



# Anais do XI Encontro Pesquisa em Educação Ambiental

A PERGUNTA  
a várias  
mãos



**Anais do XI Encontro de  
Pesquisa em Educação Ambiental**  
*Salvador, 07 a 10 de maio de 2023.*

*Pesquisa em Educação Ambiental,  
antiecologismo e práxis política:  
Quais conhecimentos para qual sociedade?*

**Fábio Pessoa Vieira (UFBA)**  
**Marco Antônio Leandro Barzano (UEFS)**  
**Zanna Maria Rodrigues de Matos (UEFS)**  
*(Organizadores)*



**realizeventos**  
Científicos & Editora



**Anais do XI Encontro de  
Pesquisa em Educação Ambiental**  
*Salvador, 07 a 10 de maio de 2023.*

*Pesquisa em Educação Ambiental,  
antiecologismo e práxis política:  
Quais conhecimentos para qual sociedade?*

**Dados Internacionais da Catalogação na Publicação (CIP)**

E56 Encontro Pesquisa em Educação Ambiental (11.: 2023 : Salvador, BA).

Anais do XI Encontro Pesquisa em Educação Ambiental (XI EPEA) / organizadores, Fábio Pessoa Vieira, Marco Antônio Leandro Barzano, Zanna Maria Rodrigues de Matos. – Campina Grande-PB: Realize eventos, 2023. 1804 p. ; v. 1., n. 1.

Evento bienal realizado na cidade de Salvador-BA de 07 a 10 de maio de 2023 com a temática: Pesquisa em Educação Ambiental, antiecologismo e práxis política: Quais conhecimentos para qual sociedade?  
ISBN 978-85-61702-71-7

1. Educação ambiental. 2. Ecologia política. 3. Formação de professores. 4. Políticas públicas. I. Título.

21. ed. CDD 372.357

Elaborada por Giulianne Monteiro P. Marques

CRB 15/714

**Realização**



**Apoio**



**REALIZE EVENTOS CIENTÍFICOS & EDITORA LTDA.**

Rua: Aristίδes Lobo, 331 - São José - Campina Grande-PB | CEP: 58400-384

E-mail: contato@portalrealize.com.br | Telefone: (83) 3322-3222



## COMISSÃO CIENTÍFICA

Dayane dos Santos Silva (UNIFEI)  
Fábio Pessoa Vieira (UFBA)  
Luiz Marcelo de Carvalho (UNESP)  
Marco Antônio Leandro Barzano (UEFS)  
Zanna Maria Rodrigues de Matos (UEFS)

## COMISSÃO DE REVISORES

Alessandra Aparecida Viveiro  
Alessandra Buonavoglia Costa-pinto  
Amadeu José Montagnini Logarezzi  
Ana Carolina Brasil de Oliveira  
Ana Maria Dantas Soares  
André Carneiro Melo  
Angelica Cosenza Rodrigues  
Anne Kassiadou Menezes  
Avelar Luiz Bastos Mutim  
Cae Rodrigues  
Camila Neves Silva  
Carlos Frederico Bernardo Loureiro  
Carmen Roselaine de Oliveira Farias  
Celso Sánchez Pereira  
Cláudia Coelho Santos  
Clélia Christina Mello Silva A. da Costa  
Clementino Luiz de Jesus Junior  
Cleonice Puggian  
Danielle Aparecida Reis Leite  
Danilo Seithi Kato  
Dayane dos Santos Silva  
Diógenes Valdanha Neto  
Diógina Barata  
Elisandra Carneiro de Freitas Cardoso  
Fábio Dantas de S.Silva  
Fabio Pessoa Vieira  
Flávia Torreão Thiemann  
Graça Regina Armond Matias Ferreira  
Isabel Cristina de Moura Carvalho  
Javier Giovanny Sánchez Molano  
José Garajau da Silva Neto  
Láisa Maria Freire dos Santos  
Lakshmi Juliane Vallim Hofstatter  
Lea Tiriba  
Leonardo Kaplan  
Liane Biehl Printes

Luciana Carvalho Carrilho  
Luciano Fernandes Silva  
Luiz Marcelo De Carvalho  
Marcela de Moraes Agudo  
Marcelo Aranda Stortti  
Marcio Douglas Floriano  
Marco Antonio Leandro Barzano  
Marcos da Cunha Teixeira  
Maria Auxiliadora Freitas dos Santos  
Maria das Graças Ferreira Lobino  
Maria Inêz Oliveira Araujo  
Maria Jacqueline Girão Soares de Lima  
Marlécio Maknamara Da Silva Cunha  
Martha Tristão  
Maryane Vieira Saisse  
Mauro Guimarães  
Michèle Sato  
Mônica Andrade Modesto  
Paula Corrêa Henning  
Philippe Pomier Layrargues  
Renata Priscila Da Silva  
Renato de Almeida  
Rita Paradedá Muhle  
Rodolfo Antônio de Figueiredo  
Rodrigo Cerqueira do Nascimento Borba  
Romualdo José dos Santos  
Rosa Maria Feiteiro Cavalari  
Rosana Louro Ferreira Silva  
Rosiléia Oliveira de Almeida  
Sávio Augusto Magaldi  
Silvana do Nascimento Silva  
Silvano Carmo de Souza  
Soler Gonzalez  
Valney Dias Rigonato  
Vanessa Marcondes de Souza  
Zanna Maria Rodrigues De Matos



## HOMENAGENS

---

Durante o evento foram prestadas algumas homenagens às pessoas que contribuíram e contribuem com a Educação Ambiental no país. São elas:

Michèle Sato (*in memoriam*)

Mirian Krasilchick

Carlos Rodrigues Brandão (*in memoriam*)

### **Discentes**

Cíntia de Souza Franca (*in memoriam*)

Raony Chaves Fernandes (*in memoriam*)

Marcos de Oliveira Silva (*in memoriam*)

*“A Comissão Organizadora prometeu e cumpriu. Não só organizou um EPEA brilhante e com muito axé. Trouxe pesquisadores/as descalços, de vozes silenciadas e vidas oprimidas. Ouvimos vozes negras, e elas são lindas, são poderosas. Esse EPEA deu um salto gigante na direção de uma pesquisa em EA acolhedora dos direitos à terrexistencia! Viva!!!!”*  
(Philippe Layrargues)

## APRESENTAÇÃO

É com alegria que estamos apresentando os Anais do XI Encontro Pesquisas em Educação Ambiental, realizado de 07 a 10 de maio de 2023.

Após termos atravessado um momento de barbárie por quatro anos em nosso país com negacionismo, fake news, crise ambiental e sanitária, liberação de mais agrotóxicos, entre outras mazelas, além da pandemia que chegou em 2020 e escancarou mais ainda as desigualdades sociais, conforme foi destacado na obra “Os condenados da Pandemia”, organizada por Michèle Sato, em 2020, conseguimos realizar o EPEA em quatro dias de evento na Universidade Federal da Bahia, com parceria da Universidade Estadual de Feira de Santana.

Temos aqui o registro dos trabalhos apresentados sobre pesquisas em Educação Ambiental realizadas e em andamento nos diversos grupos de pesquisa e programas de pós-graduação do Brasil

Para a XI edição do EPEA, reconfiguramos os títulos e ementas de alguns GDP para atender as demandas de temas emergentes que têm aparecido em edições anteriores. Com isso, nosso propósito foi de encararmos o desafio de tentarmos refletir e pôr em prática aquilo que tanto almejamos para a pesquisa em Educação Ambiental contemporânea, sobretudo em parceria com pesquisadores/as dos movimentos sociais e identitários.

Há um provérbio africano que diz: "Se quer ir rápido, vá sozinho. Se quer ir longe, vá em grupo". Considero que esse provérbio representa bem a comissão organizadora, e o coletivo de autoras e autores que apresentaram os trabalhos e que estão reunidos neste material.

Finalizamos esta apresentação com o registro de um fragmento de autoria da saudosa Michèle Sato, que partiu deste plano um pouco tempo depois da realização do XI EPEA. Na página 24, do número especial da Revista Educação: Teoria e Prática, referente ao I EPEA, há um artigo nomeado “Apaixonadamente Educadora Ambiental”:

uma pesquisa em EA deve ter ecos, além mares, ares, terras e fogos. Tem que ser intensa em seus contrastes de formas, representações, volumes e composições. Só assim poderemos encontrar um plano dinâmico sob uma nova



essência do conhecimento. Um conhecimento enraizado em sonhos, que permaneça no impulso criativo e crítico das diversas formas de existência e que, sobremaneira, consiga novas formas de ultrapassagens às violências vivenciadas pela nossa era. A busca deste desejo nos revela que não somos testemunhas da civilização e barbárie. A EA deve ter o compromisso de permitir sermos protagonistas para alcançar a utopia – apaixonadamente e sempre!

Que com essas palavras e o registro dos trabalhos apresentados, possamos cumprir esse compromisso proposto pela querida Michèle!

***Comissão Organizadora do XI EPEA***

## SUMÁRIO

### **PESQUISA EM EA EM CONTEXTOS ESCOLARES** **29**

**ATIVIDADES PEDAGÓGICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA  
EDUCAÇÃO ESPECIAL EM SERGIPE** ..... **30**

*Débora Evangelista Reis Oliveira*  
*Ronise Nascimento de Almeida*

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FORMAL – UM  
CONSTANTE DESAFIO ENVIADO AO DÉCIMO PRIMEIRO EPEA**..... **43**

*Denise Gomes Loureiro*

**A PERCEPÇÃO DE CRIANÇAS SOBRE A DESIGUALDADE  
AMBIENTAL EM SEU CAMINHO PARA A ESCOLA** ..... **60**

*Vivian Alves Teixeira*  
*José Artur Barroso Fernandes*

**A TEMÁTICA SOCIOAMBIENTAL E A DIMENSÃO  
DA SUSTENTABILIDADE E DO DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL NO PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DE  
UMA ESCOLA TÉCNICA AGRÍCOLA** ..... **80**

*Fernanda Sueko Ogawa*  
*Luiz Marcelo de Carvalho*

**ANÁLISE DAS APOSTILAS DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO  
AMBIENTAL DO COMPERJ**..... **99**

*Ana Carolina Brasil de Oliveira*  
*Carlos Frederico Bernardo Loureiro*

**APONTAMENTOS SOBRE A CENTRALIDADE DO CONSUMO  
PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO ESCOLAR**..... **117**

*Peter da Silva Rosa*  
*Maria Jacqueline Girão Soares de Lima*

**COMPREENSÕES SOBRE A TEMÁTICA AMBIENTAL  
ELABORADAS POR PROFESSORES QUE ATUAM EM UMA  
ESCOLA DO CAMPO ..... 134**

*Fabiana Mara de Oliveira*

*Janaina Roberta dos Santos*

*Luciano Fernandes Silva*

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA EM MINI-HISTÓRIAS:  
POSSIBILIDADES DE UMA EDUCAÇÃO INFANTIL DESEMPAREDADA .. 149**

*Daiane Antonio dos Santos Souza*

*Alexandre Maia do Bomfim*

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E INICIAÇÃO CIENTÍFICA: O ENSINO  
PELA PESQUISA PROMOVEDO PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS EM  
UMA ESCOLA SOCIAL DE FLORIANÓPOLIS/SC..... 165**

*Gabriele Nigra Salgado*

*Thaís da Silva Mirapalheta*

**POR UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA-  
TRANSFORMADORA: UM LEVANTAMENTO DAS PRODUÇÕES  
ACADÊMICAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E PEDAGOGIA  
HISTÓRICO-CRÍTICA ..... 184**

*Giovanna Correia Giffoni Hygino*

*Mariana Gomes Brício*

*Leonardo Kaplan*

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL ESCOLAR EM CONTEXTO  
PANDÊMICO NO BRASIL: UM BREVE LEVANTAMENTO ..... 204**

*Raissa Corbagi*

*Silvia Maria Pinheiro e Castro*

*Taitiâny Kárita Bonzanini*

**DIÁLOGOS ENTRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL ESCOLAR  
E POLÍTICAS PÚBLICAS A PARTIR DE UMA PESQUISA  
BIBLIOGRÁFICA NA PLATAFORMA EARTE..... 224**

*Wender da Silva Caixeta*

*Maria Rita Avanzi*



<b>DIÁLOGOS ENTRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, CURRÍCULO E TECNOLOGIAS COM/DO/NO CONTEXTO ESCOLAR: PRODUÇÃO DE NARRATIVAS DIGITAIS NO ENSINO MÉDIO COM INTERMEDIÇÃO TECNOLÓGICA.....</b>	<b>239</b>
<i>Graça Regina Armond Matias Ferreira</i> <i>Marco Antônio Leandro Barzano</i>	
<b>EDUCAÇÃO AMBIENTAL, MÍDIAS SOCIAIS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS.....</b>	<b>258</b>
<i>Daniela Tura de Almeida</i> <i>Luiz Marcelo de Carvalho</i> <i>Fernanda Keila Marinho da Silva</i>	
<b>EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CONCEPÇÕES DE PROFESSORAS DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DO MUNICÍPIO DE ITAPORANGA D'AJUDA, SERGIPE.....</b>	<b>277</b>
<i>Mariana Reis Fonseca</i> <i>Hevely Catharine dos Anjos Santos</i> <i>Juliana Santos da Silva Ventura</i> <i>Aline Lima de Oliveira Nepomuceno</i> <i>Aline Dortas Leal</i> <i>Crislaine Suellen Santos de Araújo</i> <i>Cíntia de Cássia Marcolan</i> <i>José Cleiton da Silva Freitas</i> <i>Aline Ramos Soares Bezerra</i>	
<b>EXPLORANDO PERCEPÇÕES SOCIOAMBIENTAIS: O CASO DO RIO SANTA CATARINA EM VAZANTE/MG.....</b>	<b>296</b>
<i>Henrique Mendes da Silva</i>	
<b>FILMES COMERCIAIS COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA NO ENSINO FORMAL.....</b>	<b>315</b>
<i>Brenno Gomes de Barros</i> <i>Fernanda Campello Nogueira Ramos</i> <i>Clélia Christina Mello-Silva</i>	

**O USO DA MATRIZ SWOT/FOFA PARA A ANÁLISE DA GESTÃO  
DE RESÍDUOS SÓLIDOS NUMA ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA  
NO MARANHÃO ..... 332**

*Juliana Rodrigues Rocha*  
*Carolina Pereira Aranha*  
*Raissa Gomes da Silva*  
*Raul Madson Vasconcelos Nunes*  
*André Silva de Araújo*  
*Jackelinda Rodrigues Costa*  
*Amanda Gabrielle Santos Sousa*  
*Cosmo Leal Saldanha*  
*Damião Leal Saldanha*  
*Francisco de Jesus de Sousa Neto*

**POSSIBILIDADES PARA A INSERÇÃO DE QUESTÕES  
SOCIOAMBIENTAIS NA EDUCAÇÃO BÁSICA SERGIPANA À  
LUZ DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA ..... 347**

*Mônica Andrade Modesto*  
*Maria Inêz Oliveira Araujo*

**TRABALHOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL ENVOLVENDO  
AULAS DE FÍSICA: A CONSTRUÇÃO DE ARGUMENTOS  
ENVOLVENDO EDUCAÇÃO CTSA E PROCESSOS DE  
ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA ..... 360**

*Keriton Lopes da Silva*  
*Mariana Balsante*  
*Luciano Fernandes Silva*

**A TEMÁTICA AMBIENTAL E O PROCESSO EDUCATIVO:  
COMPREENSÃO DE DIRETORES DE ESCOLAS MUNICIPAIS DE  
ENSINO FUNDAMENTAL ..... 376**

*Elisandra Aparecida Silva Fernandes*  
*Luciano Fernandes Silva*

**PESQUISA EM EA EM CONTEXTOS NÃO ESCOLARES 396**

**PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DE UMA TRILHA  
INTERPRETATIVA NA NASCENTE DO RIO PIAUÍ EM RIACHÃO  
DO DANTAS ..... 397**

*Ádria Maria de Oliveira Ribeiro*

*Isabelle Aparecida Dellela Blengini*

*Valdelice Leite Barret*

*Sandy Gabrielly Souza Cavalcanti*

*Bruno Bastos Linhares Sobrinho*

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AS VISITAS ESCOLARES  
NO JARDIM BOTÂNICO DA UFJF: O QUE PENSAM OS(AS)  
MONITORES(AS) AMBIENTAIS? ..... 412**

*Drielli Vivian Selleri de Souza Dutra*

*Angélica Cosenza Rodrigues*

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A GESTÃO DE UNIDADES DE  
CONSERVAÇÃO: A PERCEPÇÃO DE GESTORES SOBRE OS  
IMPACTOS DOS RESÍDUOS SÓLIDOS ..... 431**

*Fernanda Gurgel Matakas*

*Mariane de Araujo*

*Vinicius Caitano Borszowskei*

*Adriana Massaê Kataoka*

*Patrícia Carla Giloni de Lima*

**INCLUSÃO DA COMUNIDADE DE ENTORNO POR MEIO DE  
PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MONUMENTO  
NATURAL GROTA DO ANGICO, SERGIPE ..... 451**

*Bruno Bastos Linhares Sobrinho*

*Valdelice Leite Barreto*

*Isabelle Aparecida Dellela Blengini*

*Sandy Gabrielly Souza Cavalcanti*



<b>INSTRUMENTOS PARA A PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO</b> .....	<b>463</b>
<i>Isabelle Aparecida Dellela Blengini</i>	
<i>Ádria Maria de Oliveira Ribeiro</i>	
<i>Sandy Gabrielly Souza Cavalcanti</i>	
<i>Valdelice Leite Barreto</i>	
<i>Cae Rodrigues</i>	
<b>REFLEXÕES E APRENDIZADOS SOBRE MULTISSENSORIALIDADES COM O MUNDO MAIS-QUE-HUMANO NAS ÁREAS VERDES URBANAS NO CONTEXTO PANDÊMICO BRASILEIRO</b> .....	<b>476</b>
<i>Lakshmi Juliane Vallim Hofstatter</i>	
<i>Valéria Ghislotti Iared</i>	
<b>APRENDIZAGEM AO BRINCAR: CRIANÇA, NATUREZA E POVOS TRADICIONAIS</b> .....	<b>497</b>
<i>Maria Luiza Freitas Marques do Nascimento</i>	
<i>Patricia Martins Gonçalves</i>	
<b>CAMINHOS ALTERNATIVOS PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL ESCOLAR: A IMPORTÂNCIA DOS ESPAÇOS NÃO-FORMAIS DE ENSINO</b> .....	<b>514</b>
<i>Mariana de Andrade Ferreira</i>	
<i>Helene Mariko Ueno</i>	
<b>EDUCAÇÃO CLIMÁTICA CRÍTICA PARA AGENTES COMUNITÁRIOS AMBIENTAL CLIMÁTICO DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO</b> .....	<b>533</b>
<i>Luciana Ribeiro Leda</i>	
<i>Elianae Genésia Corrêa Pereira</i>	
<i>Martha Macedo de Lima Barata</i>	
<i>Clélia Christina Mello Silva Almeida da Costa</i>	

**A CADEIA PRODUTIVA DE PETRÓLEO E GÁS NO BRASIL:  
INTERFACES COM O LICENCIAMENTO AMBIENTAL, IMPACTOS  
SOCIOAMBIENTAIS E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA) ..... 550**  
*Maryanna Oliveira Pozenato*  
*Tanize Dias*  
*Tatiana Walter*

**PESQUISA EM EA: CULTURAS,  
INTERCULTURALIDADE E DECOLONIALIDADE ..... 566**

---

**OS MODOS DE VIVER E HABITAR DA COMUNIDADE  
TRADICIONAL DO MORRO DAS ANDORINHAS- NITERÓI-RJ:  
REFLEXÕES A PARTIR DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL ..... 567**  
*Juliana Lopes Latini da Silva*

**“NÓS TEMOS ESSE DIPLOMA, DESFIADEIRA DE SIRI”:  
IMAGINAMANGUE, EDUCAÇÃO AMBIENTAL ENTRE COMUNIDADES  
TRADICIONAIS, ESCOLAS E MANGUEZAIS ..... 587**  
*Soler Gonzalez*  
*Celso Sánchez*

**A DIVERSIDADE CULTURAL DAS COMUNIDADES  
TRADICIONAIS: CAMINHOS E REFLEXÕES EM EDUCAÇÃO  
AMBIENTAL ..... 604**  
*Uilian dos Santos Santana*  
*Fernanda Vera Cruz Silva-Meneses*  
*Geilsa Costa Santos Baptista*

**APRENDENDO COM AS CULTURAS INDÍGENAS BRASILEIRAS  
SOBRE INFÂNCIAS, CUIDADO, LIBERDADE E PERTENCIMENTO .. 622**  
*Lea Tiriba*  
*Mauro Guimarães*

**PERCEÇÃO DOS PESCADORES DE ARACRUZ-ES SOBRE A  
ATUAÇÃO DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS NA ATIVIDADE  
DA PESCA ARTESANAL..... 642**

*Guilherme Oliveira de Mello*

*Caio Alves Porto*

*Lívia Maria Campos Pacheco*

*Sávia da Silva*

*Lady Diana Souto C.de S.José*

*Flora Zauli Novaes*

*Marcos da Cunha Teixeira*

*Diogina Barata*

*Renato Rodrigues Neto*

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL PELOS QUINTAIS-TERREIROS ..... 661**

*Lucia Cavalieri*

*Rafael Cruz*

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL DE BASE COMUNITÁRIA: UM ESTUDO  
SOBRE OS TRABALHOS APRESENTADOS NAS EDIÇÕES DO  
ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EPEA)..... 681**

*Emylia Angélica da Costa*

*Danilo Seithi Kato*

**A FORMAÇÃO DE LIDERANÇAS FEMININAS A PARTIR DE UM  
CONFLITO SOCIOAMBIENTAL NO ASSENTAMENTO NOVA  
SANTO INÁCIO RANCHINHO..... 697**

*Vitória Costa de Assis*

*Danilo Seithi Kato*

**A COLONIALIDADE DO SABER NA EXTENSÃO  
UNIVERSITÁRIA: INSURGÊNCIA E RESISTÊNCIA DA TEMÁTICA  
INDÍGENA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA NAS UNIVERSIDADES.. 711**

*Damires França*

*Marcelo Aranda Stortti*



**DO COLONIALISMO À DECOLONIALIDADE: ASPECTOS DE IMPOSIÇÃO EPISTÊMICA SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ALTERNATIVAS EDUCACIONAIS COEXISTENTES ..... 729**

*Davi Maia Rocha*

*Fábio Pessoa Vieira*

**DIÁLOGOS SULEADORES: SABERES DO TERRITÓRIO DA PLANÍCIE COSTEIRA DO RIO DOCE – ES E APROXIMAÇÕES COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL DESDE EL SUR ..... 749**

*Flora Zauli*

*Mariana Rito*

**DIÁLOGOS INTERCULTURAIS NA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE: EDUCAÇÃO AMBIENTAL E INTERCULTURALIDADE ..... 768**

*Eliano Luiz Rodrigues*

*Danilo Seithi Kato*

*Mônica Patricia Melo Herrera*

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E INTERCULTURALIDADE: MAPEAMENTO DOS TRABALHOS DOS BANCOS DE DADOS SCIELO E ERIC ..... 785**

*Laís de Souza Rédua*

*Sarah Rute Ferreira*

*João Pedro Simões Guimarães*

*Rejane Leal Candido*

*Rodrigo Cerqueira do Nascimento Borba*

*Danilo Seithi Kato*

**CAMINHOS INSURGENTES PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CONFLUÊNCIA DAS EXPERIÊNCIAS VIVIDAS COM A NATUREZA ..... 801**

*Yngrid Lizandra Medeiros de Carvalho*

*Andreza Bispo dos Anjos Santos*

*Beatriz Moreira Bispo*

*Fábio Pessoa Vieira*

<b>EDUCAÇÃO AMBIENTAL E LITERATURA DE CORDEL: A IMPORTÂNCIA SOCIOAMBIENTAL DAS ABELHAS.....</b>	<b>821</b>
<i>José Cleiton da Silva Freitas</i>	
<i>Mariana Reis Fonseca</i>	
<b>DIÁLOGOS E APROXIMAÇÕES ENTRE AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL DESDE EL SUR.....</b>	<b>839</b>
<i>Paolo de Castro Martins</i>	
<i>Rafael Nogueira Costa</i>	
<i>Celso Sánchez</i>	
<b>A NECESSIDADE DE MEIOS AMBIENTES MÚLTIPLOS EM UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA ADIAR O FIM DO MUNDO.....</b>	<b>861</b>
<i>Maria Clara Rodriguez Sosa</i>	
<i>Ana de Medeiros Arnt</i>	
<b>A EXPOSIÇÃO HOMEM-NATUREZA NA PLANÍCIE QUATERNÁRIA DO RIO DOCE: UMA PROPOSTA FORMATIVA INTERDISCIPLINAR PARA ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA.....</b>	<b>875</b>
<i>Luiza Magalhães Meyer</i>	
<i>Anna Carolyne Souto</i>	
<i>Alberson Paludi dos Santos</i>	
<i>Tainara Gomes de Oliveira</i>	
<i>Diógina Barata</i>	
<b>DIMENSÕES DE NATUREZA NA OBRA PEDAGOGIA DA ESPERANÇA DE PAULO FREIRE: CONTRIBUTOS PARA UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL HUMANIZADORA.....</b>	<b>890</b>
<i>Rodrigo da Luz</i>	
<i>Rosiléia Oliveira de Almeida</i>	
<b>RELAÇÕES HUMANOS E NÃO-HUMANOS NO CAMPO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....</b>	<b>908</b>
<i>Felipe Pinto Simão</i>	
<i>Rosa Maria Feiteiro Cavalari</i>	

## **PESQUISA EM EA E A FORMAÇÃO DE EDUCADORES E PROFESSORES**

**922**

### **A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A FORMAÇÃO DE EDUCADORES: NAS REVISTAS TEMPOS E ESPAÇOS EM EDUCAÇÃO E EDUCAÇÃO PÚBLICA ..... 923**

*Cíntia de Cássia Marcolan*

*Marynara Costa Santos*

*Mariana Reis Fonseca*

*Isabela Mayara dos Santos*

### **A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES NOS TRABALHOS DO ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EPEA) ..... 940**

*Adler Santos Garcia Costa*

*Lilian Giacomini Cruz Zucchini*

### **A EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DA EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA ..... 960**

*Mayara Palmieri*

*André Machado Rodrigues*

*Denise de La Corte Bacci*

### **A RELAÇÃO ENTRE ESCOLAS E UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EM PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CAMINHOS PARA A CONSTITUIÇÃO DE COMUNIDADES DE APRENDIZAGEM ..... 977**

*Denise de La Corte Bacci*

*Beatriz Vieira Freire*

*Nathália Formenton da Silva*

*Rosana Louro Ferreira Silva*

**ABORDAGEM DA TEMÁTICA AMBIENTAL EM ATIVIDADES  
REALIZADAS PELOS CURSOS DE LICENCIATURA EM  
MATEMÁTICA DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS DO ESTADO  
DE MINAS GERAIS..... 994**

*Laís Helena de Freitas*  
*Janaína Roberta dos Santos*

**AGROECOLOGIA ESCOLAR: UM ESTUDO DE PERCURSOS  
FORMATIVOS DOCENTES..... 1012**

*Angélica Cosenza Rodrigues*  
*Emanuelle Tavares Barreto dos Reis*  
*Júlia Guerra de Oliveira Gomes*  
*Pedro Luiz Sanglard Silva Martins*

**CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL:  
CIDADANIA E POLÍTICAS PÚBLICAS SOCIOAMBIENTAIS..... 1030**

*Mariane de Araujo*  
*Ana Lucia Suriani Affonso*

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UM  
OLHAR SOBRE UMA ESCOLA MUNICIPAL QUILOMBOLA VIA  
PROJETOS PEDAGÓGICOS..... 1045**

*Andreia Barreto Chaves*  
*Silvana do Nascimento Silva*

**FORMAÇÃO DOCENTE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM  
PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS..... 1065**

*Cislaine Suellen Santos de Araújo*  
*Aline Ramos Soares Bezerra*  
*Aline Lima de Oliveira Nepomuceno*  
*Mariana Reis Fonseca*  
*Marynara Costa Santos*  
*Aline Dortas Leal*

**FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA:  
ANÁLISE DE TESES E DISSERTAÇÕES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL.... 1081**

*Dayane dos Santos Silva*  
*Juliana Rink*

**O PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À  
DOCÊNCIA (PIBID/UNIFEI) E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES  
NA PERSPECTIVA DA TEMÁTICA AMBIENTAL..... 1099**

*Gabriella Elisa Ramos Dias*

*Janaina Roberta dos Santos*

**O(S) PERFIL(IS) DOS PESQUISADORES E SUAS TRAJETÓRIAS  
DE PESQUISA NO CAMPO DA PESQUISA EM EDUCAÇÃO  
AMBIENTAL..... 1119**

*Luiz Felipe Costa Carvalho*

*Clarice Sumi Kawasaki*

**PAULO FREIRE E CÍRCULOS DE CULTURA: INTERVENÇÕES  
EDUCACIONAIS DIALÓGICAS HUMANIZANTES EM PESQUISAS  
ENCONTRADAS NO BANCO DE DISSERTAÇÕES E TESES EARTE..... 1139**

*Beatriz Vieira Freire*

*Karina Ambrosio Claro*

*Melissa da Cruz Botelho*

*Paulo Bueno Guerra*

*Rosana Louro Ferreira Silva*

**POTENCIALIDADES DO CINEMA AMBIENTAL PARA A  
EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA: UM OLHAR SOBRE CURTAS  
DE UMA PLATAFORMA DE STREAMING EDUCACIONAL..... 1157**

*Letícia Mayara Macário*

*Pedro Neves da Rocha*

*Alessandra Aparecida Viveiro*

**PROPOSTAS COLABORATIVAS NA FORMAÇÃO CONTINUADA  
DE PROFESSORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL..... 1175**

*Rosa Helena Pinheiro Borghi*

**TENDÊNCIAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS PRODUÇÕES  
DO ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA  
(ENEBIO): 2014 A 2021..... 1194**

*Cleane Santos de Almeida*

*Carlos Alberto de Vasconcelos*

*Isabela Mayara dos Santos*

**TEORIA E PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA  
FORMAÇÃO DOCENTE: UM ESTUDO REALIZADO NA REMEA E  
NA REVISTA EM ABERTO (2018-2022)..... 1213**

*Aline Dortas Leal*

*Isabela Mayara dos Santos*

*Mariana Reis Fonseca*

*Crislaine Suellen Santos de Araújo*

*Aline Ramos Soares Bezerra*

*Mônica Andrade Modesto*

**PESQUISA EM EA E ECOLOGIA POLÍTICA 1232**

**A FAVELA É O QUINTAL ONDE JOGAM OS LIXOS: CINEMA,  
LITERATURA, EDUCAÇÃO E INJUSTIÇA AMBIENTAL ..... 1233**

*Caroline Martins Brandão*

*Maria Jacqueline Girão Soares de Lima*

**QUILOMBO COMO MOVIMENTO SOCIOTERRITORIAL E  
SOCIOAMBIENTAL: POTENCIALIDADES DO QUILOMBISMO NO  
COMBATE AO RACISMO AMBIENTAL ..... 1253**

*Fernanda Ciriaco de Oliveira*

*Vicente Paulo dos Santos Pinto*

**SABERES, CONFLITOS E NARRATIVAS DA COMUNIDADE  
CARROCEIRA ..... 1272**

*Gustavo Taranto Epprecht*

*Angélica Cosenza Rodrigues*

*David Lenis Damaceno de Castro*

**CONFLITOS, VULNERABILIDADES E RESISTÊNCIAS NA BAÍA  
DE GUANABARA E SEPETIBA/RJ..... 1291**

*Patricia de Oliveira Plácido*

*Elza Maria Neffa Vieira de Castro*

**CONFLITOS AMBIENTAIS DA DESTERRITORIALIZAÇÃO DE  
ITUETA/MG: POSSIBILIDADES PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL  
CRÍTICA..... 1310**

*Thiago Martins Santos*

**ORDENAMENTO PESQUEIRO E O COLONIALISMO:  
DESTERRITORIALIZAÇÃO E R-EXISTÊNCIAS NA COMUNIDADE  
PESQUEIRA ARTESANAL DA PRAIA DO SIQUEIRA-CABO FRIO/RJ..... 1325**

*Naetê Barbosa Lima Reis*

*Geraldo Marcio Timóteo*

*Tatiana Walter*

*Angeline da Conceição Lopes*

*Márcia Siqueira Cordeiro*

*Karina Ritter Manhães*

*Daniele Cantanhêde Gomes*

*Marcos Vinícius Cardoso Mello*

*Patrícia Pereira da Silva*

*Lucas Viana Aragão*

*Munira de Andrade Ferreira*

**A PRÁXIS NA FORMAÇÃO COLETIVA DE EDUCADORAS  
AMBIENTAIS COMUNITÁRIAS EM MAGÉ, RJ..... 1341**

*Carolina Alves de Oliveira*

*Bárbara Pelacani*

*Celso Sánchez*

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E FORMAÇÃO EM SAÚDE: DIÁLOGOS,  
NARRATIVAS E VIVÊNCIAS..... 1360**

*Leonardo Cavalcanti Rosas*

*Allan Mangabeira Macedo*

*Laísa Maria Freire*



**PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS NOS QUINTAIS: AS EDUCABILIDADES DAS GRIETAS NO SISTEMA AGROALIMENTAR..... 1378**  
*Cristina Schittini*  
*Angélica Cosenza*

**A FEIRA AGROECOLÓGICA ORGÂNICA ENQUANTO ESPAÇO DE EDUCABILIDADE: O QUE DOCUMENTOS INTERNOS DA ASSOCIAÇÃO MOGICO ANUNCIAM..... 1397**  
*Fernanda Vandanezi*  
*Angélica Cosenza*

**PALEONTOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DISCURSOS E SIGNIFICAÇÕES EM MATERIAL EDUCATIVO INFORMATIVO NA ROTA DAS GRUTAS PETER LUND, MG ..... 1415**  
*Camila Neves Silva*  
*Angélica Cosenza Rodrigues*

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AS LUTAS DOS POVOS INDÍGENAS.. 1435**  
*Bárbara Pelacani*  
*Emerson Ferreira Guerra*

**PESQUISA EM EA E QUESTÕES METODOLÓGICAS 1454**

**DO CURRÍCULO À FORMAÇÃO DOCENTE: UM OLHAR SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO..... 1455**  
*Luiz Henrique Ortelhado Valverde*  
*Adler Santos Garcia Costa*  
*Gilcelany Alves da Silva*

**ESTADO DA ARTE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DA UFRRJ.. 1469**  
*Alessandra dos Santos Cabral Viana*  
*Mauro Guimarães*  
*Anelise Nascimento*

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL:**

ANÁLISE CONCEITUAL COM AUXÍLIO DO SOFTWARE CHAT GPT-3... **1490**

*Fernanda Campello Nogueira Ramos*

*Brenno Gomes de Barros*

*Clélia Christina Mello-Silva*

**MACROTENDÊNCIAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO**

**APLICATIVO VIGLA: UM APLICATIVO DE MONITORAMENTO**

COLABORATIVO DE ECOSISTEMAS AQUÁTICOS ..... **1506**

*Paulo Victor do Nascimento Tavares*

*Cecília Santos de Oliveira*

*Rosana Souza Lima*

*Hellen Jannisy Vieira Beiral*

**METODOLOGIAS ATIVAS EM UM CURSO TÉCNICO EM**

**SEGURANÇA DO TRABALHO: DESASTRES SOCIOAMBIENTAIS**

SOBRE O PRISMA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA ..... **1520**

*Patrícia M<sup>a</sup> P. do Nascimento*

*Alexandre Maia do Bomfim*

**O PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO ROLA MOÇA PELOS**

**OLHOS DA POPULAÇÃO DE IBIRITÉ – MG: PERCEPÇÕES SOBRE**

SUA RELAÇÃO COM O ABASTECIMENTO HÍDRICO DO MUNICÍPIO .. **1539**

*Cristiane Freitas de Azevedo Barros*

*Renata Luiza Moreira*

*Cassia Vieira dos Santos*

*Raiani Silva Bastos*

*Rodrigo Cerqueira do Nascimento Borba*

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL - PROPOSTAS METODOLÓGICAS DE**

INSERÇÃO DAS LAGOAS DE FEIRA DE SANTANA-BA NO ENSINO

FUNDAMENTAL II..... **1556**

*Amanda da Silva Souza*

*Carolina Oliveira Domingos*

*Edvânia Cordeiro dos Santos Silva*

*Ruan Rocha Smera*

*Taise Bomfim de Jesus*

**TRILHÓGRAFO COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA DE  
EDUCAÇÃO AMBIENTAL..... 1572**

*Tainá Figueroa Figueiredo*  
*Carolina Andrade da Silva*  
*Hariel Camargo Bastos Ribeiro*  
*Reinaldo Luiz Bozelli*  
*Laísa Maria Freire dos Santos*

**PESQUISA EM EA E QUESTÕES EPISTEMIOLÓGICAS 1592**

**A PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DESAFIOS E  
DESDOBRAMENTOS PARA O DESENVOLVIMENTO DO CAMPO  
CIENTÍFICO ..... 1593**

*Marcela de Moraes Agudo*

**DISCUTINDO ASPECTOS DO PENSAMENTO VISUAL A  
PARTIR DE UM CURTA-METRAGEM: O ENSINO DE TEMÁTICAS  
AMBIENTAIS EM FOCO..... 1607**

*Luiz Gustavo Veríssimo e Silva*  
*Fernanda Keila Marinho da Silva*

**DISPUTAS PELO SENTIDO DA PALAVRA PARTICIPAÇÃO EM  
UM DISCURSO CIENTÍFICO..... 1625**

*Carla Andrea Moreira*  
*Rosana Louro Ferreira Silva*

**PRODUÇÃO ACADÊMICA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS  
PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO COM  
FOCO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL..... 1644**

*Gabriela Brito Viana*  
*Prof. Dr. Luiz Carlos Santana*

**RELAÇÕES ENTRE JUSTIÇA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL  
CRÍTICA EM DISSERTAÇÕES E TESES DA PLATAFORMA  
EARTE: UMA ANÁLISE DISCURSIVA..... 1658**

*Marcia Cristina Bacic*  
*Rosana Louro Ferreira Silva*

## **PESQUISA EM EA E POLÍTICAS PÚBLICAS**

**1675**

### **A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA GESTÃO DAS RESERVAS PARTICULARES DE PATRIMÔNIO NATURAL NO ESTADO DE SERGIPE..... 1676**

*Valdelice Leite Barreto*

*Cae Rodrigues*

*Laura Jane Gomes*

*Isabelle Aparecida Dellela Blengini*

*Sandy Gabrielly Souza Cavalcanti*

*Bruno Bastos Linhares Sobrinho*

*Ádria Maria de Oliveira Ribeiro*

### **ALTERAÇÕES NA POLÍTICA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: RECONHECENDO O TERRITÓRIO DE LINHARES/ES .... 1689**

*Christyan Lemos Bergamaschi*

*Verônica Machado de Oliveira*

*Isabel De Conte Carvalho de Alencar*

*Maria das Graças Ferreira Lobino*

### **EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E EDUCAÇÃO EM SAÚDE, UM DIÁLOGO NECESSÁRIO ..... 1707**

*Me. Leonardo Lima Rodriguez*

*Dr<sup>a</sup>. Maria das Graças Ferreira Lobino*

### **ESTADO DA ARTE DA POLÍTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DOS MUNICÍPIOS DA GRANDE VITÓRIA – ES ..... 1723**

*Sirlene Dias Araújo*

*Maria das Graças Ferreira Lobino*

*Fernanda Santana Santos*

*Franciely Lorenzon Carvalho*

*Kariele Coutinho Melado*

*Ludmila Lessa Lorenzoni Vaccari*

*Vilma dos Reis Terra*

*Washington Saldanha*

**O PROJETO SALAS VERDES E A POLÍTICA NACIONAL DE  
EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ANALISANDO UMA POLÍTICA PÚBLICA. 1742**

*Ms. Fernanda Nogueira Lopes*

*Dra. Maria Bernadete S. S. Carvalho*

**ONDE ESTÃO NOSSAS GRETAS? ..... 1761**

*Adson Francisco Menezes da Silva*

*Sandy Gabrielly Souza Cavalcanti*

**A TEMÁTICA AMBIENTAL NA BASE NACIONAL COMUM  
CURRICULAR ..... 1774**

*Henrique Gonçalves de Souza*

*Danielle Aparecida Reis Leite*

**ESCOLAS E UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: CAMINHOS  
DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA NA CONSTRUÇÃO DO  
PERTENCIMENTO ..... 1789**

*Danielle Machado Duarte*

*Douglas de Souza Pimentel*



**Anais do XI Encontro de  
Pesquisa em Educação Ambiental**  
*Salvador, 07 a 10 de maio de 2023.*

*Pesquisa em Educação Ambiental,  
antiecológismo e práxis política:  
Quais conhecimentos para qual sociedade?*

# **PESQUISA EM EA EM CONTEXTOS ESCOLARES**

## ATIVIDADES PEDAGÓGICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO ESPECIAL EM SERGIPE

Débora Evangelista Reis Oliveira<sup>1</sup>  
Ronise Nascimento de Almeida<sup>2</sup>

### Resumo

O presente artigo objetiva apresentar a análise das Atividades pedagógicas de Educação Ambiental na Educação Especial em Sergipe. Esta pesquisa requer um repensar sobre a forma como está estruturada a educação inclusiva, buscando caminhos para a sua transformação. Este artigo desenvolve ainda uma reflexão sobre o importante papel do processo educativo e uso de tecnologias assistivas, jogos educativos e brincadeiras, a partir de uma educação ambiental de caráter crítico, na construção de um novo patamar de educação especial inclusiva, superando as formas de exclusão educacional por meio de um currículo natural funcional que propiciam uma maior sensibilização ambiental. A análise das estratégias metodológicas utilizadas mostrou que o diálogo seguido de observações e discussões foi positivo, porque aumentou a interação do grupo.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Educação Especial. Currículo.

### Abstract

This article aims to present the analysis of Pedagogical Activities of Environmental Education in Special Education in Sergipe. This research requires rethinking the way inclusive education is structured, seeking ways to transform it. This article also develops a

1 SEDUC - SE

2 IFS, campus N. S. Glória-SE



reflection on the important role of the educational process and the use of assistive technologies, educational games and games, based on a critical environmental education, in the construction of a new level of inclusive special education, overcoming forms of exclusion education through a functional natural curriculum that promotes greater environmental awareness. The analysis of the methodological strategies used showed that the dialogue followed by observations and discussions was positive, because it increased the group's interaction.

**Keywords:** Environmental education. Special education. Resume.

## INTRODUÇÃO

Esta pesquisa ocorreu na Instituição de Ensino Escola Estadual São Cristóvão, Código INEP 28018958, em Aracaju, Sergipe. O objetivo deste trabalho foi analisar como ocorre as práticas pedagógicas de educação ambiental (EA) na instituição de ensino fundamental menor com foco na inclusão.

A Inclusão feita na escola com o apoio do Atendimento Educacional Especializado (AEE). A escola no ano letivo de 2022, possuía um total de 132 alunos, sendo que 21 crianças apresentam laudos médicos com necessidades especiais. Sendo o autismo o maior número de necessidades especiais. A inclusão do autismo em sala de aula e nos projetos de EA é orientada para ser seguidas as seguintes estratégias educacionais já proposta por vários pesquisadores educacionais: De Criar e manter uma rotina e promover uma adaptação ao ambiente deve-se evitar ruídos altos em sala de aula, usar os interesses da criança nas diversas atividades, incluindo nas de EA e evitar fazer diferenciações de conteúdo deve-se também dar orientações claras as crianças e usar recursos visuais promovendo atividades coletivas visando a sensibilização ambiental.

O atendimento de pessoas com TEA (Transtorno do Espectro Autista) na educação é um direito assegurado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação. Concomitante a essa regulamentação, o governo federal instituiu, em setembro de 2020, na nova Política Nacional de Educação Especial.

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO ESPECIAL

As atividades de EA na escola de acordo com o Projeto Político Pedagógico têm o intuito de fazer com que a criança conheça os aspectos de Saúde (Educação Alimentar e Bem estar) e Meio Ambiente (Sustentabilidade e os 5Rs). Esses temas são trabalhados para se alcançar as habilidades gerais e as específicas da área de conhecimento e consequentemente seus eixos estruturantes do currículo de Sergipe. O subprojeto com foco na EA para crianças, "Do Lixo ao Luxo", define como trabalhar uma cartilha ou livro de receitas culinárias sobre partes dos vegetais que não são de consumo habitual pela população (bife à milanesa da casca de banana, brigadeiro de mandioca, doce de casca de melancia, doce de casca e cocada da casca abacaxi, filetes da casca de tangerina cristalizada,

sementes de abóbora assada, sopas e tortas de talos e folhas, etc. ). O professor (a) poderá utilizar materiais alternativos assim como espaços diversos, adaptando as atividades a realidade da sua escola. O tipo de atividades a serem desenvolvidos fica a critério do professor (a) que deverá observar no seu planejamento um número de aulas para se trabalhar o núcleo de estudos e um número de aulas para se trabalhar o clube de reciclagem. As atividades devem ser realizadas com a participação efetiva dos estudantes. O método de avaliação dos estudantes é processual e estar articulado com a competência geral Trabalho e Projeto de Vida que de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (2018) é necessário ao estudante “valorizar e apropriar-se de conhecimentos e experiências para entender o mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas à cidadania e ao seu projeto de vida com liberdade, autonomia, criticidade e responsabilidade”. As avaliações propostas por esse subprojeto ou módulo A estão alinhadas com a dimensão Projeto de Vida e suas subdimensões: determinação, esforço, autoeficácia, perseverança e autoavaliação. (BNCC, 2018). Os núcleos de estudos devem ser avaliados através da elaboração de uma cartilha de receitas de alimentação alternativa. A cartilha será elaborada por capítulos e cada capítulo será de responsabilidade de núcleos de estudos de estudantes separados e orientados previamente sobre escolhas das temáticas de cada capítulo. Diversas temáticas, relacionadas a esse módulo, podem ser trabalhadas na cartilha sendo que cada núcleo poderá apresentar uma. (Ex. educação alimentar, bem estar, sustentabilidade, 5Rs, receitas de alimentação alternativas, etc. ). Para o clube de interesse, a avaliação se dará através da elaboração de todo o material de divulgação produzido neste módulo. Seja por um fórum de debates no pátio ou sala da escola, seja pelas mídias tradicionais e redes sociais. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 1999), a elaboração dos programas de ensino como os de Ciências da Natureza precisa levar em consideração o fato de que seus componentes curriculares compartilham, de forma explícita e integrada, conteúdos afins. A noção de contextualização e Interdisciplinaridade é a de um conhecimento significativo que tenha sua origem no cotidiano do sujeito em sua tomada de consciência da realidade pronunciada e que os conhecimentos apreendidos possuam a dimensão da universalidade que transcendam aquele cotidiano que será modificado (RICARDO, 2003). Os Parâmetros Curriculares Nacionais (2000; 2002) e as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (2013), a BNCC (2018), os documentos norteadores de

currículos destacam a importância da interdisciplinaridade e da contextualização no Ensino. Assim a atividade “Do Lixo ao Luxo” visa trabalhar nessa amplitude de conhecimentos no projeto de vida dos estudantes na escola de inclusão com crianças sem nenhuma diferenciação. Dessa forma é importante que os professores dos componentes e professores articuladores com a inclusão dialoguem e participem de forma efetiva do desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental no decorrer do ano letivo.

## **A EDUCAÇÃO INCLUSIVA E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

A educação inclusiva, dentro do ensino regular, propõe igualdade de oportunidades e a valorização das diferenças. Seu principal objetivo é assegurar o acesso, a participação e a aprendizagem de todos os indivíduos, sem exceção. A inclusão não pode ser considerada apenas como o ato de matricular o estudante em uma escola regular. O termo incluir precisa ser expandido em todas as esferas, preparando esse indivíduo para viver em sociedade. Na escola que deve ser um ambiente preparado, para a Educação Ambiental com Sensibilização e Conscientização. As questões ambientais precisa ser foco e buscar apoio e sensibilização ambiental das famílias e de toda a comunidade escolar, todos devem ter o conhecimento de leis e documentos que tratam das questões ambientais também além da inclusão. A inclusão busca resgatar com os alunos e corpo docente o respeito pela diferença e os diálogos ambientais precisam está presente em todos os processos pedagógicos. “Quando necessário, crianças com síndromes ou TEA a atuação do acompanhante terapêutico, profissionais auxiliares, profissionais de apoio 1(geral) e apoio 2 (pedagógico) é muito importante para o processo de independência da criança, pois por meio de intervenções e treinos, o acompanhante auxilia o aluno a desenvolver comportamentos adequados e funcionais” e esses profissionais precisam conhecer a proposta de conscientização e sensibilização ambiental da escola para facilitar o processo. “A relação escola, família e profissionais que acompanham a criança é fundamental, pois, é preciso conhecê-la e conhecer quais são suas necessidades, personalidade, suas dificuldades e preferências. A adaptação ou flexibilização do currículo na educação especial deve ser realizada, conforme as necessidades da criança, pelos professores, em conjunto com a equipe pedagógica, periodicamente, reavaliando o interesse, a compreensão e o desempenho do aluno em

relação às atividades propostas, ajustando-as, com o intuito de desenvolver as diferentes inteligências da criança, no sentido de uma maior autonomia, para que o aluno seja efetivamente incluído nas atividades escolares”, e a EA deve estar sempre presente em todas as escolas e evidenciada também no currículo da educação especial.

Para além de realizar a adaptação do currículo e o Plano Educacional Especializado, psicopedagogas ressaltam o interesse da equipe de profissionais a dedicar-se a pesquisas, leituras, participação efetiva nos cursos propostos pela escola e demais órgãos educacionais. “Sem aprofundamento teórico e prática inclusiva não há como incluir de forma significativa os alunos com TEA ou outras necessidades especiais e questões ambientais”.

## **LEI Nº 12.764/2012 – LEI BERENICE PIANA, ESTABELECE A POLÍTICA NACIONAL DE PROTEÇÃO DOS DIREITOS DA PESSOA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

A definição do termo “autismo” passou por uma série de alterações ao longo do tempo. Muita pesquisa foi feita até a condição ser considerada um transtorno caracterizado pelo desenvolvimento acentuadamente anormal, que prejudica nas interações sociais nas modalidades de comunicação e no comportamento. A Lei nº 12.764/2012 - Lei Berenice Piana, estabelece a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, prevendo o acesso a um sistema educacional inclusivo em todos os níveis de ensino e atendimento por profissionais capacitados a desenvolver atividades com vistas a inclusão. Porém, ainda falta condições apropriadas para que pessoas com esse tipo de deficiência permaneça na escola, principalmente materiais e preparo dos profissionais para atuarem nessas áreas, pois o conhecimento sobre o TEA ainda é muito pequeno.

As características do TEA variam na maneira como se manifestam e no grau de severidade, sendo muito difícil presenciar mais de uma pessoa com as mesmas características. O TEA, é um distúrbio ainda muito desconhecido, e na maioria das vezes o preconceito da sociedade se torna maior do que a sua capacidade de se entender o que de fato é. Por isso pode-se perceber o aumento de crianças que estão frequentando cada vez mais a escola comum, e esse aumento se deve as instituições de Leis

e Políticas Públicas, que cresceu devido a incansável luta de pais e familiares a favor dos direitos de pessoas com deficiência.

## **TECNOLOGIA ASSISTIVA E O TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO (TEA)**

Estudos sobre tecnologia assistiva contribuir no processo da melhoria da aprendizagem da criança com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). Analisei os relatórios disponibilizados pela escola de alunos com o Transtorno do Espectro Autista incluindo diagnóstico e a melhor maneira de escolher o material didático potencialmente significativo para lidar com a situação, foi levado em conta as singularidades de cada aluno a fim de intervir da melhor maneira e fora demonstrado que o manejo com jogos educativos e material nas questões ambientais foram trabalhadas, também observamos na escola o uso de material dourado como uma técnica efetiva na melhora global da criança com TEA para aprender de forma mais concreta ciências com foco nas questões ambientais e Educação Ambiental e matemática. Os impactos que uma identificação e intervenção precoce da família e da escola no desenvolvimento e no cotidiano dos alunos com TEA favorece maior sensibilização em todo o processo incluindo a EA. Destacamos que algumas profissionais na escola fazem intervenções educacionais associadas a tecnologia assistiva que podem contribuir para a qualidade de vida da criança com TEA, destacam O método TEACCH, o ABA e SON-RISE. TEACCH é um programa de menor intensidade ABA /VB. TEACCH incide mais sobre as habilidades cognitivas e de emprego. Ao contrário da ABA, essa abordagem fornece uma coleta sistemática de dados e estudos de longo prazo. O programa Son-Rise, apoia-se na filosofia de que mais do que obrigar a pessoa com autismo a participar das nossas vivências, os pais devem participar do mundo da criança como uma forma de construir uma ponte entre a criança e seus cuidadores. Percebemos que a utilização de jogos educativos com temática ambiental e do material dourado, e de outros materiais concretos na aprendizagem de conceitos científicos e matemáticos por crianças autistas, trouxe muitos pontos positivos pelo simples fato de manusearem objetos palpáveis que forneçam as imagens reais dos conceitos a serem internalizados, o que conseqüentemente facilitou a compreensão. Esses materiais utilizados como recurso pedagógico representam a ideia concreta de um conceito abstrato que dificilmente seria assimilado por

crianças com deficiência. Tive uma postura receptiva, amorosa e empática, neste trabalho de observação dando o primeiro passo e iniciando a longa jornada que levará essa criança, no seu tempo, a acompanhar os outros. A realização deste trabalho me trouxe uma reflexão de como são as crianças com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), e do quão capazes elas são de obterem um bom desenvolvimento e aproveitamento através de intervenções específicas que possam ajudá-las a chegar ao desenvolvimento esperado, e também do que os professores podem lhes oferecer, tanto nas questões de EA como nos demais processos de aprendizagem.

## **JOGOS EDUCATIVOS E O CURRÍCULO FUNCIONAL NATURAL**

Os jogos educativos como atividades diversificadas tem o intuito de ser uma tecnologia assistida no período das aulas de ciências e matemática, facilitando o aprendizado das crianças com o TEA com foco no Currículo Funcional Natural adequado, para trabalhar o currículo para vida prática dos alunos com o TEA, visando uma sensibilização ambiental.

Jogos educativos, brincadeiras e Material Dourado facilitaram a inclusão de temas ambientais na escola e promoveu também que alunos com o TEA permanecessem atentos na sensibilização ambiental durante as aulas. “O Material Dourado é um dos muitos materiais idealizados pela médica e educadora italiana Maria Montessori para o trabalho com Matemática. Sua idealização seguiu os mesmos princípios montessorianos para a criação de qualquer um dos seus materiais, a educação sensorial [...] o cubão é formado por 10 placas, a placa é formada por 10 barras e a barra é formada por 10 cubinhos. Esse material baseia-se em regras do nosso sistema de numeração”.

De acordo com a American Psychiatric Association (APA), a deficiência no funcionamento intelectual apresenta défices na generalidade das capacidades cognitivas, destacando-se: raciocínio, resolução de problemas, organização, pensamento abstrato, julgamento, aprendizagens acadêmicas e aprendizagens realizadas com base na experiência. Durante as observações na escola, notamos que estudantes autistas possuía uma facilidade na leitura e na escrita, obtendo bons resultados na disciplina de português; entretanto, o estudante apresentava um certo grau de dificuldade na disciplina de matemática, por ter um pensamento abstrato limitado, raciocínio mais lento, bloqueio na resolução de problemas, entre



outros. Por esses motivos, surgiu a necessidade de analisar estratégias de ensino que visassem a aprendizagem matemática por estudantes com Transtorno do Espectro do Autismo. Todos os discentes têm o direito de participar de atividades que explorem seus potenciais a fim de receberem uma educação de qualidade que proporcione sua evolução conceitual. Portanto, para que haja uma inclusão efetiva e a construção de conhecimentos significativos para crianças autistas por meio de planejamentos e estratégias de ensino, como: jogos, material dourado e outros materiais concretos, capazes de facilitar o processo de ensino-aprendizagem de forma a possibilitar o desenvolvimento lógico matemático e sensibilização ambiental.

A definição do termo “autismo” passou por uma série de alterações ao longo do tempo. De acordo com a APA, muita pesquisa foi feita até a condição ser considerada um transtorno caracterizado pelo desenvolvimento acentuadamente anormal, que prejudica nas interações sociais nas modalidades de comunicação e no comportamento. Pesquisadores comentam ainda que essas características variam na maneira como se manifestam e no grau de severidade, sendo muito difícil presenciar mais de uma pessoa com as mesmas características. Assim como profissionais da área de saúde enfrentam desafios ao diagnosticar uma criança autista pela heterogeneidade de sintomas capazes de manifestar, também profissionais da área de educação lidam com situações desafiadoras, pois, por lei, a criança tem o direito à educação regular apesar das suas limitações. No âmbito nacional, o principal mecanismo de luta por uma educação inclusiva, tanto no âmbito da educação pública quanto privada, é a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº. 9394 de 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 1996), que define no capítulo V que a educação para alunos com deficiência que deve ser oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, assegurando aos mesmos, currículo, métodos, técnicas, recursos educativos específicos para atender às suas necessidades, dentre outros. Crianças possuem dois aspectos relevantes que comprometem os processos de aprendizagem: as dificuldades quanto às interações sociais e o atraso cognitivo. Os jogos podem ser o melhor caminho para a apropriação do conhecimento, seja científico, ambiental e matemático. Segundo Muniz (2010, p. 26), o “interesse pelos estudos da relação entre jogos e aprendizagem de ciências e matemática sustenta-se na possibilidade de que todos os alunos possam, por meio de jogos, se envolverem mais na realização de atividades científicas

e matemáticas”. Em relação aos materiais concretos e manipuláveis é importante reforçar que o segredo não está apenas em usá-los, pois o uso inadequado ou pouco explorado de nada adiantará para sensibilização ambiental.

A aprendizagem, através da exploração dos sentidos no espaço envolvente, da manipulação de objetos concretos, do movimento e da cor, está associada ao desenvolvimento cognitivo. A utilização de objetos materiais manipuláveis concretos constitui um sistema didático, que torna a aprendizagem possível a crianças com deficiência intelectual, ao mesmo tempo que promove a autonomia e a aprendizagem espontânea das crianças sem problemas a nível cognitivos (MONTESSORI, 2014, p. 70). Para que a inclusão aconteça, é necessário que haja uma relação entre mediação pedagógica, cotidiano e formação de conceitos, dando destaque ao papel do professor, como o mediador dessa situação para que o processo de ensino aprendizagem aconteça em todas as áreas incluindo as de EA. A Mediação é o processo de intervenção na relação do aluno com o conhecimento. É toda intervenção pedagógica que possibilita esta interação” (CUNHA, 2016, p. 62). Havendo interação entre família, professor e alunos, usando todos os recursos necessários para a construção do homem no convívio social e familiar, a inclusão acontece e tabus são quebrados em relação ao preconceito sobre o transtorno.

Os Principais desafios enfrentados pelas escolas inclusivas é um olhar sistêmico no currículo, um cuidado que devemos ter na educação especial e na EA e é entender as especificidades e complexidade do ser e do ambiente. O processo de construção do currículo adaptado, para se elaborar um Currículo Funcional Natural adequado, instruindo os educadores para trabalhar o currículo para vida prática, proporcionando o desenvolvimento de comportamento e atitude adequados para o convívio social dos alunos com deficiência intelectual deve ser pensando como um processo de conscientização e sensibilização nas escolas para cumprir sua função social e ambiental formando crianças conscientes, críticas e preocupadas com o futuro das demais gerações. Muitas escolas públicas no estado de Sergipe possuem salas de estimulação para crianças especiais denominadas de AEE (ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO) E EDUCAÇÃO INCLUSIVA.

O AEE E EDUCAÇÃO INCLUSIVA é destinado em atendimento especializado e educação Inclusiva, para conjunto de equipe multidisciplinar que deve envolver pedagogos, psicólogos, psicopedagogos, assistentes

sociais, fonoaudiólogos, médicos, terapeutas ocupacionais, fisioterapeutas e outros.

O Currículo Funcional é uma proposta que aponta caminhos para o aluno, à sua maneira e com o auxílio da família e de professores, tenha participação social e melhor autogestão na vida.

Tecnologia Assistiva (TA) é um termo utilizado para identificar recursos e serviços voltados às pessoas com deficiência visando proporcionar a elas, autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. Engenharia Assistiva, os recursos correspondem a equipamentos, sistemas ou produtos que possam aumentar, manter ou melhorar a capacidade funcional das pessoas com deficiência. Já os serviços, envolvem profissionais de diversas áreas, tais como: design, enfermagem, fisioterapia e medicina. “Para pessoas sem deficiência, a tecnologia torna as coisas mais fáceis. Para pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis”. (RADABAUGH, 1993).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na Educação Especial inclusiva as atividades pedagógicas deverão ser inseridas para propor aos professores diversas formas de se trabalhar os conteúdos do Currículo Funcional Natural, contemplando também os conteúdos do currículo acadêmico formal. Alunos com necessidades especiais requer estímulos socializadores diferenciados como jogos educativos, material dourado, ludicidades que irão auxiliá-lo no processo de desenvolvimento cognitivo, cada aluno apresenta um potencial de aprendizagem e diferenças e requer uma metodologia diferenciada, em relação às capacidades que possui, às condições da sua família e da sua comunidade, ao modo de como interagem com as pessoas que os rodeiam, ao envolvimento social, ambiental e afetivo, às expectativas dos pais e deles próprios sobre a sua vida e o seu futuro.

No pós- pandemia a necessidade de reforço, recomposição de aprendizagem precisou ser intensificados, muitas escolas relatam que tem recebido uma Clientela com maior comprometimento e limitações, inclusive nas atividades de vida diária. Crianças necessitam adquirir maior autonomia no desempenho de tarefas simples, haja vista que desta forma, essas habilidades contribuirão para melhoria de sua qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIANCHINI, G. ; BIANCHINI, T. ; DULLIUS, M. M. **Jogos no ensino de matemática “quais as possíveis contribuições do uso de jogos no processo de ensino e de aprendizagem da matemática?”** Destaques Acadêmicos, Lajeado, v. 2, n. 4, 2010.

BRASIL, Ministério da Educação. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica** / Secretaria de Educação Especial – MEC; SEESP, 2001

\_\_\_\_\_. Decreto 12. 764 de 27 de dezembro de 2012. Institui a **Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista**; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8. 112, de 11 de dezembro de 1990.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial. **Marcos Político-Legais da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: Secretaria de Educação Especial, 2010. 72 p.

BUSATO, Soraya Camata Cevolani. Revista Científica Intelletto **Estratégias Facilitadoras para o Ensino de Matemática no Ensino Fundamental para Crianças do Espectro Autista**. Venda Nova do Imigrante, ES. v. 2, n. 2, 2016 p. 163-171

CANDIDO, V. M. A. **“A fazenda” e a lógica matemática: a tecnologia no processo de aprendizagem de crianças autistas**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização Acta Científica, Engenheiro Coelho, SP, p. 47-56, 1º semestre de 2017 DOI: <http://dx.doi.org/10.19141/2236-2622/acta-cientifica>. v26. n1. p47-56

CHEQUETTO, J. J. ; GONÇALVES, A. F. S. **Possibilidades no ensino de matemática para um aluno com autismo**. Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica, v. 5, n. 2, p. 206-222, 2015.

CUNHA, Eugênio. **Autismo na escola: um jeito diferente de aprender, um jeito diferente de ensinar – ideias e práticas pedagógicas**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2016.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas S. A, 2008.

MONTESSORI, M. **The Montessori method**. New Brunswick: Transaction Publishers, 2014.

MUNIZ, C. A. **Brincar e Jogar: enlaces teóricos e metodológicos no campo da educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

Estudos de Autismo na escola em <https://monografias.brasilecola.uol.com.br/educacao/trabalhando-matematica-com-criancas-autistas-nivel-1.htm>, acesso 30 de dez2022

## A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FORMAL – UM CONSTANTE DESAFIO ENVIADO AO DÉCIMO PRIMEIRO EPEA

Denise Gomes Loureiro<sup>1</sup>

### Resumo

O presente estudo teve por objetivo a análise da temática ambiental na prática pedagógica dos professores de uma escola pública municipal de Palmas – TO. Foram analisados o Projeto Político Pedagógico, os planos de aula e realizadas observações da prática pedagógica em sala de aula, além da realização de entrevistas estruturadas com as cinco professoras dos anos iniciais do ensino fundamental. Os resultados revelaram uma necessidade de rever a formação continuada dessas professoras, uma vez que as questões ambientais perpassam a prática pedagógica diária casualmente. Conclui-se que a prática pedagógica dessa escola é dissonante das propostas apresentadas em documentos oficiais que tratam da educação ambiental numa abordagem transversal, inter e transdisciplinar, buscando integrar os conhecimentos das diversas áreas. A prática pedagógica dessa escola revelou que a educação ambiental não é abordada como tema transversal, sendo sugerido um investimento na formação continuada de seu corpo docente, especialmente na abordagem da temática ambiental.

**Palavras-chave:** Prática pedagógica; Educação Ambiental em escola pública; transversalidade.

### Abstract

The present study aimed to examine the practice of teachers of a public municipal school from Palmas - TO related to

---

1 UFF

environmental issues in their teaching and how they address these issues, with reference to the school environment. To do so, the initial analysis used the Pedagogical Political Project of the school, plan lessons, notes from the pedagogical practice, took by the teachers during class, and also structured interviews conducted with the 5 teachers of the early years of elementary school. The results show that is constant the need to revise the initial and ongoing training of this teachers, as regards the integration of environmental questions concerns into their daily teaching practice, event that happens frequently. This way, we can conclude that the pedagogical practice of this school is jarring of the proposals made in official documents that deals of environmental education, which require a transversal approach, inter and transdisciplinary of this theme, to integrate knowledge from different areas. Therefore, the pedagogical practice of this school shows that it does not address the environmental education as a real dimension of the educational process, it is suggested that the school invest in continuous training of their teachers, especially in what concerns the addressing of the environmental issue.

**Keywords:** teaching practice; Environmental Education in public school; transversality.



## 1 INTRODUÇÃO

**A**s ações de educação ambiental (EA) vêm sendo palco das discussões diante da atual crise ambiental que brota na história contemporânea marcando os limites da racionalidade sócio-econômica. Percebe-se, dessa forma, o aumento na degradação ambiental, riscos de esgotamento ecológico e crescimento de desigualdades sociais, consideradas conseqüências desta crise ambiental (LEFF, 2001).

No ensino formal, a educação ambiental, não pode ser definida como uma área específica do conhecimento, pois seu principal objetivo é que seja desenvolvida como tema transversal. Para isso, é necessário que todos os profissionais que atuam na escola, construindo o fazer pedagógico diário, envolvam-se na questão ambiental, inserindo em seus conteúdos muito mais que conceitos relacionados ao ambiente.

Leff (2001) propõe a desconstrução dos paradigmas dominantes com relação à abordagem da temática ambiental, sugerindo a superação dos ensinamentos pontuais que abordam questões como reciclagem, poluição e sustentabilidade. O novo saber ambiental implica em iniciativas descentradas, voltadas à ressignificação, integração de valores e atitudes dentro do contexto em que a sociedade está inserida.

Neste sentido, a EA atualmente apresenta-se como uma nova dimensão do processo educativo, buscando proporcionar uma direção à construção dos conhecimentos de indivíduos e comunidades. A EA tem, entre seus objetivos, possibilitar o desenvolvimento da capacidade crítica do indivíduo, o espírito de iniciativa e o senso de responsabilidade, com a finalidade de formar uma cidadania com visão objetiva do funcionamento da sociedade, motivada para a vida coletiva e consciente (SEARA FILHO, 1987). Nesse contexto, pressupõe-se que a qualidade de vida das gerações futuras depende das escolhas que o cidadão fizer no tempo presente. Corroborando com essa idéia Guimarães (2001) aponta que a postura adequada do indivíduo diante da questão ambiental dependerá da sua sensibilização e da interiorização de conceitos e valores que devem ser trabalhados de forma paulatina e ininterrupta.

No âmbito legislativo, desde 1981, quando se instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente e na sequência 1999, por meio da Lei n° 9.795, em seu artigo 2°, se institui a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA (BRASIL, 1999), já se reconhecia a necessidade de inserir a dimensão ambiental no espaço educacional, evidenciando a capilaridade que

se desejava imprimir na abordagem do tema, afirmando que a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

Dessa forma, a escola é identificada como o local que pode contribuir na construção de novos conceitos e relações socioambientais. Então, como permanecer na “velha” educação, se os caminhos para um novo conhecimento são insaciáveis, indicando uma educação do futuro, em que o conjunto de princípios construídos se faz presente por meio de seus atores sociais? Leff (2001) vê o desenvolvimento dessas novas perspectivas e práticas pedagógicas como um desafio educacional em busca de uma educação do futuro transformadora, integradora e interdisciplinar.

Assim, a EA necessita ser desvelada por meio da mediação pedagógica, na qual a dimensão ambiental pode apresentar-se de maneira transversal nas diversas áreas do conhecimento. Para Carvalho (2006), a Educação Ambiental, torna-se um caminho eficaz, capaz de sensibilizar atores sociais quanto a sua responsabilidade no processo de preservação do ambiente, bem como compreender que este mesmo ambiente se apresenta inserido em suas vidas, contribuindo na formação de sujeitos ecológicos capazes de preservar os recursos necessários à vida de todas as espécies.

Para Freire (1996), a educação deve ir além da transmissão de conteúdos, proporcionando ao educando o desenvolvimento de sua criticidade.

Dessa forma, a relevância deste trabalho consiste no desvelar da prática pedagógica das professoras do ensino fundamental, da escola municipal de Palmas Tocantins, Anne Frank, buscando para isso, identificar a relação das temáticas ambientais com as diferentes áreas do conhecimento, levando em consideração que as professoras, sujeitos dessa pesquisa, declararam ter participado de no mínimo uma formação continuada com ênfase em Educação Ambiental.

O grupo selecionado para participar da pesquisa constitui o corpo docente do ensino fundamental, 1º ao 5º ano, da referida escola, composto por cinco professoras. Pretendeu-se nesse estudo, compreender como as professoras percebem a questão ambiental em seu fazer pedagógico e identificar se suas atividades na prática evidenciam a preocupação com a inserção dessa temática na construção dos saberes dos alunos e se a mesma se dá de forma interdisciplinar.

Desta forma, este estudo tem como **objetivo geral**: analisar como os professores inserem em sua prática pedagógica as questões ambientais e apresenta como **objetivos específicos**: 1- verificar se o Projeto Político Pedagógico da escola contempla a temática ambiental; 2 – identificar quais as metodologias utilizadas na prática pedagógica das professoras que evidenciam a inserção das temáticas ambientais.

Este estudo está estruturado em quatro capítulos. **No primeiro, apresentamos uma visão geral da educação ambiental** partindo do seu **amparo legal**, trazendo no referencial teórico Freire (1996), Carvalho (2006), Dias (2003), e outros. **No segundo capítulo, apresenta-se uma contextualização da educação ambiental presente na prática pedagógica** e como temática interdisciplinar, ancorada por Freire (1996), Leff (2001), Fazenda (2009) e outros autores. **No terceiro capítulo**, descreve-se o método abordando as características e o contexto socioambiental da cidade de Palmas e da escola objeto desse estudo e de seu entorno, os sujeitos participantes da pesquisa, as estratégias metodológicas, os instrumentos da pesquisa, descrição dos procedimentos para realização da pesquisa e das análises dos dados. **No quarto capítulo**, são apresentados os resultados desse estudo.

## CAPÍTULO I

### A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SEU AMPARO LEGAL

No âmbito da legislação, o antigo Conselho Federal de Educação (CFE) emitiu o Parecer 226/87, enfatizando que a Educação Ambiental deve ser iniciada, na escola, numa abordagem interdisciplinar, levando a população a um posicionamento em relação a fenômenos ou circunstâncias do ambiente, e a lei 9.795 de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, tem como um de seus princípios “o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade”. E em seu capítulo I, Art. 2º declara que - A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal. Nesse sentido o meio ambiente passa a ser tratado como um dos Temas Transversais dos Parâmetros Curriculares Nacionais, que, em seu texto introdutório, recomenda que os mesmos sejam trabalhados

de forma transversal e interdisciplinar nos currículos escolares. Vale ressaltar que essa mesma lei determina que a EA não seja trabalhada por meio de disciplina específica, mas que permeie o currículo das disciplinas.

Com o objetivo de trabalhar essa temática no contexto educacional, o Ministério da Educação e dos Desportos – MEC - a partir de 1997, deu início aos estudos e a elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN, entre eles o de Saúde e Meio Ambiente, abordando a EA como uma temática transversal, de forma a contribuir na construção da cidadania do aluno.

A educação ambiental passa a configurar uma forma de promover a construção do conhecimento, visando despertar nos envolvidos a sensibilidade, o conhecimento, a competência, a responsabilidade e a participação.

Na educação atual, identifica-se a necessidade de inserção das questões ambientais no contexto educacional e na vida cotidiana do indivíduo. Para tanto, é necessário romper modelos estereotipados e reprodutivistas, promovendo uma abertura rumo a um desenvolvimento que resulte em transformação social, buscando um novo sentido para o processo de ensino aprendizagem (SANTOS, 2003).

Assim, a educação ambiental se apresenta no ensino formal como tema transversal dos Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1997). Estes temas foram elaborados para proporcionar à educação a possibilidade de educar para a cidadania.

Os temas transversais são elaborados de modo a atender não apenas uma área do conhecimento, mas um conjunto de áreas afins que constituem uma formação cidadã mais completa e ampla.

A EA precisa estar presente nos diversos conteúdos que se encontram distribuídos no currículo, como forma de demonstrar compromisso de todas as ciências para com a sustentabilidade ambiental. Para tanto, se faz necessário considerar suas relações com a ética, a justiça, a equidade, a responsabilidade, a tolerância, o diálogo, o respeito, a autoestima, a solidariedade, entre outras. Esses valores dão a transversalidade necessária à educação ambiental, ao relacioná-la à mudança de comportamento para a busca de um mundo mais qualitativo para se viver (PCN, 1997).

Nesse contexto, a EA proporciona à escola um papel transformador, segundo Oliva e Muhriger (2001), os temas transversais foram escolhidos de acordo com a urgência social, abrangência nacional, possibilidade de

ensino e aprendizagem no ensino fundamental e, também, por favorecer a compreensão da realidade e a participação social.

Segundo (LEFF, 2001) é perceptível, que a escola, na tentativa de se adequar às novas propostas curriculares do Ministério da Educação, tem contribuído para a inserção de práticas mais flexíveis em direção à interdisciplinaridade, levando-nos a uma necessidade crescente pela busca de novos conhecimentos e particularidades da abordagem das questões ambientais na educação.

O grande desafio gerado nas propostas que tendem trabalhar a educação ambiental de forma interdisciplinar, na prática pedagógica, está intimamente ligado ao corpo docente, assim ao refletirmos sobre a inserção das questões ambientais na escola, é preciso questionar sobre como fazer da escola um espaço de criação e construção de novas vivências significativas geradoras de novos saberes. A escola e seus atores ao trabalhar determinados conteúdos, independente da disciplina, necessitam promover uma reflexão crítica sobre sua teoria e prática. Não estabelecida essa relação “a teoria pode ir virando blábláblá e a prática, ativismo” (FREIRE, 1996, p. 22).

A fim de formular um novo fazer pedagógico, faz-se necessário desenvolver atividades em sala de aula e atividades de campo, com ações orientadas por meio de projetos e em processos de participação que levem à autoconfiança, ao desenvolvimento de atitudes positivas e ao comprometimento pessoal na implantação de ações que envolvam a temática ambiental de modo interdisciplinar (DIAS, 2003).

Assim, ao abordar a questão da educação ambiental, legalmente inserida no currículo escolar, considera-se importante observar as práticas pedagógicas, vislumbrando identificar em que medida os professores conseguem realizar essa interdisciplinaridade de forma transversal e responsável no cotidiano escolar.

## **CAPÍTULO II**

### **PRÁTICA PEDAGÓGICA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

De acordo com Libâneo (2005), a disseminação e a internalização dos saberes e seus modos de ação são considerados como formas geradoras de conhecimentos. O professor, então deve ter em mente a necessidade de se colocar em uma postura norteadora do processo

ensino-aprendizagem, levando em consideração que sua prática pedagógica em sala de aula tem papel de orientar o desenvolvimento social, cultural e intelectual de seu aluno.

Percebe-se que as práticas pedagógicas se constituem por ações, conhecimentos e valores pertencentes a um processo intencional e sistematizado, com finalidades educativas e formativas, que possibilitem a simultânea singularização, socialização e humanização dos sujeitos, envolvendo o complexo de interações entre indivíduos e contextos (NAVARRO, 2008). Nesse processo educacional, conforme Gadotti (2000) evidencia-se discussões e apontamentos que direcionam a condução de novas metodologias de ensino capazes de evidenciar o caráter educativo e formativo das atividades propostas.

Dessa forma, a inserção da temática do Meio Ambiente como tema transversal nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL/MEC, 1997) é de grande importância. Para Sato (1995) a transversalidade diz respeito à possibilidade de se estabelecer, na prática educativa, uma relação entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real (aprender na realidade e da realidade). A interdisciplinaridade afirma ser necessário ir além da mera justaposição de disciplinas, ao mesmo tempo em que se evita a diluição destas, principalmente, no que concerne a possibilidade de relacionar as disciplinas em atividades ou projetos de estudos, pesquisa e ação como prática pedagógica e didática.

Para Rodrigues (2008b, p.51), na prática escolar, a interdisciplinaridade se propõe atender três aspectos:

1. um trabalho coletivo contextualizado e solidário;
2. um trabalho conjunto entre disciplinas que se dispõem a compreender um determinado objeto de estudo;
3. um diálogo que pode ser marcado por questionamentos.

Na perspectiva da autora, o professor aproximar-se de uma prática pedagógica voltada a uma pedagogia reflexiva, contextualizada com os ideais da escola, bem como as necessidades dos alunos, considerando seus aspectos afetivos e cognitivos. Trabalhar as questões ambientais, de forma interdisciplinar no contexto educacional, é uma tarefa que requer bem mais que criatividade e atitude por parte do professor.



Nesse sentido, a ação pedagógica da interdisciplinaridade aponta para a construção de uma escola participativa, que deriva da formação do sujeito social, em articular saber, conhecimento e vivência. Para que isso se efetive, o papel do professor é fundamental no avanço construtivo do aluno. É ele, o professor, que pode perceber as necessidades do aluno e o que a educação pode proporcionar ao mesmo.

Porém, alguns entraves são evidenciados para efetivar a prática pedagógica da educação ambiental de forma interdisciplinar ou transversal, entre elas a estrutura curricular atual, que favorece a fragmentação dos conteúdos e da aprendizagem, podendo ou não, proporcionar um isolamento entre os professores, fechando cada qual em sua própria disciplina, o que dificulta a inserção da EA no meio educacional, uma vez que a temática ambiental é vista como complexa e multirreferencial por natureza, sua abordagem só pode ser feita a partir da integração das diversas áreas do conhecimento.

Diante do apanhado teórico aqui realizado, observou-se que a prática pedagógica da educação ambiental, ainda, está distante da realidade das escolas brasileiras e, em especial da escola municipal em questão, como será apresentado a seguir.

## **CAPÍTULO - III**

### **MÉTODO**

A investigação da prática pedagógica escolar foi realizada na escola pública da cidade de Palmas – Tocantins, Escola Municipal Anne Frank. A seleção desta escola deu-se pelo fato de ter em seu quadro docente profissionais que já participaram de um dos processos de formação continuada, promovido pela Secretaria de Educação do Estado do Tocantins - SEDUC em parceria com o Instituto Natureza do Tocantins – NATURATINS, órgão Ambiental do Estado, que visava discussões acerca das temáticas voltadas ao meio ambiente, bem como exemplificações de metodologias e de inserção destas temáticas nos conteúdos do currículo escolar e na prática pedagógica cotidiana.

É importante salientar que essa escola demonstra constante interesse na busca de parcerias para abordagem das temáticas ambientais de maneira pontual, o que despertou o interesse a respeito das práticas

pedagógicas cotidianas e quanto a inserção das questões ambientais em sala de aula.

A pesquisa foi realizada em três etapas. Na primeira, realizou-se uma sondagem do ambiente escolar, seguido da análise do projeto político pedagógico e solicitação dos planos de aula das professoras. A segunda etapa constou das observações não participantes da prática pedagógica em uma sala de aula, o 4º ano. Na terceira e, última etapa, foram realizadas entrevistas com todas as professoras do ensino fundamental 1º ao 5º ano, a Escola foco desse estudo está localizada geograficamente na região central da cidade, zona urbana.

Atualmente oferece a educação infantil (1º e 2º Período) e o ensino fundamental 1º ao 9º ano, nos turnos matutino e vespertino, atendendo em torno de 830 alunos.

### **3.1 ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS**

Para a realização desse estudo, foram utilizadas análise documental, observação e entrevistas com as professoras do ensino fundamental da escola.

### **3.2 SUJEITOS PARTICIPANTES DA PESQUISA**

Participaram deste estudo cinco professoras com média de idade de 36 anos de idade, todas mulheres. Cada professora atua em um ano do ensino fundamental, desenvolvendo suas atividades nos dois períodos letivos.

### **3.3 PROCEDIMENTOS**

Neste primeiro momento, foi realizada uma observação para sondagem do ambiente escolar e identificação das características externas da escola, pátio, banheiros, administrativo, murais, a fim de dar início ao registro de indicativos de atividades interdisciplinares desenvolvidas nesta instituição de ensino que evidenciassem as questões ambientais.

A delimitação do estudo para realização dessa pesquisa ficou estabelecida em quatro meses, concentrados entre março e junho de 2009.



### **Primeira Etapa: Análise Documental**

Iniciando a pesquisa e a percepção da prática pedagógica das professoras, foi realizada uma leitura aprofundada do Projeto Político Pedagógico - PPP (2007) e planos de aula da professora do 4º ano, a fim de identificar indícios de inserção da temática ambiental na prática pedagógica de forma planejada.

### **Segunda Etapa: Observações**

Definida a turma que teria sua prática pedagógica a ser observada foi verificado junto a professora, os dias e horários para início das atividades de observação, que somaram um total de dez observações.

### **Terceira Etapa: Entrevistas**

Após as observações, foram realizadas as entrevistas que tiveram uma duração de aproximadamente 40 minutos e buscavam obter das professoras um detalhamento da sua prática pedagógica, seus conhecimentos, concepções e reflexões sobre a Educação Ambiental (EA) e interdisciplinaridade e como associam teoria e prática em seu fazer pedagógico.

## **CAPÍTULO - IV**

### **RESULTADOS**

A análise do Projeto Político Pedagógico (PPP) revelou que a concepção de educação para os membros da escola e da comunidade é um processo que tem como fim o centro da pessoa humana, em que o educando deve participar ativamente na construção do seu próprio saber. Entretanto, não explicita no corpo do documento a concepção de educação ambiental, temática sugerida na formação da pessoa humana, sendo evidenciada apenas no tópico 12.9 “Responsabilidade Sócio-ambiental”, mas de forma restrita, colocando em evidência, como temática ambiental, apenas a compreensão do ciclo da água e a questão do lixo, de forma pontual, o que evidencia que esse documento não registra e não apresenta preocupação com a abordagem socioambiental em sala de aula.

Na averiguação dos planos de aula das professoras, apenas duas delas disponibilizaram para reprodução, verificou-se que algumas professoras registram somente os tópicos principais das disciplinas a serem trabalhadas no dia letivo, quando colocados. Do grupo de cinco professoras, apenas uma exemplifica de maneira detalhada sua prática no caderno de planejamento, proporcionando clareza dos objetivos propostos para o desenvolvimento do conteúdo, bem como o que seria abordado em cada tema, de que maneira e qual a fonte. Mesmo nesse único planejamento evidenciado de maneira mais completa, não foi possível verificar a presença da temática ambiental como um dos objetivos a serem alcançados no desenvolvimento das atividades propostas.

Com relação às observações, constatou-se que os temas ambientais foram tratados pontualmente, a partir de situações específicas, como, por exemplo, o dia da água, que foi evidenciado quando a turma estava fazendo uma leitura de um texto na aula de português que tratava de comunidades ribeirinhas. Também, por meio de exemplos trazidos dos meios televisivos, propagandas, programas de TV, mas de maneira esporádica.

Este estudo buscou conhecer a realidade educativa dos professores do ensino fundamental da Escola Municipal Anne Frank, no que tange à contemplação dos conteúdos das diferentes áreas do saber e se estão presentes nestes conteúdos as temáticas ambientais, bem como de que maneira se apresentam.

O projeto político pedagógico da escola não evidencia que a temática ambiental deva ser contemplada na prática pedagógica cotidiana, mas Veiga (1996, p.31), em relação ao projeto político-pedagógico (PPP), considera que “o fundamental é que a escola seja palco de inovação e investigação e torne-se autônoma por um referencial teórico-metodológico que permita a construção de sua identidade e exerça seu direito à diferença, à singularidade, à transparência, à solidariedade e à participação.”

Nesse contexto, a análise dos planos de aula revela uma lacuna na inserção das questões ambientais na prática pedagógica, visto que não apresentam um detalhamento, nem mesmo da própria abordagem dos conteúdos presentes nas diferentes áreas do saber, quanto mais no desenvolvimento de temáticas ambientais de forma transversal. Planejar ações, que vão desembocar na prática do professor, pode contribuir para levar o aluno a compreensão da realidade que vive. O fato do planejamento não

se apresentar de maneira efetiva, pode caracterizar como uma evidência de que os conteúdos não serão abordados de acordo com os objetivos propostos, sendo necessária uma atenção redobrada na realização dessa prática pedagógica.

Quanto à conceituação de educação ambiental, identificou-se que as professoras entrevistadas possuem o mesmo olhar, concebem uma educação ambiental que aborda os recursos naturais e sua preservação, voltando-se para a definição de uma educação ambiental crítica. Conforme Guimarães (2001), essa concepção aponta para transformações radicais nas relações de produção, nas relações sociais, nas relações ser humano-natureza com sua própria subjetividade, num processo de construção coletiva de uma nova ética, uma nova cultura, novos conhecimentos reflexivos.

Com relação ao fazer pedagógico das professoras, torna-se visível a necessidade de compreensão de que a educação ambiental visa contribuir para formação de cidadãos conscientes de suas responsabilidades com o meio ambiente, aptos a decidir e atuar em seu meio socioambiental, comprometendo-se com o bem-estar de cada um e da sociedade como um todo. Mas para que isso aconteça, é preciso que a escola não trabalhe somente com informações e conceitos, ou seja, só na teoria, é importante que o tema transversal seja uma ferramenta utilizada para que o aluno possa aprender, de forma dinâmica, maneiras para transformar a realidade em que vive. Conforme Sato (2003), a EA vem a ser um caminho, se permitirmos que ela seja política, crítica e não alienada, visando formar cidadãos conscientes e críticos, ficando essa postura a critério da tomada de atitude do professor, segundo Dias (2003, p. 158) "a educação ambiental pode e deve ser o agente otimizador de novos processos educativos que conduzem as pessoas por caminhos onde se vislumbra a possibilidade de mudança e melhoria do seu ambiente total."

No entanto, não foi apresentada na prática pedagógica uma demonstração de comprometimento no desenvolvimento de atividades previamente elaboradas, ficando claro que as professoras trazem na concepção da prática pedagógica, com inserção de questões ambientais, tudo que é feito e remetido a um momento de reflexão, não necessariamente precisando estar contemplado no planejamento. Isso se confirma na fala da professora P2 quando afirmou que "a abordagem da temática ambiental vai surgindo, de acordo com o momento presente e as questões evidenciadas a nível global." A afirmativa da professora nos leva a

compreender que as questões ambientais estão presentes em sua prática pedagógica, mas não são o ponto articulador e, sim, um tema desmembrado dos conteúdos.

De acordo com os PCN (BRASIL, 1997) trabalhar a EA em sala de aula implica na mudança de atitude e revisão da metodologia adotada, tanto pela escola como pelos professores.

Assim, foi possível identificar que a realidade atual exige um fazer pedagógico cada vez menos linear, numa perspectiva que privilegie o diálogo entre os saberes de forma planejada. Nessa perspectiva, torna-se necessário um “olhar” para aquele que ensina: os professores, para sua prática pedagógica e os saberes que a fundamentam e, de modo preciso, como estes refletem sua prática, isto é, que mecanismos dentre os saberes utilizados na prática permitem refletir sua forma de ensinar e todo o seu contexto circunstancial (LEFF, 2001). Desse modo é importante que se perceba a necessidade de criar propostas que venham transformar as ideias em práticas, criando espaços de dedicação, tempo e recursos por parte da escola. Dessa forma, visualiza-se dar início a um processo capaz de colaborar com o procedimento de inserção efetivo das questões ambientais na prática pedagógica.

Foi evidenciado na fala da professora que considera relevante o trabalho interdisciplinar, que o planejamento semanal não se trata de um momento para articulação entre os professores para melhorar suas atividades em sala, ou interagir seus conteúdos, mas um momento de formalização e repasse de informações à coordenação sobre os conteúdos estabelecidos para aquela semana. Nesse sentido, percebe-se que uma grande dificuldade mencionada pelas professoras e observada na prática pedagógica para inserção das temáticas ambientais apresenta-se por meio da rigidez curricular disciplinar, que contribui para distanciar os professores de seus colegas, de seus alunos, e estes, do conhecimento. Tal argumentação está presente nas reflexões de Fazenda (2009), no que diz respeito à efetivação da interdisciplinaridade do ensino, em que para a autora, deve ocorrer uma revisão da proposta de educação aprofundada, partindo de suas origens, do contrário, ela se tornará alienada, prestando-se a serviços ideológicos de manipulação da educação.

“No projeto interdisciplinar não se ensina, nem se aprende: vive-se, exerce-se. A responsabilidade individual é a marca do projeto interdisciplinar...” (FAZENDA, 2009 p.17), ou seja, o professor deve estar envolvido no desenvolvimento das atividades propostas no projeto, tendo bem

definido o seu objetivo a alcançar. A interdisciplinaridade vai bem mais além do que o desenvolver de um projeto escolar, que busca uma junção de diversos escritos de vários autores. É a unificação de um objetivo comum, que de alguma maneira deve ser levado para sala de aula e enredado no desenvolvimento dos conteúdos do currículo, uma vez que o espaço disciplinar nasce do encontro de diversos campos do saber.

As professoras evidenciam em suas falas conhecer a necessidade e a importância de inserir na prática pedagógica as questões ambientais, o conceito de transversalidade e interdisciplinaridade, mas na prática o fazem de forma casual, deixando claro que ainda se encontram enraizadas na prática pedagógica tradicional. Entretanto, é preciso investigar se os gestores da escola apresentam essa concepção, ou seja, se a prática e o discurso dessas professoras não poderia ser um reflexo da própria política educacional da instituição escolar.

Acreditamos que o nosso objetivo principal, de analisar como os professores inserem em sua prática pedagógica as questões ambientais, foi alcançado e, com certeza, esse estudo dará uma contribuição fundamental para inserção de uma prática interdisciplinar em relação à EA nas escolas de Palmas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Meio Ambiente e saúde - MEC / Brasília, 1997.

BRASIL. Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999 Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário oficial da União**, Brasília, p.1. abril. 1999.

CARVALHO. Isabel Cristina de Moura. **Formação do sujeito ecológico**. 2. ed. Porto Alegre: Ed. Cortez, 2006.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental:** princípios e práticas. 8. ed. São Paulo: Gaia, 2003.

ESCOLA MUNICIPAL ANNE FRANK. **Projeto Político Pedagógico – PPP**. Palmas, 2007. FAZENDA, Ivani Catarina. Arantes. **Interdisciplinaridade:** história, teoria e pesquisa. Campinas: Papyrus, 1994.

\_\_\_\_\_. **Práticas interdisciplinares na escola.** 11. Ed. – São Paulo: Cortez, 2009. FERREIRA, Maria Elisa de M. P. **Ciência e interdisciplinaridade.** In: Fazenda, Ivani Catarina Arantes. **Práticas interdisciplinares na escola.** 11. Ed. – São Paulo: Cortez, 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia:** Saberes necessários à prática educativa – São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, M. **Perspectivas atuais da educação.** Porto Alegre, Ed. Artes Médicas, 2000.

GUIMARÃES. M. **A Dimensão Ambiental na Educação** – Campinas, SP: Papirus, 2001 – (coleção Magistério: Formação e trabalho pedagógico).

LEFF, E. **Saber Ambiental:** sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

LIBÂNEO, J.C. **Pedagogia e pedagogos, para quê?** 8.ed. São Paulo: Cortez, 2005.

LOUREIRO, C.F.; Educação Ambiental e Movimentos Sociais na Construção da Cidadania Ecológica e Planetária. In: LOUREIRO, C. F.B, LAYRARGUES, P. CASTRO,

R. S. de. **Educação Ambiental:** repensando o espaço da cidadania. 4. Ed. – São Paulo: Cortez, 2008.

NAVARRO. Antônio Reinaldo. **Intervenções na prática de docentes do ensino superior: percepção dos formadores sobre os saberes docentes.** Dissertação (Mestrado em educação). Universidade Católica de Santos. 2008

OLIVA, Jaime T.; MUHRINGER, Sônia Ma. Os Parâmetros em Ação do Tema Transversal Meio Ambiente. In: LEITE, Ana L. T. de A.; MEDINA, Naná Mininni (Coord). **Educação Ambiental: curso básico à distância: educação e educação ambiental.** 2. ed. Brasília: MMA, 2001.

RODRIGUES, Luciane Dadia. Conhecimento e ressignificação: prática pedagógica em educação ambiental. **In: BAGGIO; BARCELOS (Org.). Educação Ambiental e complexidade – entre pensamentos e ações.** Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2008 a.

RODRIGUES, Angélica Cosenza. **A educação ambiental e o fazer interdisciplinar na escola.** Araraquara, SP: Ed. Junqueira&Marin; Juiz de Fora, MG: FAPEB, 2008b.

SANTOS, Erivaldo Pedrosa dos. Educação Ambiental: uma visão ideológica e pedagógica. **In: NOAL, Fernando Oliveira; BARCELOS, Valdo Hermes de Lima. Educação Ambiental e Cidadania - Cenários Brasileiros.** Santa Catarina do Sul: EDUNISC, 2003.

SATO, Michèle (Org.). **Educação Ambiental.** Caderno NERU n.5. Cuiabá: NERU, UFMT, 1995.

SATO, Michèle. Águas de Março (mesa redonda). *In: SEDUC & FEMA (Coord.) Água e qualidade de vida.* Cuiabá: SEDUC/MT, 22 de março de 2003 (Dia Internacional da Água). Disponível em: [http://www.ufmt.br/gpea/pub/%2B%EDgua\\_final.pdf](http://www.ufmt.br/gpea/pub/%2B%EDgua_final.pdf) acessado em 19-09-2009.

SEARA FILHO, Germano. **Apontamentos de introdução à Educação Ambiental.** Revista Ambiente, São Paulo, v.1, n.1, p.40-44, 1987.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Escola: Espaço do Projeto Político Pedagógico.** Campinas: Papirus, 1996.



## A PERCEPÇÃO DE CRIANÇAS SOBRE A DESIGUALDADE AMBIENTAL EM SEU CAMINHO PARA A ESCOLA

Vivian Alves Teixeira<sup>1</sup>  
José Artur Barroso Fernandes<sup>2</sup>

### Resumo

Este trabalho é um relato de pesquisa qualitativa cujo objetivo foi investigar percepções de crianças em relação ao meio ambiente em que vivem e às injustiças ambientais que as cercam. O foco da investigação foi a percepção sobre o ambiente urbano em seu caminho de casa à escola. Os participantes da pesquisa foram crianças cursando o 3º ano do ensino fundamental, na faixa etária dos 8 aos 10 anos, provenientes de uma escola municipal e de outra particular, ambas localizadas em Niterói-RJ. Suas percepções foram registradas em uma atividade que solicitou o desenho de um mapa do caminho de suas casas até a escola e o registro de um pequeno parágrafo de texto. Os resultados apontam que as crianças percebem os efeitos das desigualdades ambientais que as cercam, e o fazem de forma bastante intuitiva e crítica, indicando seus contextos, os valores envolvidos e explicitando os problemas de forma concreta.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental, desigualdade ambiental, Ensino Fundamental, crianças

### Abstract

This paper reports a qualitative research aiming to investigate the perceptions of children in relation to the environment in which they live and the environmental injustices that surround them.

---

1 UFF

2 UFF



The focus of the investigation was the perception of the urban environment on their way from home to school. The research participants were children who attend the 3rd year of elementary school, aged 8 to 10 years, from two different schools, one municipal and the other private, both located in Niterói- RJ. Their perceptions were recorded through an activity that asked them to draw a map of the way from their homes to school and write a small paragraph of text. The results indicate that children do perceive the effects of the environmental inequalities that surround them, and they do so in a very intuitive and critical way, indicating their contexts and the related values, pointing out the problems in a concrete way.

**Keywords:** Environmental Education, environmental inequality, Elementary School, children

## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho relata uma pesquisa de Monografia de Conclusão de Curso que teve por objetivo investigar as percepções de crianças em relação ao meio ambiente em que vivem e às injustiças ambientais que as cercam, por meio de uma abordagem qualitativa. Nossa motivação para esse tema partiu de uma discussão, entre licenciandos envolvidos em disciplina de Educação e Meio Ambiente, sobre a possibilidade de se tratar algumas questões ambientais de forma complexa e socialmente referenciada, quando lidamos com crianças das séries iniciais do Ensino Fundamental.

É uma investigação que parte do pressuposto de que há um discurso adultocêntrico dominante na nossa sociedade, o qual criticamos, em que as crianças seriam meros projetos de futuro, sendo consideradas folhas em branco sem senso crítico e incapazes de apreenderem e influenciarem sua presente realidade, não sendo convidadas a participar das construções e decisões. Além disso, a infância quando analisada sob essa perspectiva, e como sugerem Maia e Machado (2016), é considerada de forma homogênea, sem distinção do contexto social em que cada criança está inserida, ignorando as desigualdades socioambientais a que estão sujeitas. De acordo com esse cenário, a ideia é traçar um caminho que busca apresentar uma visão outra em relação a capacidade de perceber e atribuir sentido que essas crianças apresentam de suas próprias existências e experiências no e para com o mundo, baseando-se em concepções de uma pedagogia da autonomia (Paulo Freire, 1996) e de uma educação ambiental crítica.

Deste modo, quando nos referirmos então às escolas e instituições de ensino, em que cada vez mais se apregoa um discurso sobre a importância de estarem as crianças e os jovens inseridos nestes espaços, podemos questionar e problematizar sobre a qualidade dos mesmos, como fazem Maia e Machado (2016) argumentando que “não bastam serem as crianças “depositadas” em espaços formais de ensino, lugares onde muitos acreditam que a principal função das crianças, em se tratando de educação ambiental, é o de serem “conscientizadas” e preparadas para o futuro” (MAIA; MACHADO, 2016, p.5). Portanto, é preciso realizar esta problematização e ainda, que seja levado em consideração o que pensam/falam as próprias crianças sobre o tema.

A Educação Ambiental - EA é um campo bastante amplo que abarca diferentes visões de sociedade, ambiente natural e construído e suas

relações. Muitas das abordagens de Educação Ambiental que são propostas para as crianças das séries iniciais do Ensino Fundamental parecem ter características de EA conservacionista ou pragmática, no sentido proposto por Layrargues e Lima (2011), o que nos leva a questionar se isso se dá pela predominância dessas macrotendências, em todos os níveis educacionais, ou devido a uma especificidade dessa faixa etária infantil, que seria considerada “projeto de futuro” sem capacidade de pensar criticamente sobre suas condições socioambientais.

Esse caráter crítico da EA questiona justamente o sentido de que o cenário de desigualdade ambiental é reflexo direto de uma sociedade pautada nas desigualdades sociais, fruto de um sistema que segue uma lógica de acumulação de capital baseada na exploração e espoliação de povos e territórios, que considera a natureza de forma utilitarista e como sendo fonte de recursos e matéria-prima que estariam a serviço de um desenvolvimento econômico infinito, como aponta o Coletivo Brasileiro de Pesquisadores da Desigualdade Ambiental (2012). Dessa forma, levamos nosso foco para a percepção das crianças em relação às desigualdades ambientais no entorno da escola e de suas casas, no sentido de investigar que tipo de visão de mundo elas já apresentam em relação a essas questões.

Apesar da existência da declaração universal dos direitos humanos que diz em seu artigo 1º: “Todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e em direitos. Dotados de razão e de consciência, devem agir uns para com os outros em espírito de fraternidade.” - Assembleia Geral das Nações Unidas, resolução 217 A III (ONU, 1948), e de legislações como o Estatuto da criança e do adolescente - ECA que afirma: “Art. 15. A criança e o adolescente têm direito à liberdade, ao respeito e à dignidade como pessoas humanas em processo de desenvolvimento e como sujeitos de direitos civis, humanos e sociais garantidos na Constituição e nas leis.” (BRASIL, 1990), cada vez mais famílias estão sujeitas a condições degradantes de sobrevivência sem direitos humanos básicos garantidos, o que prejudica de forma incalculável o desenvolvimento dessas diversas infâncias.

Sem considerar toda essa problemática, e assim, sem olhar para a maioria das crianças em sua situação concreta de descumprimento de direitos, as mesmas são pensadas como a “geração do futuro” na perspectiva de serem preparadas para atuarem num futuro planejado, e segundo Maia e Machado (2016, p.4) “em se tratando de uma perspectiva da educação ambiental, o apelo feito é para que elas sejam “conscientizadas” e

que colaborem com a preservação e conservação deste lugar, fundamentados, nesses casos, numa concepção do que estaria por vir, no futuro do planeta.” onde sua função seria salvá-lo.

Os autores ainda apontam que

[...] crianças enquanto projetos de “futuro do planeta”, gerações que devemos cuidar e preparar para um tempo posterior, são disseminados também estímulos a uma possível união em benefício do que seria o “bem” de todos e todas, e através de propagandas nas diversas mídias [...], nas escolas e em outras instituições, o apelo é para que as pessoas economizem água, reciclem seus lixos, troquem as sacolas plásticas por outras “ecologicamente corretas”, diminuam o uso dos carros individuais... Tudo em uma concepção e discurso de “salvar o planeta” e, assim, preservar o lugar que irão ocupar as futuras gerações, isto quer dizer, as crianças de hoje. (MAIA; MACHADO, 2016, p.2)

Os paradigmas seguidos para impetrar essa lógica extremamente desigual, podem ser percebidos no processo de urbanização, logo, de formação e estruturação das cidades, que por excluir e marginalizar a grande massa da população que nelas vivem, ou melhor, sobrevivem, parece ter sido um processo desenfreado e sem planejamento, mas que na verdade segue um plano muito bem definido, segundo Harvey (2012).

Pensar em um planejamento urbano alternativo ao que está colocado, que perpassa pelo enfrentamento das disparidades socioambientais impostas por um processo já tão arraigado na nossa sociedade, demanda de uma reorganização e resistência da nossa formação político-pedagógica e deve ser implantada logo na educação básica, como sugeriram os autores Arno Vogel, Vera Lucia de O. Vogel e Gerônimo E. de A. Leitão, no livro *Como as crianças vêem a cidade*:

Se alguém quiser fornecer instrumentos elementares para observação e análise do que acontece nas cidades, terá de atuar nas escolas de 1º grau. São as melhores instituições para apresentar os recursos através dos quais se pode agir, seja junto à família, seja em grupos mais amplos, ou nas instâncias formalizadas de poder e decisão. Eis, enfim, a escola, elemento estruturante da cidade, assumindo um caráter didático comprometido, tanto com a cultura viva que a embebe, como com os objetivos políticos de democratização” (VOGEL; VOGEL; LEITÃO, 1995, p.8)

Nesse sentido, pensamos as crianças como sujeitos sociais de direito, que devem ser olhadas e atendidas de acordo com seus contextos concretos no momento presente, que já são bastante preocupantes. Segundo Tomás:

Milhões de crianças em todo o mundo são vítimas de fome; 12 milhões de crianças (com menos de 5 anos) morrem anualmente (1998) de doenças curáveis (Unicef 2000 cit in Santos, 2001:41); milhões são vítimas de misérias, maus-tratos, negligência, pedofilia, abusos psicológicos, pobreza, exclusão, extermínio e por aí em diante... Perante a cultura da impunidade e dos interesses econômicos, sob os quais determinadas elites têm permanecido acima da justiça e da lei. (TOMÁS (2006) apud MAIA; MACHADO, 2016, p. 6)

Assim, e para além disso, as crianças precisam ser ouvidas e incluídas nos processos de construção do conhecimento e de decisões das ações, e não apenas como 'novas gerações', já que "seja qual for o futuro do planeta, não se dará de forma igual para todos os sujeitos" (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2011)

Esta pesquisa parte da concepção de que as crianças percebem as desigualdades ambientais, e seu desenvolvimento segue a pergunta geradora: até que ponto as crianças produzem uma percepção desenvolvida sobre as desigualdades ambientais e as formas como são atingidas pela injustiça ambiental? Nossos objetivos foram (1) identificar aspectos ambientais que as crianças percebem em seu caminho de casa à escola; (2) relacionar os aspectos ambientais apontados pelas crianças com suas condições de acesso a bens e serviços ambientais, identificando a percepção de elementos de injustiça ambiental e (3) discutir os resultados em relação ao desenvolvimento de trabalhos de Educação Ambiental em sua macrotendência crítica com essa faixa etária em sua formação escolar.

## 2. CAMINHOS E MÉTODOS

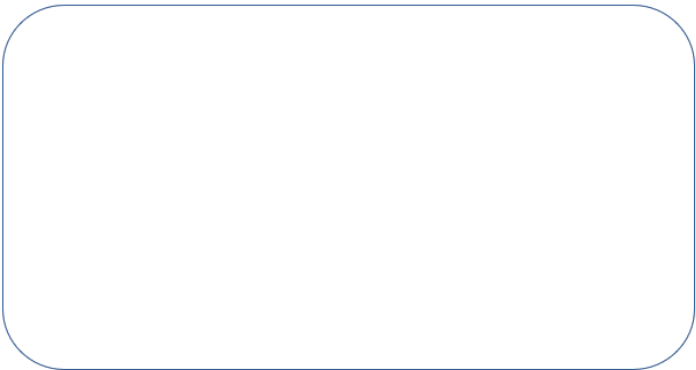
Esta é uma pesquisa qualitativa, desenvolvida com base em uma atividade realizada em escolas e que gerou os materiais (desenhos e textos) analisados. Os participantes da pesquisa foram 33 crianças que cursam o 3º ano do ensino fundamental, numa média de faixa etária dos 8 aos 10 anos, alunos provenientes de duas diferentes escolas (Escola 1 e Escola 2), ambas localizadas no município de Niterói-RJ. A Escola 1 é municipal e

fica localizada em um bairro na zona norte do município. A Escola 2 é particular, e localiza-se em um bairro mais central da cidade. A escolha das escolas, uma municipal e em bairro mais periférico, e a outra particular, em bairro central, foi feita no sentido de trazer diversidade para a pesquisa, em relação a diferentes contextos socioeconômicos em que diferentes elementos pudessem transparecer nas produções das crianças.

A pesquisa foi estruturada em torno da realização de uma atividade breve de coleta com a turma em sala de aula, com a mediação das professoras e o acompanhamento da pesquisadora. O instrumento de coleta consistiu em um documento contendo um cabeçalho com espaço para registro de nome e idade, um breve texto de orientação, um espaço para desenho de um mapa e, logo abaixo, 5 linhas para registro de um pequeno parágrafo, como se vê na Figura 1:

Nome \_\_\_\_\_ Idade \_\_\_\_\_

Desenhe um mapa mostrando o que você vê no caminho da sua casa até sua escola. Mostre o ambiente e os sons que você percebe no trajeto. Coloque legendas para indicar as coisas no desenho.



Agora escreva um pequeno parágrafo dizendo o que você acha legal ou não no ambiente do seu caminho.

---

---

---

---

---

**Figura 1.** Instrumento de coleta.

**Fonte:** os autores.

A atividade foi realizada em dois encontros com as turmas. No primeiro encontro o instrumento de coleta, impresso em folhas A4, foi apresentado e explicado, e segundo suas orientações, haveria a solicitação de que os alunos observassem o caminho de suas casas até a escola e que registrassem suas impressões no formato de um mapa e de um breve parágrafo, demonstrando o que mais os chamou atenção no trajeto percorrido e os elementos que considerassem positivos e negativos nesse percurso. O segundo encontro foi necessário apenas para recolhimento das atividades prontas.

É importante destacar que a intenção não foi desenvolver os conceitos de desigualdade e injustiça ambiental com os participantes, mas sim, investigar a forma como eles observam e expressam suas percepções sobre o ambiente que os cerca, tendo tais conceitos como base teórica apenas da análise. Por esse motivo, as orientações expressas na atividade foram bastante amplas, sem nenhuma indicação conceitual em específico, e nem mesmo o conceito de ambiente foi discutido com os alunos.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Das 25 atividades entregues na Escola 1 e das 40 entregues na Escola 2, obtivemos um total de 33 atividades devolvidas, 11 da Escola 1 e 22 da Escola 2, em duas classes do 3º ano. Os resultados serão aqui apresentados em tópicos. Primeiro será realizada uma análise mais abrangente de todos os desenhos e parágrafos, que chamaremos de Perspectiva Geral, e depois serão apresentados resultados relativos aos seguintes temas: 1) As Escolas; 2) O caminho e o ambiente; 3) A Poluição.

#### **3.1. PERSPECTIVA GERAL**

Em relação aos desenhos, foi possível perceber que apesar de alguns se mostrarem um pouco confusos de interpretar, pela representação um tanto quanto abstrata de formatos e escalas, demonstraram uma noção significativa na sua percepção do espaço geográfico, do caminho percorrido e de seus elementos, o que chama bastante atenção e mostra que as representações conversam bastante entre si. Algumas noções básicas de percepção do ambiente já podem ser notadas por exemplo na representação de declives, morros, disposição das ruas e seus elementos.



Nesse sentido, foi interessante notar a compreensão bastante abrangente do conceito de ambiente que eles expressaram em suas representações, já que na ilustração de quase todos os desenhos é possível perceber que eles englobam tanto elementos naturais quanto urbanos como fazendo parte de uma ideia geral de meio ambiente, o que já demonstra um grau de observação e interpretação relevante sobre o conceito. A ideia de não apresentar uma definição nem de ambiente, nem de desigualdade, nem do que seria positivo ou negativo nesse contexto, foi pensada justamente para que eles ficassem totalmente livres para expressar suas próprias definições da forma como eles mesmos compreendem, e o resultado foi muito satisfatório.

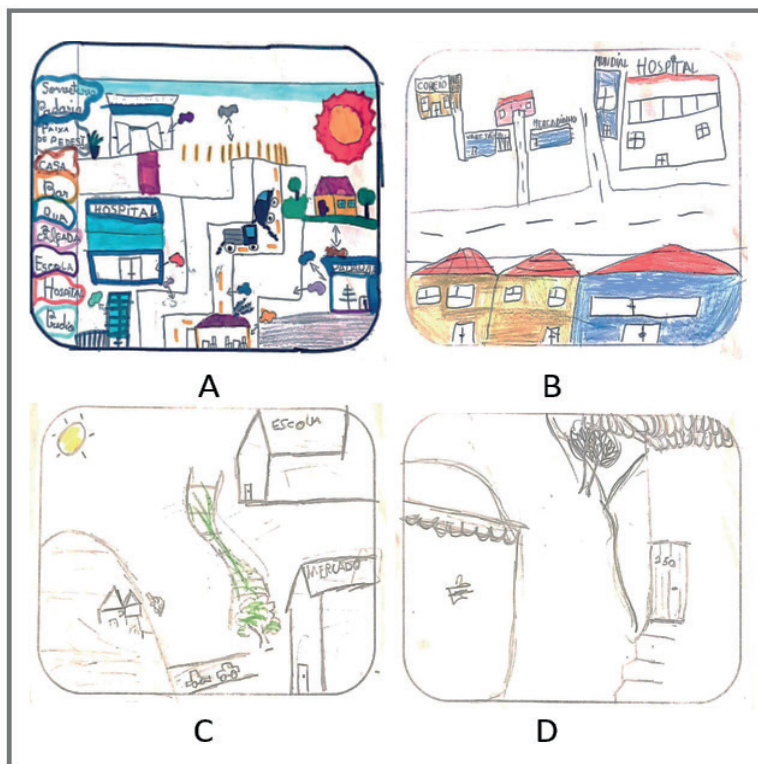
Já em relação aos parágrafos, cerca da metade deles escreveu apenas uma linha, dentre esses tiveram os que se utilizaram de apenas poucas palavras e com uma caligrafia um tanto quanto confusa em alguns casos, enquanto a outra metade de registros contou com cerca de três a quatro linhas completas. Na maioria dos casos, mesmo dos que pouco escreveram, o texto auxiliou bastante na interpretação dos desenhos e demonstrou a criticidade com que eles expressam o significado de valores agregados a suas próprias percepções.

### **3.2. AS ESCOLAS**

As atividades das duas escolas foram analisadas de forma separada para que fosse possível realizar uma comparação entre as suas formas de registro, que demonstram, através da riqueza de detalhes dos desenhos, dos materiais utilizados e do desenvolvimento dos parágrafos, como as diferenças entre a realidade das duas escolas, e logo, seus contextos socioeconômicos e recursos disponíveis, influenciam direta e indiretamente na expressão das percepções.

Em relação a uma observação mais superficial, o que mais chama atenção em apenas uma rápida olhada para as atividades é como os desenhos dos alunos da Escola 2 são muito mais coloridos do que os da Escola 1, o que pode indicar o acesso a materiais como lápis de cor, canetinhas, tintas, etc. Como pode ser observado nas seguintes imagens da Figura 2:

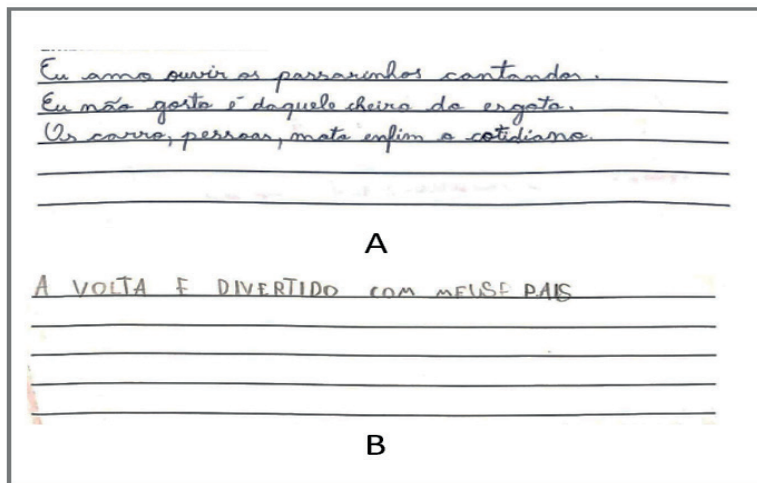




**Figura 2.** Produções dos alunos: A e B são desenhos da Escola 2; C e D são desenhos da Escola 1.

**Fonte:** os autores.

Numa análise um pouco mais apurada, é possível perceber que esses desenhos, além de mais coloridos também apresentam uma riqueza de detalhes bem maior, o que se reflete na representação de mais elementos. Isso pode ser percebido também nos parágrafos da Escola 2 que foram em sua grande maioria mais elaborados, conforme os exemplos apresentados na Figura 3:



**Figura 3.** Produções dos alunos: A é um texto da Escola 2; B é um texto da Escola 1.  
**Fonte:** os autores.

Essas questões podem ser explicadas pela simples razão da disparidade de qualidade do ensino e do acesso a recursos que cada uma das escolas oferece, o que pode ser percebido numa única visita às instituições, que apresentam um aparato totalmente desigual, mas há também que se considerar que a desigualdade socioeconômica, particularmente em relação às escolas, foi grandemente ampliada durante a Pandemia de Covid-19, que se estendeu pelos dois anos imediatamente anteriores à coleta de dados. Os alunos da maioria das escolas públicas que passaram por processos de letramento no período tiveram muito menos acesso às condições de estudo do que os alunos que frequentaram instituições do porte da escola privada participante da pesquisa, o que pode ter exacerbado a diferença de possibilidade de expressão entre os dois grupos de alunos.

### 3.3 O CAMINHO E O AMBIENTE

Nos desenhos dos alunos da Escola 1 é possível observar o quão influente é o morro nos seus trajetos, já que é o elemento gráfico mais representado, e que também aparece na sua escrita (Figura 4). Além disso, é interessante observar, numa comparação, que os elementos naturais se fazem muito mais presentes do que nos desenhos dos alunos da Escola 2.

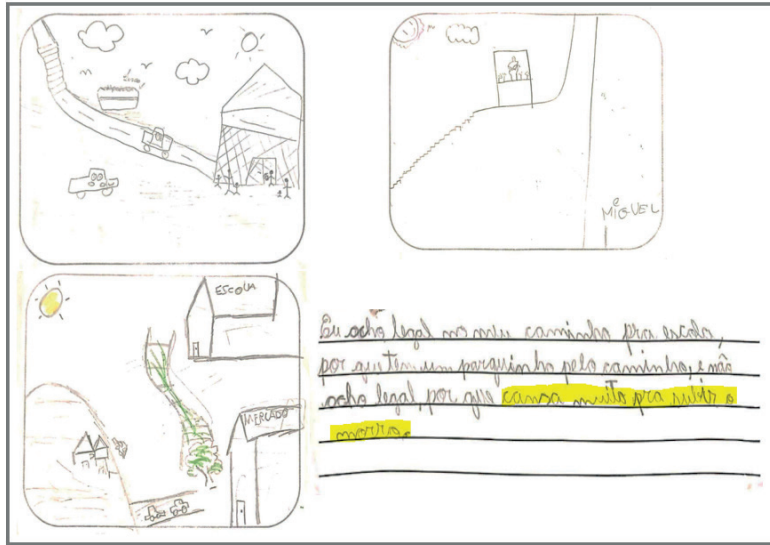


Figura 4. O caminho e o ambiente na Escola 1.

Fonte: os autores.

Do mesmo modo, de acordo com essa perspectiva, é possível observar que os alunos da Escola 2 (Figura 5) representam uma quantidade muito maior de estabelecimentos comerciais e construções como prédios, que caracterizam bem a localidade mais central da cidade e, além disso, um apontamento interessante de se fazer, é que somente em suas ilustrações há indicação do nome de ruas e avenidas, o que pode ser observado tanto em seus desenhos quanto em seus parágrafos.

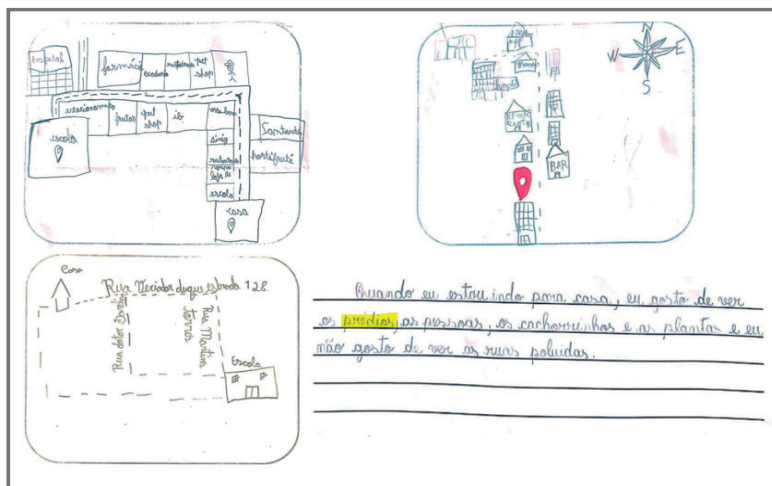


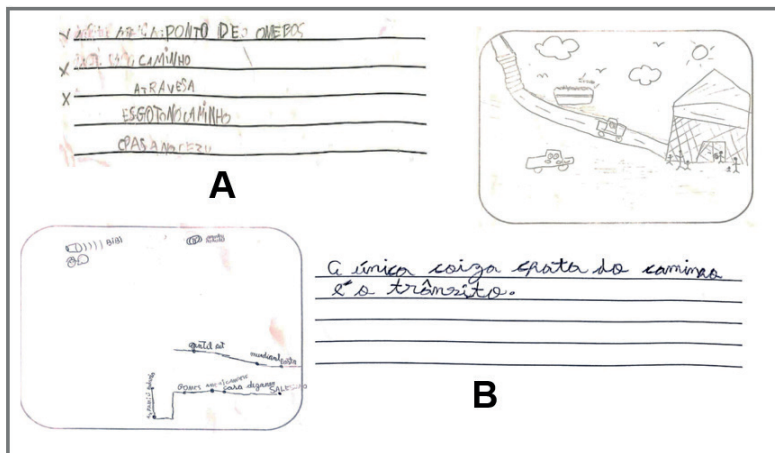
Figura 5. O caminho e o ambiente na Escola 2.

Fonte: os autores.

Outra questão interessante é a representação da marcação semelhante a de aplicativos de localização e mapeamento que aparece em desenhos de alunos da Escola 2, o que pode indicar a utilização dos mesmos e uma apropriação maior de localização da cidade, principalmente, da sua região central.

### 3.4 POLUIÇÃO

Outra comparação importante a ser feita é a representação da poluição presente nas diferentes localidades (Figura 6). Enquanto em alguns desenhos e parágrafos de alunos da Escola 1 podemos observar o apontamento negativo sobre o lixo e esgoto como elementos integrantes da poluição, nas reproduções dos alunos da Escola 2 os aspectos negativos são mais comumente representados como a poluição sonora, expressos na indicação de sons típicos dos meios mais urbanizados, como a buzina no trânsito e o barulho de obras, além da aglomeração tanto de pessoas como de carros. Assim como apresentam MAIA e MACHADO (2016, p.3) quando discutem a desigualdade ambiental, é possível perceber através das representações desses alunos como os danos são distribuídos de forma desigual de acordo com cada território.



**Figura 6.** Elementos ligados à poluição: A são produções da Escola 1; B são produções da escola 2.

**Fonte:** os autores.

Os resultados revelaram interpretações abrangentes do conceito de meio ambiente e das desigualdades ambientais, o que pode ser explicado, principalmente, pela metodologia utilizada, que ao nosso ver propiciou uma oportunidade de expressão mais genuína e sem restrições das percepções por parte dos participantes. Em nossa pesquisa, as crianças expressam elementos ligados a uma situação concreta de vida - o caminho para a escola, o que parece ter descolado as respostas do discurso ambientalista geralmente mobilizado quando elas se expressam sobre “o que é meio ambiente”, mais frequente em pesquisas sobre representações sociais de ambiente de crianças.

Nossa abordagem difere da maioria dos trabalhos que investigam a temática das percepções de crianças acerca do meio ambiente, que seguem um paradigma “humano X natureza”, como por exemplo, a tese de doutorado de Profice (2010), que investiga percepções infantis de ambientes naturais protegidos de acordo com uma perspectiva da interação ‘pessoa-ambiente’, o que também pode ser encontrado no trabalho de Lima, Morais e Bassetti (2017), que limita-se na questão do descarte e tratamento adequado do lixo com uma proposta de ‘conscientização’ sobre a questão ambiental, corroborando um discurso meramente ambientalista.

Pedrini, Costa e Ghilardi (2010) apresentam uma proposta interessante que busca investigar as percepções de meio ambiente de crianças em situações de vulnerabilidade social, privadas de liberdade, porém, quando categoriza os elementos constituintes, acaba caindo no mesmo fracionamento “natureza x humano” estabelecendo uma clara diferenciação nos critérios “artificiais X naturais” e “bens faunísticos, florísticos, edáficos, atmosféricos e humanos”, além disso defende um programa de sustentabilidade, e a partir disso, conclui que 75% das representações do meio ambiente retrataram de forma predominante elementos naturais.

Em contraponto, uma pesquisa que se aproxima bastante da análise realizada no presente trabalho é a de Garrido e Meirelles (2011), intitulada “A percepção de meio ambiente por alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental”, aponta a necessidade de englobar elementos naturais e sociais na conceituação de meio ambiente e “ da importância de se trabalhar a Educação Ambiental desde os primeiros anos de escolaridade”. Contudo, os resultados revelados são diferentes, apontando que os participantes “apresentam uma percepção naturalista do meio ambiente”.

Ferreira e colaboradoras (2020), apresentam um trabalho significativo no tema, que se utiliza de várias dinâmicas e brincadeiras como metodologia investigativa, além do que, mapeia questões de consumo. Entretanto, quando dispõe do emprego do desenho, acaba adotando a comum segmentação da ideia de ambiente, a partir da questão “eu e o ambiente”. Batista, de Paula e Matos (2018) realizam sua pesquisa através de questionários, com alunos de 11 anos, moradores de uma região periférica de Fortaleza. Um dado bastante relevante que este estudo consegue levantar é o julgamento de valor que essas crianças fazem de suas localidades em relação às regiões mais centrais, indicando condições inferiores em seus bairros, e apesar dessa informação indicar uma percepção latente de injustiça ambiental, ela não é discutida dessa forma pelos autores.

Barboza, Brasil e Conceição (2016) trabalham com “mapas mentais” de crianças que cursam do 6º ao 9º ano do EF, com o objetivo de analisar a percepção ambiental dos alunos relacionada à saúde ambiental na localidade, solicitando a representação de seus caminhos, assim como o presente trabalho. Os autores concluem que, assim como em outros resultados já explicitados, os elementos naturais são os mais percebidos, mas que muitos deles também representam elementos urbanos em suas ilustrações: “Os elementos, como rua, casa e árvores, estiveram presentes em mais de 89% dos desenhos”.

Em nossa pesquisa, apesar dos alunos da Escola 1 viverem em um bairro mais afastado do grande centro e, por isso, não tão urbanizado e com uma presença maior de vegetação e recursos naturais, eles não se limitaram a esses elementos em suas representações: pelo contrário, na maioria dos desenhos foram mostrados ruas, casas, carros e rampas. Os alunos da Escola 2, moradores da região mais central, registram vários elementos urbanos para ilustrar seu ambiente, utilizando inclusive os marcadores de localização de aplicativos e demonstrando familiaridade com processos urbanos de “navegação”.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No sentido de conversar com outros trabalhos existentes na literatura dessa temática, foi possível observar algumas semelhanças, mas na maioria das vezes, muitas divergências, principalmente no campo conceitual, e o que chama bastante atenção é que há uma preocupação



pungente de compreensão acerca do que as crianças entendem por meio ambiente, mas nem tanto no que diz respeito à compreensão das injustiças ambientais nem aos processos sistemáticos que as causam e perpetuam.

Os registros dos participantes da pesquisa sobre suas percepções acerca do ambiente que os cerca, mesmo que partindo de uma simples atividade, conseguiram demonstrar como as crianças são atravessadas por seu contexto ambiental, e como esse atravessamento imprime nas mesmas observações claras e objetivas sobre o espaço em que vivem e seus elementos formadores, além do que, permitiu a expressão de seu senso crítico em relação ao que consideram positivo e negativo em relação a estruturação e organização desse ambiente.

Partindo do parâmetro de análise dos territórios onde localizam-se as duas escolas investigadas, e conseqüentemente, onde localizam-se as diferentes moradias dos alunos, é possível realizar as demais ponderações comparativas, como por exemplo a discrepância de distribuição de renda, do acesso à infraestrutura básica e à mobilidade urbana, o que refletiu diretamente nos diagnósticos realizados pelos alunos na atividade solicitada.

É importante ressaltar que as impressões geradas a partir dessas localidades pressupõe uma desigualdade de acesso aos direitos à cidade, como afirma David Harvey (2012:87): “O direito à cidade, como ele está constituído agora, está extremamente confinado, restrito na maioria dos casos à pequena elite política e econômica, que está em posição de moldar as cidades cada vez mais ao seu gosto.”

De acordo com o registro das impressões dos alunos, tanto nos desenhos como nos parágrafos escritos, pode-se observar uma distinção concreta de valores que realizam entre o que seria um ambiente agradável e um ambiente desagradável, e como conseguem acesso à esses ambientes, demonstrando que em alguns momentos eles percebem o que consideram positivo mais próximo a suas casas ou mais próximo a suas escolas, ou mesmo no caminho, destacam a disposição de elementos que percebem de forma negativa e que não se estende por todo o trajeto de forma padronizada e estável, como por exemplo a seguinte frase demonstra: “ Eu acho legal no meu caminho pra escola, porque tem um parquinho no caminho, e não acho legal, por que cansa muito para subir o morro.” (texto de um aluno da Escola 1). Outra frase que traz de forma bastante objetiva a disparidade encontrada no caminho e de concepção

do espaço é a seguinte: “ Eu acho legal a padaria e um restaurante e eu não gosto do lixão e a favela.” Parágrafo de um aluno da Escola 2

Assim sendo, é possível considerar que os resultados desta pesquisa possibilitaram corroborar a tese inicial de que sim, as crianças percebem os efeitos das desigualdades ambientais que as cercam, e as percebem de forma bastante intuitiva e crítica ao mesmo tempo, indicando seus contextos, os valores envolvidos nos mesmos e explicitando os problemas de forma concreta. Essa afirmação também confirma a posição das crianças como sujeitos sociais, que no presente, e não somente como meros projetos de futuro, estão sendo atravessadas pelas mais diversas questões impostas pelo nosso tipo de organização social, e que a partir disso, expressam plena capacidade de formarem suas próprias impressões e expressá-las através da construção de percepções bastante apuradas.

A partir dessas percepções ativas que as crianças demonstram acerca do ambiente e suas desigualdades, parece ser possível, e, na verdade, necessário, que se desenvolvam abordagens de educação ambiental crítica nessa faixa etária, que tenha por base as próprias vivências desses sujeitos. Isso porque, partindo do princípio de que elas apresentam senso crítico sobre o tema, podem e devem participar da construção de compreensão sobre os processos geradores dessas desigualdades e injustiças, de forma a desenvolverem uma consciência socioambiental, que possibilitará sua colaboração na elaboração de novas alternativas de atuação em frentes de resistência a esse sistema vigente. Ainda segundo Harvey, sobre o direito à cidade: “a democratização deste direito e a construção de um amplo movimento social para fortalecer seu desígnio é imperativo, se os despossuídos pretendem tomar para si o controle que, há muito, lhes tem sido negado, assim como se pretendem instituir novos modos de urbanização. Lefebvre estava certo ao insistir que a revolução tem de ser urbana, no sentido mais amplo deste termo, ou nada mais.” (HARVEY, 2012:88)

Nossa pesquisa também nos abriu novas possibilidades de questionamentos e desdobramentos acerca do tema: Será que os resultados apresentados, no que diz respeito à representação de pontos marcados com localização específica, demonstram que os alunos de escolas situadas em regiões mais centrais têm mais acesso às tecnologias digitais e isso permitiria maior apropriação do espaço da cidade? Como as diferentes realidades socioeconômicas e diferentes relações de apropriação da cidade impactam as abordagens de perspectivas de educação ambiental



crítica nas escolas? Esperamos, com nossos questionamentos, contribuir para o conhecimento da EA nas séries iniciais do Ensino Fundamental.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, Henri., MELLO, Cecília Campello do A., BEZERRA, Gustavo das Neves. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2011, 160 p.

BATISTA, Leidiane Priscilla de Paiva; DE PAULA, Edson Oliveira; MATOS, Tharcia Priscilla de Paiva Batista. Percepção ambiental de crianças de escola pública do bairro Carlito Pamplona, Fortaleza, CE. **Anais...** VII Encontro Nacional das Licenciaturas, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2018.

BARBOZA, Luciana Arantes Silva; BRASIL, Davi do Socorro Barros; CONCEICAO, Gyselle dos Santos. Percepção ambiental dos alunos do 6º e do 9º anos de uma escola pública municipal de Redenção, Estado do Pará, Brasil. **Rev Pan-Amaz Saude**, Ananindeua, v. 7, n. 4, p. 11-20, dez. 2016. Disponível em <[http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext & pid=S2176-62232016000400002](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232016000400002) & lng= pt \ nrm=iso>. Acesso em 16 jul. 2022. <http://dx.doi.org/10.5123/s2176-62232016000400002>;

BRASIL. Lei 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 16 jul. 1990a;

COLETIVO BRASILEIRO DE PESQUISADORES DA DESIGUALDADE AMBIENTAL. Desigualdade ambiental e acumulação por espoliação: o que está em jogo na questão ambiental?. **OpenEdition Journals**, [s. l.], p. 1-21, 1 dez. 2012. Disponível em: <https://journals.openedition.org/eces/1138>. Acesso em: 11 dez. 2021;

FERREIRA, Fernanda Aires Guedes; DE SOUZA, Poliane Tamara; DA COSTA, Simone Aparecida; QUINTÃO, Thaís Cruz; Percepção ambiental de estudantes de uma escola de Educação Infantil sobre impactos ambientais. In: BARBOSA, G. S.; FERREIRA, F.A.G. **Saberes sobre a Educação Ambiental**.

UEMG: Belo Horizonte, p..25-41, 2020.FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia. 64ª edição. São Paulo: Paz e Terra, 2020;

GARRIDO, Luciana dos Santos; DE MEIRELLES, Rosane Moreira Silva; A percepção de meio ambiente por alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental; **Atas...** ENPEC 8, Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Campinas, 2011. Disponível em: [http://abrapecnet.org.br/atas\\_enpec/viiienpec/resumos/R0978-1.pdf](http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/viiienpec/resumos/R0978-1.pdf). Acesso em 14/07/2022.

HARVEY, David. Direito à Cidade. **Lutas Sociais**, São Paulo, n.29, p.73-89, jul./dez. 2012;

IGLESIAS-RÍOS, Ricardo. **Capitaloceno: a era da barbárie**. 1ª edição. Rio de Janeiro. Yellow Carbo Design e Publishing. 2019.

LAYRARGUES, Philippe P.; LIMA, Gustavo F. da C. Mapeando as macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental contemporânea no Brasil. **Anais...** VI Encontro “Pesquisa em Educação Ambiental” A Pesquisa em Educação Ambiental e a Pós-Graduação no Brasil, Ribeirão Preto, p. 1-15, 10 set. 2011.

LIMA, Francielle Silva; DE MORAIS, Josmaria Lopes; BASSETI, Fátima de Jesus. Percepção ambiental de crianças: investigação realizada por meio de desenhos. **Anais...** XVI Encontro Paranaense de Educação Ambiental. Curitiba, 2017.

MAIA, Vânia R. P. ; MACHADO, Carlos R. S. ; As crianças e a educação ambiental: discursos sobre “gerações do futuro” e apontamentos sobre uma possível contribuição na área; **EccoS Revista Científica**, núm. 40, pp. 163-185, 2016;

ONU. Assembleia Geral das Nações Unidas. Resolução 217 A III, em 10 de dezembro 1948. Declaração Universal dos Direitos Humanos, [S. l.], 10 dez. 1948;

PEDRINI, Alexandre; COSTA, Érika Andrade; GHILARDI, Natalia. Percepção ambiental de crianças e pré-adolescentes em vulnerabilidade social

para projetos de educação ambiental. **Ciência & Educação**, v. 16, n. 1, p. 163-179, 2010.

PROFICE, Christiana Cabicieri. **Percepção ambiental de crianças em ambientes naturais protegidos**. 2010. 180 f. Tese (Doutorado em Psicologia, Sociedade e Qualidade de Vida) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2010.

VOGEL, Arno; VOGEL, Vera Lúcia de Oliveira; LEITÃO, Gerônimo Emílio de Almeida. **Como as crianças vêm a cidade**. 1ª edição. Rio de Janeiro: Pallas - Flacso. 1995.

# A TEMÁTICA SOCIOAMBIENTAL E A DIMENSÃO DA SUSTENTABILIDADE E DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DE UMA ESCOLA TÉCNICA AGRÍCOLA

Fernanda Sueko Ogawa<sup>1</sup>  
Luiz Marcelo de Carvalho<sup>2</sup>

## Resumo

O presente trabalho é parte da pesquisa de mestrado da primeira autora, que teve como objetivo compreender os possíveis sentidos e significados acerca da temática socioambiental, a partir do projeto político-pedagógico de uma escola técnica agrícola do estado de São Paulo. Neste artigo, temos como objetivo sistematizar os resultados que se referem à relação do processo educativo com a ideia de sustentabilidade/desenvolvimento sustentável. Trata-se de uma pesquisa documental, de natureza qualitativa. As análises foram realizadas tendo como ponto de partida, a construção de núcleos de significação que permitiram evidenciar certa tendência à menção genérica de sustentabilidade, distanciando-se da compreensão de uma visão complexa do termo. Sobre o termo desenvolvimento sustentável, há o predomínio das questões econômicas, em detrimento da sustentabilidade, aproximando-se da perspectiva denominada desenvolvimento *verde*. Esses resultados apontam para necessidade de melhores explicitações quanto às diferentes perspectivas político-ideológicas que envolvem esses conceitos em práticas pedagógicas de Educação Ambiental.

---

1 UNICAMP

2 UNESP

**Palavras-chave:** Temática socioambiental. Sustentabilidade. Escola técnica agrícola.

### **Abstract**

In this paper, we present part of the first author's master's research, which aimed to understand the possible senses and meanings about the socio-environmental theme, based on the political-pedagogical project of an agricultural technical school in the state of São Paulo. In this article, we aim to systematize the results that refer to the relationship between the educational process and the idea of sustainability/sustainable development. It is a documental research, in which the analyzes were carried out having as a starting point, the construction of a meaning process that allowed to evidence a certain tendency to the generic mention of sustainability, moving away from the understanding of a complex vision of the term. About the term sustainable development, there is a predominance of economic issues, to the detriment of sustainability, approaching the perspective called green development. These results point to the need for better explanations regarding the different political-ideological perspectives that involve these concepts in pedagogical practices of Environmental Education.

**Keywords:** Socio-environmental theme. Sustainability. Agricultural technical school.

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente, vivemos diante de “desequilíbrios ambientais” (MARQUES FILHO, 2016, p. 22-23) que decorrem, predominantemente, dos atuais modelos de relação dos seres humanos organizados em sociedade com a natureza. Para Bornheim (1985, p.21), a natureza é reduzida às exigências de consumo da sociedade contemporânea, e “os processos de manipulação” acabam por resultar em alterações na dinâmica da natureza.

A busca por caminhos para deter ou reverter esses processos passa pelo entendimento das possíveis relações entre os modelos de organização da sociedade com a natureza e definição de políticas que regulam tais relações. Isso significa que propor ações que possam alterar as tendências atuais, demanda considerar, em nossas reflexões, que diferentes formas de compreender os processos sociais podem resultar em diversas propostas de ação (HOGAN, 1981).

A tomada de consciência por grupos sociais mais diretamente envolvidos com a temática alimentou tentativas de compreender, de forma mais profunda, os padrões das relações entre sociedade-natureza e suas causas, bem como buscar alternativas para superar o quadro de degradação ambiental (CARVALHO, 2015).

Dentre essas alternativas, a educação passa a ser vista como prática social capaz de provocar uma transformação nos níveis de qualidade de vida e ambiente (CARVALHO, 2015). Diante das possibilidades da educação, é necessário que estejamos cientes que diferentes visões do processo educativo estruturam, conseqüentemente, diferentes propostas educativas. Assim, a inserção da temática ambiental em espaços escolares, passa, por intenções de natureza diversa e é orientada por perspectivas ideológicas que apontam para objetivos também diversos. Tais perspectivas e objetivos se concretizam por meio da implementação dos projetos político-pedagógicos das instituições, marcando as intenções a seres desenvolvidas.

Dentre os diversos temas socioambientais frequentemente abordados pela Educação Ambiental (EA), alguns englobam ou dizem respeito ao desenvolvimento sustentável (DS) e à sustentabilidade. Cabe destacar que, por vezes, esses termos são utilizados, a partir de interesses diversos, pela mídia, empresas e partidos políticos (CAMARGO, 2016). Por isso, a necessidade de problematizarmos a apropriação desses termos nos

mais diferentes espaços educativos que procuram explorar aspectos da temática socioambiental.

Nesse sentido, para iniciarmos as discussões e reflexões sobre possíveis significados e sentidos em torno da perspectiva do DS e da sustentabilidade, que se faz presente nos discursos das escolas e outros ambientes educativos, parece-nos pertinente, primeiramente, atentarmos para a falta de consenso, na literatura em geral, relativa aos termos *DS e sustentabilidade*.

As reflexões que se acumulam em torno desses termos reforçam a compreensão de que a construção de significados e sentidos sobre proposições que, como essa, envolvem dimensões políticas, perpassam um campo de disputas ideológicas. Essa disputa ideológica é marcada por “múltiplas e diversas forças sociais, interesses e leituras que disputam entre si o reconhecimento e a legitimação social como a *interpretação verdadeira* sobre o tema” (LIMA, 2003, p.100, grifos do original). Esse processo implica em uma ação de ocultamento da intenção de domínio, delineado na definição ou na produção de sentidos sobre o termo (LIMA, 2003).

Diante de asserções que envolvem significados e sentidos diversos e a partir da compreensão de que “o discurso da sustentabilidade [...] não é uma construção ingênua” (LIMA, 2003, p.103), entendemos ser desejável a construção de espaços politizados de discussão acerca das intenções no processo de consolidação conceitual e de divulgação dessa perspectiva, bem como a importância de olhares mais atentos e menos generalistas sobre o tema (CAMARGO, 2016). Assume para nós especial interesse, dado o significado social do papel da educação, particularmente, da educação escolar, os sentidos e significados que esse termo assumem em projetos políticos-pedagógicos das escolas e propostas curriculares que orientam as práticas educativas escolares.

Assim, o presente trabalho teve como objetivo sistematizar os resultados das análises do projeto político-pedagógico de uma escola técnica agrícola do estado de São Paulo, particularmente quando nele se faz referência à relação do processo educativo com a ideia de DS/Sustentabilidade.

Na sequência, apresentamos os referenciais teórico-metodológicos que orientaram a pesquisa, uma breve caracterização da escola e dos documentos selecionados para análise, um breve histórico dos termos em análise, e por fim, procuramos sistematizar os resultados e as discussões dela decorrentes.

## 2. PERSPECTIVAS TEÓRICO-METODOLÓGICAS E PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

A pesquisa foi desenvolvida tendo como orientação os pressupostos da abordagem *qualitativa* (BOGDAN; BIKLEN, 1994) e da pesquisa documental. A escola objeto do nosso estudo tem como principal documento, que orienta os princípios, ações e as práticas pedagógicas, o Plano Plurianual de Gestão (ETEC/PPG 2018-2022), tendo como eixo norteador, o Projeto Político Pedagógico, que está nele incluído. O PPG é proposto para uma vigência de cinco anos, e explicita os projetos a serem desenvolvidos na escola. Além desse documento, fazem parte do *corpus* documental, os Planos dos Cursos de Agropecuária integrado ao Ensino Médio (ETEC/PC-AGROPECUÁRIA) e de Agroindústria (ETEC/PC-AGROINDÚSTRIA). Esses documentos são compostos, pela caracterização e justificativa dos cursos e do perfil dos profissionais concluintes, pela organização curricular, critérios de aproveitamento de conhecimento e experiências anteriores e avaliação de aprendizagem, instalações e equipamentos e pessoal docente e técnico.

A escola investigada está localizada no interior do estado de São Paulo e inserida em um contexto geográfico com características particulares, do ponto de vista das práticas de produção agrícola, que a torna um espaço único, com suas singularidades e, particularmente, significativas para a investigação de práticas pedagógicas que possam trazer aspectos relacionados à temática socioambiental.

Com o intuito de operacionalizar a sistematização dos dados produzidos a partir das leituras dos documentos, nos apoiamos na proposta dos núcleos de significação, de Aguiar e Ozella (2006). Segundo esses autores a “reflexão metodológica sobre apreensão dos sentidos” marca a necessidade de aprofundamento do objeto estudado, no sentido de “[...] não nos contentarmos com a descrição dos fatos, mas [...] estudá-lo no seu processo histórico” (AGUIAR; OZELLA, 2006, p. 225). Assim, deve-se caminhar para o entendimento do processo, para além da aparência, indo em busca do não dito, do sentido. Esse procedimento de análise é marcado pelo movimento do sujeito, uma vez que, as contradições não estão, necessariamente, presentes no discurso do sujeito, sendo apreendidas por meio da análise (AGUIAR; OZELLA, 2006).

Nesse sentido, a leitura e análise dos três documentos nos permitiram propor dois núcleos de significação, quais sejam, de um lado a relação



entre a temática socioambiental, o processo educativo e a Técnica e, de outro, a relação entre educação e DS ou sustentabilidade. Como já mencionado, neste artigo procuramos explorar os possíveis significados e sentidos construídos sobre a relação entre a temática socioambiental, o processo educativo e o DS/sustentabilidade na formação do futuro profissional técnico-agrícola.

### **3. BREVE HISTÓRICO SOBRE OS TERMOS SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Nessa direção, apresentamos, a seguir, um breve histórico que, aponta, de um lado para tentativas de consolidação quanto aos significados desses termos no debate ambiental e, de outro, procurando evidenciar a polissemia e interesses político-ideológicos diversos quanto aos sentidos que vêm sendo construídos sobre esse termo. Esperamos com esse exercício, explicitar significados e sentidos que têm circulado nos debates sobre esses termos e que foram por nós considerados para orientar as análises a que estamos nos propondo dos documentos que orientam o projeto político-pedagógico da escola em questão.

Lima (2003) enfatiza que o momento em que a expressão sustentabilidade começou a ser utilizada não está demarcado, com clareza, entre os pesquisadores, mas ganhou força, em meados de 1970, a partir de diversas orientações, como a crescente luta dos movimentos sociais em torno da “denúncia de agressões e defesa dos ecossistemas” (LIMA, 1997, p.203). Naquele momento, em meio às preocupações com a questão ambiental, surgiu a “percepção de um conflito crescente entre a expansão do modelo de crescimento econômico, de base industrial, e o volume de efeitos desagregadores sobre os ecossistemas naturais” (LIMA, 1997, p.201). As críticas ao modelo dominante e ao ideal de progresso se acentuaram e a proposta de crescimento econômico começava a ser vista como insustentável a longo prazo, uma vez que “a disponibilidade limitada de matérias-primas, a velocidade de reprodução dos recursos renováveis e a capacidade de absorver os detritos do sistema industrial são insuficientes para acompanhar o ritmo de crescimento acelerado” (LIMA, 1997, p.204).

Para além da crítica formulada pelo movimento ambientalista a esse modelo, havia uma crítica no âmbito social, uma vez que o sistema de mercado objetivava atender aos anseios imediatos de produtores e de certos setores privilegiados de consumidores, em detrimento das necessidades

básicas da população em geral. Desse modo, houve um crescimento da desigualdade e exclusão social, resultado de características intrínsecas como a “busca da lucratividade, produtividade e competitividade máximas” (LIMA, 1997, p.205).

Para Lima (1997), as sociedades pautadas em processos amplamente desiguais de distribuição de renda tendem a promover a fragilização da democracia e da participação política, caminhando em direção às formas autoritárias de governo. Portanto, consideramos que esse modelo pautado no desenvolvimento econômico traz consequências problemáticas, também para o contexto político.

Em 1972, no âmbito da Conferência de Estocolmo, a preocupação com a “vulnerabilidade dos ecossistemas naturais” (LIMA, 1997, p.212) foi tomada como uma questão central, mas segundo Carvalho (1991, p. 23), mais importante que a preocupação ambiental, foi a tentativa de naturalização da “perspectiva liberal e dos valores da sociedade industrial”. Estabeleceu-se, então, uma relação entre natureza e desenvolvimento e a questão da preservação ambiental. Segundo a autora,

[...] Retomando a conferência de Estocolmo, temos um exemplo de como os termos natureza e desenvolvimento se equivalem, podendo ser substituídos um pelo outro, sem que se altere o sentido do enunciado. Os dois termos, referidos igualmente a preservação da vida, são apresentados como indispensáveis à existência humana. Assim, o desenvolvimentismo, na versão ecológica oficial, não só deixa de ser um modelo predatório, como passa a ser instrumento “indispensável” à manutenção da vida, e a qualidade ambiental (CARVALHO, 1991, p.28).

Embora o discurso da sustentabilidade tenha como base o ideal de “*um futuro viável* para as relações entre a sociedade e a natureza” (LIMA, 2003, p.107, grifos do original), a falta de entendimento do que seria esse *futuro viável*, e quais seriam os meios para atingir tal fim, acabaram por tornar esta concepção esvaziada. Nesse sentido, no decorrer do debate sobre DS, esse termo foi “difundido socialmente” (LIMA, 2003, p.107), o que permitiu um movimento de apropriação dessa perspectiva por diversos segmentos sociais, a partir de seus valores e interesses particulares.

A ideia de DS foi proposta, inicialmente, de forma mais sistematizada, por Ignacy Sachs, em 1973, a partir da noção de *ecodesenvolvimento* e, posteriormente, apropriada pela Comissão de Brundtland, responsável

por uma ampla divulgação do termo e da nova estratégia de desenvolvimento (LIMA, 2003). Diante da preocupação com a preservação do meio ambiente e melhoria das condições socioeconômicas da população, Sachs propôs a ideia de *ecodesenvolvimento*, incluindo a perspectiva econômica, a preservação ambiental e a participação social (MONTIBELLER-FILHO, 1999; LIMA, 2003). A expectativa era, então, “superar a marginalização e a dependência política, cultural e tecnológica das populações envolvidas nos processos de mudança social” (LIMA, 2003, p.102).

Em contraposição a essa perspectiva que nasce com a Ecologia Política de Ignacy Sachs, a Comissão de Brundtland deslocou a ideia em direção a uma ênfase econômica e tecnológica, no sentido de, segundo Lima (2003), “despolitizar” (p.102) a proposta elaborada por Sachs. Tal cenário favoreceu uma disputa de valores e interesses, marcada por duas principais vertentes: de um lado, uma com ênfase na “dimensão econômica e tecnológica” (p.108) e, de outro lado, outra, partindo de uma concepção “complexa ou multidimensional da sustentabilidade” (LIMA, 2003, p.108).

A primeira vertente engloba o “discurso oficial da sustentabilidade” (LIMA, 2003, p.108) e foi originada a partir dos documentos elaborados pela comissão de Brundtland, já mencionada, que pretendia “ecologizar a economia”, e que passa a ser oficialmente referenciada como “desenvolvimento sustentável”. O principal objetivo dessa vertente é articular o crescimento econômico e a preservação ambiental, e compreende um “discurso politicamente pragmático” (LIMA, 2003, p.108), em que a preocupação com as questões ambientais se desenvolve no âmbito de ações pontuais.

Carvalho (1991) aponta que, apesar de incluir outras perspectivas, como a social, não há um rompimento com a concepção liberal. O documento *Nosso Futuro Comum*, como é intitulado o relatório resultado da comissão de Brundtland, mantém e explicita a articulação entre desenvolvimento econômico e a questão ambiental.

Em contraposição ao discurso intitulado oficial, marca-se a impossibilidade do mercado na concretização de uma “sustentabilidade complexa” (LIMA, 2003, p. 109). Essa perspectiva é entendida como uma “concepção complexa ou multidimensional de sustentabilidade” (LIMA, 2003, p.108) e enfatiza a ideia de que não há sustentabilidade sem a inclusão das “desigualdades sociais e políticas e de valores éticos de respeito à vida e às diferenças culturais” (LIMA, 2003, p.109).

Os setores que entendem ser necessária a implantação de mudanças, de maior amplitude, de ordem econômica, social e ambiental, consideram que a “sustentabilidade de mercado” vai de encontro com o discurso da sustentabilidade complexa, tornando inviáveis tais propostas para o contexto do capitalismo (LIMA, 2003, p.106).

Ressaltamos que o enfoque econômico da sustentabilidade ocupa a posição hegemônica, porém, não devemos perder de vista que, diante da complexidade dos problemas socioambientais da contemporaneidade, optar pela conciliação entre desenvolvimento econômico e preservação ambiental torna a perspectiva de mudança inatingível e “insustentável” (LIMA, 2003, p.107).

No que diz respeito à apropriação da ideia de sustentabilidade pelo setor agrícola, a noção de desenvolvimento rural sustentável incorpora a ideia de “neutralizar ou minimizar os efeitos das perturbações antrópicas no meio ambiente” (ALMEIDA, 2009, p.46). Porém, sabemos que não há consenso sobre a definição de *agricultura sustentável*. Por um lado, há a crença de que o mercado é capaz de criar meios de controle do processo de degradação da natureza. Por outro lado, e assumindo uma postura crítica a esse posicionamento, há autores que apontam que essas questões estão, ainda, amparadas por uma racionalidade econômica, quando deveriam se pautar por decisões políticas sobre o tema (ALMEIDA, 2009).

Delineado esse panorama, nos voltamos para as análises dos documentos que compuseram o *corpus* da pesquisa, considerando não apenas a polissemia que envolve os termos em análise, mas, também, as reflexões anteriormente sistematizadas e que colocam em pauta os interesses ideológicos e políticos que envolvem esse debate.

#### **4. A TEMÁTICA SOCIOAMBIENTAL E A DIMENSÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DA SUSTENTABILIDADE NO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DE UMA ESCOLA TÉCNICA AGRÍCOLA**

Primeiramente, pudemos observar que tanto no ETEC/PPG 2018-2022 quanto nos Planos dos cursos de Agropecuária e no de Agroindústria, aparecem referências claras a um conjunto de termos, apontando para uma diversidade terminológica, tais como: *desenvolvimento sustentável, sustentabilidade, sustentabilidade ambiental, agricultura sustentável, sistemas sustentáveis e produção sustentável*. Observamos que esses

termos parecem ser mencionados com o mesmo significado, pelo menos, sem qualquer esforço em diferenciar os possíveis significados a eles associados.

A fim de uma melhor sistematização dos dados, resumimos na Tabela 1, alguns excertos retirados dos documentos que fizeram parte do *corpus* documental, que fazem referência explícita ao termo DS.

**Tabela 1.** A temática socioambiental e a dimensão do Desenvolvimento Sustentável no Projeto Político Pedagógico de uma Escola Técnica Agrícola do estado de São Paulo

Documentos	A temática socioambiental e a dimensão do DS	Exemplo/excerto
ETEC/PPG 2018-2022 (Projeto Cooperativa)	Desenvolvimento sustentável	“Realizar atividades que contribuam para construção de conhecimentos e valores constantes em seu Estatuto Social [...] buscando assim, o fortalecimento da organização social, o <i>desenvolvimento sustentável</i> , o progresso pedagógico da comunidade Escola, o crescimento financeiro e econômico das atividades produtivas [...]” (p.5, grifo nosso).
ETEC/PC – Agropecuária (componente curricular Gestão Ambiental)	Desenvolvimento sustentável	“Uso sustentável dos RNR: . conceituação de <i>desenvolvimento sustentável</i> ; . sintomas e causas gerais do uso não sustentável dos RNR; . meio ambiente e desenvolvimento: . o uso e ocupação do solo; . os desmatamentos provocados pela expansão/ evolução agrícola. . <i>desenvolvimento sustentável</i> e economia de recursos; . impacto ambiental – conceitos” (p.71, grifo nosso).
ETEC/PC – Agroindústria (componente curricular Obtenção e Preparo da Matéria-prima de Origem Animal)	Desenvolvimento sustentável	“analisar a importância dos mercados nacional e internacional de matérias-primas de origem animal no desenvolvimento sustentável da agropecuária e da pesca e suas implicações no mercado de trabalho para o Técnico em Agroindústria” (p.33)

Tomamos para análise o termo *desenvolvimento sustentável* (DS) que é acessado em diferentes momentos desses documentos. O termo está presente no documento ETEC/PPG 2018-2022 uma única vez, na descrição dos objetivos do *Projeto Cooperativa* e nos Planos dos cursos de Agropecuária e Agroindústria, 3 e 2 vezes, respectivamente.

A partir dos trechos apresentados e que fazem referência explícita ao termo *DS*, podemos considerar que, no geral, esses trechos nos oferecem indícios que nos permitem apontar para uma certa concordância com as ideias de desenvolvimento sustentável e econômico hegemonicamente presentes na sociedade. Pontuamos, aqui, que segundo nos parece, o termo foi empregado, na maioria das vezes, a partir do significado proposto no Relatório de Brundtland, anteriormente mencionado.

Parece-nos que a impressão, muitas vezes reforçada, é que, como já proposto por Marques Filho (2016, p. 47), o termo *DS*, tornou-se um “slogan publicitário”, e traz consigo a possibilidade de uma aliança entre mercado e sustentabilidade, ou seja, pretende-se difundir a ideia de “crescimento econômico *verde*” (p.47, grifo do original).

Quando nos voltamos para os exemplos que marcam a presença do termo *sustentabilidade* nos textos, observamos que o ETEC/PC – Agropecuária apresenta em sua justificativa, de forma pontual, como uma das vantagens da integração Agricultura-Pecuária, a sua contribuição para a sustentabilidade e o ETEC/PC – Agroindústria em Ética e Cidadania Organizacional, componente curricular do curso.

No decorrer da análise dos documentos, notamos que o termo *sustentabilidade* foi associado a algumas questões específicas, entre elas, a *preservação ambiental* e os *impactos ambientais*, *responsabilidade social* e ética e *produção* (Tabela 2).

**Tabela 2.** A temática socioambiental e a dimensão da Sustentabilidade no Projeto Político Pedagógico de uma Escola Técnica Agrícola do estado de São Paulo

Documentos	A temática socioambiental e a dimensão da Sustentabilidade	Exemplo/excerto
ETEC/PC – Agropecuária (Perfil Profissional de Conclusão)	Sustentabilidade e preservação ambiental	“[...] Confrontar opiniões e atuar de forma comprometida com a sustentabilidade, respeitando, promovendo e preservando a qualidade de vida, a preservação ambiental e o respeito pela vida com qualidade” (p.16, grifo nosso).



Documentos	A temática socioambiental e a dimensão da Sustentabilidade	Exemplo/excerto
ETEC/PC - Agropecuária, (Atribuições/ responsabilidades)	Sustentabilidade e preservação ambiental	“Aplicar, orientar e monitorar atividades, técnicas, métodos e programas de produção agrícola, pecuária e agroindustrial sempre comprometido com a sustentabilidade e a preservação ambiental”(p. 17, grifo nosso).
ETEC/PC – Agropecuária (Áreas de atividades)	Sustentabilidade e impacto ambiental	“[...] Análise e implantação de sistemas produtivos considerando a sustentabilidade e o impacto ambiental. [...] (p.19, grifo nosso).
ETEC/PC – Agropecuária(componente curricular Gestão Ambiental)	Sustentabilidade e impacto ambiental	“identificar fatores de desequilíbrios e os impactos resultantes da exploração do meio ambiente sobre a sustentabilidade do ecossistema” (p.43).
ETEC/PC – Agroindústria(- componente curricular Ética e Cidadania Organizacional)	Sustentabilidade e responsabilidade social	“4. Analisar a importância da <i>responsabilidade social e da sustentabilidade</i> na formação profissional e ética do cidadão. 4.1 Identificar e respeitar as ações de promoção de direitos humanos. 4.2 Aplicar procedimentos de <i>responsabilidade social e/ou sustentabilidade</i> na área. [...] <i>Responsabilidade social/sustentabilidade</i> [...]” (p.41-42, grifo nosso).
ETEC/PC – Agropecuária(componente curricular Ética Organizacional, Extensão e Trabalho Rural)	Sustentabilidade e responsabilidade social	“2. Analisar a importância da <i>responsabilidade social e sustentabilidade</i> na formação profissional e ética do cidadão. (ética no desenvolvimento da <i>responsabilidade social, sustentabilidade</i> e cidadania na área de atuação). [...]2.2. Desenvolver projetos (de <i>responsabilidade social e/ou sustentabilidade</i> na área). 2.3. Aplicar procedimentos (de <i>responsabilidade social e/ou sustentabilidade</i> na área) corretos para descartes de resíduos. 2.4. Utilizar metodologia (de <i>responsabilidade social e/ou sustentabilidade</i> na área)” (p.51, grifo nosso).

Documentos	A temática socioambiental e a dimensão da Sustentabilidade	Exemplo/excerto
ETEC/PPG, 2018-2022 (Projeto Horticultura Orgânica)	Sustentabilidade e outros termos, tais como, uso sustentável, produção sustentável, agricultura sustentável e de forma sustentável.	“Possibilitar aos alunos uma experiência através da realização das atividades de produção e a formação de profissionais capacitados para a <i>produção sustentável e orgânica</i> , necessárias para atender um mercado cada vez mais exigente e consumidores que buscam alimentos de qualidade. [...] O presente projeto está em consonância com o processo ensino-aprendizagem, conscientizando a comunidade escolar sobre conceitos de produção, <i>da sustentabilidade ambiental e da geração de novas tecnologias</i> . Portanto é de suma importância a manutenção desse projeto na U E, visto que é de fundamental importância a formação de profissionais e de <i>cidadãos conscientes de sua responsabilidade técnica, social, política e ambiental</i> . O mercado de produtos orgânicos cresce todos os anos e visando esta demanda por profissionais capacitados para a <i>produção sustentável e orgânica</i> , [...]”(p.5-6, grifo nosso).
ETEC/PC – Agropecuária (Área de atividade)	Sustentabilidade e outros termos, tais como, uso sustentável, produção sustentável, agricultura sustentável e de forma sustentável.	“[...] Análise de destinação de resíduos, <i>uso racional sustentável</i> de energia e insumos”(p.19, grifo nosso).
ETEC/PC – Agropecuária (componente curricular Agricultura Orgânica)	Sustentabilidade e outros termos, tais como, uso sustentável, produção sustentável, agricultura sustentável e de forma sustentável.	1. Introdução à agricultura orgânica: Histórico;revolução verde; comparação com agricultura tradicional;ideologia x aspecto econômico da produção orgânica; mercado e perspectivas; modelos alternativos de <i>agricultura sustentável</i> (p.43, grifo nosso).

As relações propostas entre *sustentabilidade* e *preservação ambiental* ou *impactos ambientais* estão presentes com maior ênfase no ETEC/PC - Agropecuária, ausentando-se no ETEC/PPG 2018-2022 e no ETEC/PC - Agroindústria.

Os Planos de ambos os cursos fazem referência à relação *sustentabilidade e responsabilidade social*, sendo que o ETEC/PC -Agroindústria refere-se, enfaticamente, a essa relação em seis das sete vezes que o termo *sustentabilidade* é apresentado.



Por fim, o termo *sustentabilidade* é mencionado a partir de uma associação com a *produção agrícola*. O termo aparece de forma pontual, indicando como uma das funções do técnico em Agropecuária, a de promover uma “visão de sustentabilidade da produção agropecuária” (ETEC/PPG, 2018-2022, p.20) e outra, a de responsabilidade em experimentar, testar, desenvolver e melhorar “métodos e tecnologias de produção sustentável” (p.20).

No ETEC/PC – Agropecuária (2017, p.10), o documento apresenta, como um desafio para o setor, “conciliar” a produção agrícola aos preceitos de responsabilidade social e ambiental e, a partir disso, consequentemente, colabora-se com a busca da sustentabilidade da agropecuária.

A partir desses excertos que exemplificam a relação do termo *sustentabilidade* e *produção*, percebemos imbricadas as questões de mercado, sem que a lógica que regula as relações de produção e consumo no sistema capitalista, sejam questionadas.

Parece-nos plausível, também, compreender que tal relação e pressupostos estão sugeridos nos excertos que associam à palavra *sustentável* outros termos, tais como, *uso sustentável*, *produção sustentável*, *agricultura sustentável* e *de forma sustentável*.

O termo *sustentável* aliado a essas palavras mencionadas anteriormente, pode ser observado no ETEC/PPG 2018-2022 e no ETEC/PC - Agropecuária, não estando presente no ETEC/PC - Agroindústria.

No ETEC/PPG 2018-2022 a ênfase dada foi para *produção sustentável* e *orgânica*, na descrição da justificativa do *Projeto Horticultura Orgânica*. Nesse caso, também estão presentes questões de mercado, ou seja, o documento indica que o profissional deve ser capacitado para uma produção sustentável e orgânica para atender às demandas do mercado e dos consumidores.

Apresentada a análise dos três documentos que orientam o desenvolvimento do trabalho pedagógico da escola, a partir da perspectiva do DS e da sustentabilidade, podemos concluir este item com algumas considerações gerais sobre possíveis significados associados a essa temática que a análise das propostas da escola, em nossa compreensão, nos permite sistematizar.

Em alguns dos documentos, podemos observar que os termos apresentados para caracterizar a perspectiva do DS e da *sustentabilidade* são apenas mencionados, sem que se forneça qualquer elemento que nos permita compreender possíveis significados ou sentidos associados a

esses termos. Essa apresentação genérica, tratada nos documentos, abre possibilidades para as mais diversas interpretações tanto por parte dos gestores quanto por parte dos professores da escola, não sendo possível inferir qual abordagem, de fato, será privilegiada para o tratamento do tema em sala de aula.

No que diz respeito ao termo *sustentabilidade*, notamos que, na maioria das vezes, ele vem acompanhado de *preservação ambiental* e/ou *impactos ambientais*. Segundo os autores Lima (2003) e Camargo (2016), para que o significado de *sustentabilidade* seja de fato atendido, não basta incluí-lo nas discussões, por meio de formas de lidar ou diminuir os impactos ambientais e perpetuar o discurso da preservação ambiental. Quando tais possibilidades são postas sem uma crítica clara e um contraponto objetivo à lógica de mercado, pensada no viés de uma racionalidade econômica, as chances de que uma perspectiva de sustentabilidade ambiental, de fato, se concretize, fica praticamente inviável.

Quando se considera o discurso da sustentabilidade enfatizando o contexto econômico, e sem qualquer questionamento em relação ao atual modelo que regula as relações sociais de produção do sistema capitalista, entendemos que, implicitamente, não se questiona a viabilidade de medidas paliativas que possam contornar as contradições geradas por esse sistema. Nesse caso, o principal objetivo é o aumento da produtividade em concordância com as perspectivas hegemônicas da racionalidade econômica em curso, em detrimento de uma mudança em direção a uma racionalidade ambiental, que enfatize os aspectos sociais e ambientais.

Na proposição de Leff (2009, p. 22), a “racionalidade ambiental” volta-se para a formação da sociedade com base no “diálogo de seres e saberes”, na valorização da identidade do outro e na “política da diferença”. Nesse sentido, Leff (2009, p. 21) aponta para a construção de um “saber ambiental”, que faça frente a um saber único e simplificador, que parte de uma “racionalidade da modernidade”, marcada pela ação homogeneizante e globalizante.

Lima (2003, p. 106) ressalta o entendimento, por parte de alguns autores, quanto à impossibilidade de uma sustentabilidade que atenda aos objetivos de preservação ambiental e o desenvolvimento do mercado, apontando, assim, para um conflito de interesses e uma “incompatibilidade entre economia e ecologia”.

A proposta de uma educação para a sustentabilidade embasada na ideia de mercado, em detrimento do contexto socioambiental, está

fundamentada em mudanças individuais e de comportamento. Há um apagamento da necessidade de mudanças políticas e econômicas, resultando na manutenção da ordem hegemônica e, conseqüentemente, no crescimento econômico (LIMA, 2003).

As análises dos documentos apontaram, também, para a relação proposta entre *sustentabilidade* e *responsabilidade social*, como características ou regras relevantes para o desenvolvimento de projetos, metodologias e técnicas. No entanto, nas passagens dos documentos nas quais essa relação é realçada não são apontados os caminhos possíveis para mudanças que permitiriam atingir tais objetivos de sustentabilidade.

Quando consideramos o aspecto ambiental acrescido do social, em relação à ideia de sustentabilidade, de modo geral, não se coloca qualquer ênfase, nos documentos, às preocupações relacionadas com as “injustiças sociais provocadas pelo modelo de desenvolvimento vigente na maioria dos países” (ALMEIDA, 2009, p.41). Assim, podemos apontar para um processo de silenciamento, tanto quanto às conseqüências desse modelo produtivo, como aquelas relacionadas às possíveis mudanças que poderiam levar a transformações de ordem socioambiental.

Outro ponto importante observado tanto para o termo *sustentabilidade* quanto para *sustentável* é a referência ao modo de produção, à atividade de agricultura, e ao uso dos recursos e da biodiversidade. Nesse caso, sem apresentar outras questões complementares parece-nos possível indicar que, no geral, a preocupação maior é com o desenvolvimento econômico, sendo que, a palavra sustentável pode aparecer como uma tentativa de minimizar os impactos causados, atribuindo ao mercado a função por regular e atenuar as alterações ambientais e suas conseqüências para a dinâmica natural.

No geral, o termo *sustentabilidade* foi utilizado de forma acrítica, distanciando-se do significado construído a partir da sustentabilidade complexa. O discurso do DS ou da sustentabilidade, enfaticamente associado ao mercado, parece-nos reforçar a compreensão de “novos mecanismos de mercado como solução para condicionar a produção à capacidade de suporte dos recursos naturais” (ALMEIDA, 1996, p.14). Dessa forma, há um aumento na regulação sobre a natureza, deslocando a luta pelo acesso aos recursos naturais para o mercado, em detrimento do campo político.

Assim, pudemos notar, que o discurso sobre o mercado ocupa a posição hegemônica quando são apresentadas as questões acerca da

perspectiva da sustentabilidade. Tal tendência tem sido proposta por autores, indicando que a “sustentabilidade liderada pelo mercado e apoiada em mudanças técnicas e demográficas será sempre reducionista e, portanto, necessariamente insustentável” (LIMA, 2003, p.107).

O projeto de sustentabilidade para além da ideia de mercado inclui repensar a relação que, historicamente, se estabeleceu entre sociedade-natureza. Tal possibilidade implica em assumirmos uma postura crítica aos modos de nos apropriarmos da natureza enquanto recurso a ser dominado e utilizado a favor do crescimento econômico.

Essas e outras questões nos ajudaram a construir caminhos para a compreensão dos termos DS e sustentabilidade, como incorporadas nas propostas pedagógicas dos cursos técnicos em análise.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante da análise baseada na inserção da temática socioambiental nas propostas dos documentos ETEC/PPG 2018-2022 e dos Planos dos Cursos de Agropecuária e de Agroindústria, pontuamos, nesse artigo, acerca da relação evidenciada entre a temática socioambiental e a questão do desenvolvimento sustentável / sustentabilidade.

Nesse sentido, explicitamos que, quando esses termos são mencionados nos documentos, geralmente essa menção é genérica, o que permite diversas abordagens sobre o tema. Especificamente, sobre o termo DS, podemos observar, a partir das análises, que há o predomínio das questões econômicas, em detrimento da sustentabilidade, aproximando-se das ideias de um desenvolvimento verde.

Para o termo sustentabilidade, percebemos uma constante associação à preservação ambiental e impactos ambientais. Porém, como já discutido anteriormente, se não há uma mudança da lógica de mercado, essas duas ideias tendem a se tornarem inviáveis, visto que, nesse sistema, o que realmente importa é a geração de lucro, em detrimento das questões sociais e ambientais.

Entendemos que o termo sustentabilidade foi utilizado nos documentos de maneira acrítica, distanciando-se da sustentabilidade complexa, que, por sua vez, só é possível a partir da inclusão de pautas socioambientais e políticas que tenham como base os princípios da democracia participativa.

A inserção dessa perspectiva relacionada com o *DS* e com a *sustentabilidade*, nos documentos analisados, reforça a importância de aprofundarmos os debates acerca da relação dessa temática com o contexto educacional. O entendimento de que um dos caminhos para superação da crise socioambiental é por meio de uma aliança entre educação e sustentabilidade, por meio da proposta de *Educação para o Desenvolvimento Sustentável* ou *para Sustentabilidade*, tem sido, de fato, posto na ordem do dia por alguns autores (LIMA, 2003). Nesse sentido, há um distanciamento entre o que se propõe a partir do projeto político-pedagógico da escola técnica em questão e a ideia de sustentabilidade proposta pelo Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis, formulado em 1992, documento que aponta para uma educação voltada para mudanças democráticas de base, em busca de sociedades mais justas socioambientalmente. Assim como o discurso da sustentabilidade é contraditório e carrega diversas interpretações, no contexto da educação, também é preciso que sejam questionados os objetivos dessas propostas de se educar para a sustentabilidade, e de que sustentabilidade estamos tratando (LIMA, 2003).

As considerações acerca deste trabalho nos levam a refletir sobre outras questões que podem ser futuramente exploradas, como: Quais sentidos relacionados à sustentabilidade podem ser encontrados nos currículos das demais escolas técnicas agrícolas do Estado de São Paulo e do Brasil? Que possibilidades podemos explorar nas práticas curriculares das escolas técnicas agrícolas quanto a outros modelos de relação sociedade-natureza e de quais seriam os caminhos possíveis que poderiam permitir aproximações com a ideia de sustentabilidade complexa?

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, W. M. J.; OZELLA, S. **Núcleos de significação como instrumento para a apreensão da constituição dos sentidos**. Psicologia Ciência e Profissão, v. 26, n. 2, p. 222-246, 2006.

ALMEIDA, J. **A problemática do desenvolvimento sustentável**. Redes, Santa Cruz do Sul, v.1, n.2, p. 9-16, dez. 1996.

ALMEIDA, J. **Da ideologia do progresso à ideia de desenvolvimento (rural) sustentável**. In: ALMEIDA, J., NAVARRO, Z. (Orgs.). Reconstruindo

a agricultura: ideias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável. 3 ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 33-55.

BOGDAN, R. O.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos.** Porto: Ed. Porto, 1994.

BORNHEIM, G. A. **Filosofia e Política Ecológica.** Rev. Filos. Bras., Rio de Janeiro, v. 1, n.2, p. 17-24, 1985.

CAMARGO, D. R. **Os conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável na produção teórica em educação ambiental no Brasil: um estudo a partir de teses e dissertações.** 2016. 195f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2016.

CARVALHO, I. C. M. **Territorialidades em luta: uma análise dos discursos ecológicos.** Série registros, São Paulo, [s.v], n.9, p.1-56, 1991.

CARVALHO, L. M. **Pesquisa em EA no Brasil: um campo em construção?** 2015. 455f. Tese (Livre Docência) – Universidade Estadual Paulista- UNESP, Rio Claro, 2015.

HOGAN, D. J. **Ecologia humana e as ciências sociais.** In: Jornada Brasileira de Ecologia Humana, 2. ANAIS. Campinas, Unicamp, 1981.

LIMA, G. C. **O debate da sustentabilidade na sociedade insustentável.** Rev. de Ciências Sociais - Política & Trabalho, João Pessoa, v. 13, [s.n], p. 201-222, dez. 1997.

LIMA, G. C. **O discurso da sustentabilidade e suas implicações para a educação.** Ambiente & Sociedade, São Paulo, v.6, n.2, p.99-119, 2003.

MARQUES FILHO, L. C. **Capitalismo e colapso ambiental.** 2 ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2016.

MONTIBELLER-FILHO, G. **O mito do desenvolvimento sustentável.** 1999. 266f. Tese (Doutorado em Ciências Humanas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1999.

## ANÁLISE DAS APOSTILAS DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO COMPERJ

Ana Carolina Brasil de Oliveira<sup>1</sup>  
Carlos Frederico Bernardo Loureiro<sup>2</sup>

### Resumo

O presente trabalho, consubstanciado no materialismo histórico-dialético, tem por objetivo apresentar os resultados da análise das apostilas elaboradas pelo Comperj - Complexo petroquímico do Rio de Janeiro - para a formação de educadores ambientais da Secretaria Municipal de Educação de Maricá – RJ. Metodologicamente o trabalho se enquadra no estudo de caso e contou com métodos mistos como o uso de entrevistas e análise documental. A partir da análise documental, foi possível identificar que o material apresenta uma forte perspectiva liberal de educação ambiental, sempre apontando que os problemas ambientais são de responsabilidade dos sujeitos e não do modelo capitalista de produção.

**Palavras-chaves:** educação ambiental crítica; análise de apostilas; Comperj; Maricá.

### Abstract

The present work, embodied in the historical-dialectical materialism, aims to present the results of the analysis of the handouts prepared by Comperj - Petrochemical Complex of Rio de Janeiro - for the training of environmental educators of the Municipal Secretary of Education of Maricá - RJ. Methodologically, the work fits into the case study and used mixed methods such as the use of interviews and document analysis. From the documentary

---

1 CAP/UERJ

2 PPGE/UFRJ



analysis, it was possible to identify that the material presents a strong liberal perspective of environmental education, always pointing out that environmental problems are the responsibility of the subjects and not of the capitalist model of production.

**Keywords:** critical environmental education; handout analysis; Comperj; Maricá-RJ.



## INTRODUÇÃO

O presente trabalho, consubstanciado no materialismo histórico-dialético, tem por objetivo apresentar os resultados da análise das apostilas elaboradas pelo Comperj - Complexo petroquímico do Rio de Janeiro - para a formação de educadores ambientais da Secretaria Municipal de Educação de Maricá – RJ. A referida análise é parte da tese de doutorado intitulada “Análise da política pública de educação ambiental em Maricá: um estudo de caso”. Dentre os objetivos específicos da tese, um deles consistiu em desenvolver uma análise crítica das apostilas nomeadas enquanto “Programa de Educação Ambiental do Comperj”, que será apresentada no presente trabalho. Em Maricá, no que tange à formação dos professores de educação ambiental, identificamos por meio de entrevistas e análises documentais que esta foi realizada pela empresa PRINT (prestadora de serviços ao Comperj) e o material utilizado foi elaborado pelo próprio Comperj. O curso teve por objetivo fazer uma formação ampliada, identificada enquanto “multiplicadores de educadores ambientais”.

Embora a educação ambiental esteja prevista de maneira legal por meio da lei nº 9795/99, sendo introduzida no currículo enquanto tema transversal, existe uma problemática no que concerne à formação dos docentes para executarem a lei. A literatura do campo nos informa que a educação ambiental acaba sendo inserida nas escolas de maneira periférica, conforme nos orienta Kaplan e Loureiro (2011) ao analisarem o Programa Nacional de Formação de Educadores Ambientais (ProFEA). O que os autores identificaram é que, na ampla maioria dos casos, a educação ambiental acaba sendo desenvolvida por empresas, ou seja, por profissionais que desconhecem a dinâmica escolar. Quando nos referimos à formação dos educadores ambientais, podemos observar por meio da pesquisa de Teixeira *et al* (2007) que os referenciais teóricos nas pesquisas do campo da educação ambiental são os documentos oficiais, incluímos aqui o caso das apostilas, que são destituídos de uma reflexão de cunho epistemológico. Assim, é diante desse contexto que a presente análise se insere, investigando de forma crítica marxista uma das cinco apostilas elaboradas pelo programa do Comperj. Para tornar o trabalho inteligível, optamos por dividi-lo em três partes, sendo a primeira parte a apresentação da fundamentação teórica, a segunda parte voltada para a análise dos resultados e por último, teceremos nossas considerações finais.

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA MARXISTA

No artigo intitulado *As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira*, Layrargues e Lima (2014) desenvolveram uma investigação sobre o campo da EA no Brasil. Partindo do conceito de campo social de Bourdieu, os autores identificaram que o campo da EA não se apresenta de forma homogênea, tendo no seu interior, disputas pela hegemonia simbólica e objetiva do campo da EA. A investigação dos autores sugere a existência de três macrotendências, a saber: conservacionista, pragmática e crítica. Layrargues e Lima (2014), nos informam que até a década de 1970, o debate ambiental não levava em conta os aspectos políticos e sociais em suas análises, apresentando-se a partir de um viés biologizante e despolitizado. Acrescentam ainda que foi apenas com a inserção da ecologia política e suas contribuições das ciências sociais e humanas que a perspectiva crítica ganha um horizonte.

Ainda em Layrargues e Lima (2014), a educação ambiental conservacionista caracteriza-se por práticas que tinham como objetivo o despertar de uma nova sensibilidade humana, orientada pela conscientização dos problemas ambientais, mudanças de atitudes e valores, em uma perspectiva fortemente centrada no indivíduo, ou seja, comportamentalista. Dentre as práticas desenvolvidas por essa corrente temos: caminhadas ecológicas, atividades ao ar livre, senso-percepção e alfabetização ecológica.

Em relação à EA pragmática, os autores informam que esta caracteriza-se pelo enfoque nas mudanças nos hábitos de consumo, consumo sustentável, coleta seletiva de lixo, reciclagem, dentre outros. Ou seja, um viés que, em nosso entendimento, tenta conciliar o modo de produção capitalista, tentando reparar os danos ambientais que esse modo de produção produz. No que se refere à EA numa abordagem crítica, esta deve ser compromissada com a transformação da realidade, e a seguir, apresentaremos sua fundamentação teórica. Loureiro (2003), ao apresentar as premissas teóricas da EA crítica afirma que:

Há um outro eixo revolucionário e emancipatório que pode ser realmente chamado de Educação Transformadora, em que a dialética forma e conteúdo se realiza plenamente, de tal maneira que as alterações da atividade humana implicam em mudanças radicais individuais e coletivas, locais e globais, estruturais e conjunturais, econômicas e

político-sociais, psicológicas e culturais; em que o sentido de revolucionar se concretiza como sendo a transformação integral do ser e das condições materiais e objetivas de existência (LOUREIRO, 2003, p. 39)

Agudo e Teixeira (2018) operam no sentido de trazer para dentro do debate ambiental na perspectiva crítica marxista a noção de classe. Infelizmente ainda observamos abordagens de cunho liberal, pautadas em mudanças de comportamentos e marcadas por uma responsabilização crescente dos indivíduos e não das corporações e/ ou do sistema. Na grande mídia de massas, os discursos são cada vez mais apolíticos com uma roupagem científica. Um exemplo é de uma matéria publicada no Jornal o Globo<sup>3</sup> que apresentou dados de uma pesquisa sobre dietas veganas e a relação com complicações da covid 19. Apesar da matéria, na aparência, querer evidenciar os efeitos sobre a saúde, sabemos que há um discurso muito forte nos dias de hoje em relação à alimentação vegana e este debate acaba se inserindo numa lógica pragmática, ou seja, paramos de comer carne e resolvemos automaticamente os problemas ambientais. A questão é que tais debates não levam em conta a perspectiva de classe e as consequências recaem sempre sobre as classes mais subalternas.

Os parâmetros estruturais da lógica capitalista estão presentes nas diferentes relações sociais: na organização social e política, mas também na relação entre sociedade e natureza. Alguns desses parâmetros como a acumulação e concentração de renda exponencial; a relação entre a produção e o consumo de mercadorias, tendo em vista o lucro a qualquer custo; a precarização cada vez mais aprofundada das condições de trabalho; a exploração sem limites do ambiente provocando sua deterioração; e os efeitos da devastação predatória que recai escancaradamente sobre as classes subalternas, são compreendidos hegemonicamente como efeitos que, na própria lógica do capital, precisam ser minimizados para que o nível de exploração seja mantido.

No amparo de uma perspectiva crítica, entendemos que minimizar os impactos ambientais não resolve a condição

3 <https://oglobo.globo.com/sociedade/saude/quem-nao-come-carne-tem-chance-73-menor-de-desenvolver-quadros-graves-de-covid-19-indica-estudo-25057084>

da desigualdade e da exploração do trabalho que estão no cerne do modo de produção em vigor e, tampouco resolve os problemas socioambientais e os danos a suas vítimas principais, atreladas às condições de classe. Ou seja, não podemos deixar de lado a perspectiva classista ao analisarmos os problemas ambientais (AGUDO E TEIXEIRA, 2018 p. 216-217)

Uma coisa importante que os autores chamam atenção é para o fato de que ao se adotarem perspectivas fundadas na ideologia burguesa, reforça-se a crença de que os esforços individuais são suficientes para a superação da atual crise e isso reverbera no ocultamento da exploração e dominação de classes. Também chama atenção para o esforço que vem sendo desenvolvido no campo da educação ambiental na demarcação daquilo que difere algumas abordagens de uma perspectiva conservadora.

Assim, os autores salientam que uma educação ambiental crítica, como estão chamando, deve estar compromissada com as classes populares tendo como princípio norteador a superação das causas dos problemas ambientais; o capitalismo. Portanto, a educação ambiental crítica precisa

(...) proporcionar a apropriação do conjunto de saberes científicos e críticos estudantes que se encontram na educação escolar tendo em vista a transformação das condições de exploração e alienação, como forma de conquistar uma sustentabilidade humanizada, social e ambientalmente consideradas, superando os elementos causais da crise socioambiental: superando a sociedade capitalista (idem, p. 219)

Numa abordagem da EA crítica, compreender os problemas ambientais nos direciona, obrigatoriamente, para o entendimento da dimensão ontológica do ser social. Dessa forma, a categoria trabalho ganha centralidade, pois é por meio do trabalho que ocorre a mediação entre sociedade e natureza. Natureza e sociedade devem ser entendidas enquanto um par dialético, não sendo possível sua separação. Entretanto, a alienação, ou seja, a dicotomia e o estranhamento do homem com a natureza, são resultado do modelo de produção capitalista. A seguir, apresentaremos como ocorre o processo de estranhamento da natureza;

O homem sempre retirou da natureza os elementos necessários à sua existência por meio do trabalho. Acontece que as relações de reprodução se dão na materialidade do espaço historicamente construído e com o desenvolvimento das técnicas, inseridos no sistema capitalista, as formas de exploração passam a ser intensificadas uma vez que o objetivo passa a ser a reprodução do mais valor. Ademais, Loureiro (2015) afirma que no capitalismo, o trabalho passa a ser mercadoria, com a finalidade do mais valor e a reprodução social torna-se a riqueza material obtida a partir da exploração do trabalho. A produção material de existência passa a ser a produção do mais valor. Por isso há a necessidade da divisão social do trabalho e das técnicas, o que promove conseqüentemente a alienação do trabalho por meio de sua divisão social, além de relações de trabalho precarizadas (OLIVEIRA & LOUREIRO, 2017, p. 8)

Na mesma direção, Trein (2012) se debruça na definição materialista histórica do conceito de trabalho. A partir do pensamento marxiano, a autora destaca que, na perspectiva de Marx, a marca distintiva entre os seres humanos e os demais seres vivos, é dada pelo trabalho. Nessa concepção, os sujeitos satisfazem suas necessidades através de uma atividade intencional. Somente na categoria trabalho é possível falarmos em um pôr teleológico.

Sendo o ambiente a síntese espaço-temporal da relação sociedade-natureza mediada pelo trabalho, uma perspectiva crítica de EA precisa, segundo Tozoni-Reis (2007), inserir nas análises categorias essenciais para a compreensão e para a ação educativa, tais como: totalidade, concreticidade, historicidade e contraditoriedade. Concordamos com a autora quando esta afirma que essas são categoria responsáveis pela apreensão da realidade e as possíveis chaves de leitura para a superação das formas de exploração e da alienação resultante dos processos de divisão do trabalho.

## **ANÁLISE DA APOSTILA ELABORADA PELO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO COMPERJ**

O programa de Educação Ambiental do Comperj contemplou a elaboração de cinco apostilas que foram distribuídas aos profissionais da Secretaria Municipal de Educação de Maricá. Dentre os temas (título das

apostilas), temos: 1) história e consciência ambiental, 2) água, bacias hidrográficas e áreas de proteção ambiental, 3) solos e reciclagens orgânicas, 4) vegetação e fauna local e 5) questões socioambientais. Analisaremos neste trabalho apenas as apostilas “história e consciência ambiental” e “questões socioambientais”, tendo em vista que são as duas únicas onde há a presença humana. Do ponto de vista metodológico o trabalho, de natureza qualitativa, operou por meio do estudo de caso e análise documental fundamentados em (SEVERINO, 2016).

Ao analisarmos a apostila **“História e consciência ambiental”** Logo na introdução da apostila é destacado o objetivo da mesma, ser um MULTIPLICADOR, conforme já apontamos em outro momento deste trabalho. Abaixo, o objetivo da formação de professores oferecida pela empresa PRINT.

“Gostaríamos de iniciar nossa conversa destacando a importância deste momento: se você está aqui agora, não é porque precisa aprender (pois, com certeza, já reúne os conhecimentos necessários para uma atuação transformadora), mas porque foi escolhido para ser um MULTIPLICADOR, que multiplicará não apenas ideias, mas atitudes que contribuam para a preservação do nosso meio ambiente.” (Apostila Comperj).

Adiante, o texto salienta o papel da capacitação em Educação Ambiental que “visa a formação de pessoas que possam contribuir para a modificação de hábitos e atitudes da população ao local onde residem ou trabalham, com o objetivo de melhorar a qualidade ambiental e de vida da região”. Assim, o texto destaca a importância de se pensar ações locais, entendendo que a educação ambiental não deve ser reduzida apenas à preservação da Amazônia, mas também os cuidados com os rios, fauna, flora locais e pensar sobre o lixo.

Ainda conforme o informado na apostila, a metodologia utilizada foi dialógica e construtivista, “pois parte do princípio de que haverá sempre troca e construção coletiva de conhecimentos e atitudes”. Curioso que nesse momento do texto, aparece uma foto com um conjunto de pessoas segurando um barbante para expressar a ideia de coletividade. A noção de coletividade muitas vezes é compreendida de forma liberal, como se o coletivo fosse a simples soma de indivíduos e o tecido social um todo homogêneo, ausente de classes sociais e aquilo que as define; poder e política e ausente de contradições.





**Foto da apostila**

Mesmos as perspectivas conservadoras da EA já sinalizam para a necessidade de se pensar não apenas pela perspectiva individual, mas apontam para a necessidade de ações coletivas, dando um ar de propostas eficazes e compromissadas com a EA. Na apostila analisada, o Construtivismo se destaca enquanto referência metodológica, mas se quer explica o que está sendo entendido como construtivismo. Nos parece que apresentar um referencial bastante conhecido (não pelo conteúdo, mas sim pelo nome) na educação, confere certa qualidade à formação prestada, como se fosse um “selo” de qualidade do material. O autor Newton Duarte em seu artigo intitulado “O debate contemporâneo das teorias pedagógicas” salienta que durante seus anos de estudos dedicados à compreensão do construtivismo, desde Jean Piaget até os autores contemporâneos, foi possível mapear a diversidade de diferentes vertentes dentro do próprio construtivismo, assim como as diferenças e divergências entre os próprios autores construtivistas. O autor reconhece ainda



o quão arbitrário é reduzir em poucas linhas um pensamento tão complexo, mas em alguns casos se justifica.

Outro conceito central, trazido logo no início da apostila, é o de desenvolvimento sustentável. De acordo com o material “[...] que procura satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades. A definição empregada foi retirada do Relatório Brundtland e é um conceito que já foi amplamente debatido pelo campo ambientalista. A principal crítica feita ao conceito, diz respeito à noção de desenvolvimento que não é problematizada e o desenvolvimento é sempre sinônimo de desenvolvimento econômico. No próprio conteúdo da apostila é feita uma ressalva em relação ao amplo debate em torno do conceito de desenvolvimento sustentável e enfatizam que os principais obstáculos se referem a difícil tarefa de ampliar a consciência ambiental dos cidadãos.

O material sugere como ponto de partida a reversão dos problemas ambientais. Afirmam que o primeiro passo é o entendimento de que o ser humano e o meio não são coisas separadas. De fato, não o são, mas o material utiliza como exemplo o lixo acumulado, as queimadas e enchentes para enfatizar que as ações humanas têm consequências. Como vimos na interlocução com autores do campo, a indissociabilidade entre homem e meio refere-se ao fato de que é da natureza que retiramos aquilo que é fundamental para a nossa existência. Cabe ressaltar que os problemas ambientais se aprofundam conforme o sistema capitalista de produção se desenvolve e que quando olhamos para a história da humanidade e o tempo de existência do capitalismo, ficam claras as causas dos problemas ambientais. Se o ser humano fosse o responsável pelas catástrofes ambientais, não teríamos chegado até aqui. Como proposta, o texto sugere que “o desenvolvimento econômico anda lado a lado com a preservação ambiental. É o chamado desenvolvimento sustentável. Para alcançá-lo, é necessária a sensibilização das pessoas, além de um esforço de todos os setores de nossa sociedade”. Apesar de fazer referência “a todos os setores da sociedade”, o termo é sempre genérico e sem dar os devidos pesos a cada segmento da sociedade, ou melhor, para as diferentes classes sociais.

No que se refere ao panorama global da problemática ambiental, a apostila destaca que estamos longe do ideal. Utilizam dados do Relatório Planeta Vivo, elaborado pela instituição *World Wildlife Fund* (WWF), traduzido como Fundo Mundial da Natureza em português, e esclarece que

a humanidade usa 50% a mais de recursos naturais do que o planeta é capaz de repor. E mais uma vez enfatiza que se “não mudarmos” de rumo, esse número irá disparar. Coletivizar os danos ambientais é uma abordagem liberal pois no capitalismo nem todos têm o direito ao consumo.

Ao tratarem da chamada Pegada Ecológica, afirmam que a pegada ecológica brasileira é de 2,9 hectares globais por habitante, destacando que o consumo médio de recursos ecológicos pelo brasileiro é bem próximo ao da média mundial. Sublinham que “se todas as pessoas do planeta consumissem como os brasileiros, seria necessário 1,6 planeta para sustentar esse estilo de vida. A média mundial é de 1,5 planeta. Ou seja, estamos consumindo 50% além da capacidade anual do planeta”. Apesar de explicitarem como é calculada a Pegada Ecológica, e de citarem o exemplo do Brasil, este tipo de abordagem se apresenta de forma perigosa, tendo em vista que mais uma vez enfatizam que a responsabilidade é de cada sujeito e não mencionam uma característica fundamental da sociedade brasileira que é o seu caráter extremamente desigual, caracterizado por um tipo de capitalismo que tornam o Brasil um dos países mais estratificados do mundo, sendo o abismo entre ricos e pobres seu elemento fundante. Assim, o conceito de consumo é uma abstração incapaz de evidenciar as contradições da sociedade brasileira. Sobre este assunto, Luce (2018) evidencia que na nossa sociedade ocorre uma cisão da estrutura produtiva e a necessidade das massas, o que produz o consumo em duas esferas. Assim, podemos evidenciar que ainda permanecem um consumo de alto luxo e o consumo das classes populares.

“Como posso ajudar? É necessária uma sensibilização ambiental em massa, mas isso só vai acontecer quando cada indivíduo perceber o valor do meio ambiente em nossas vidas. O dia em que cada brasileiro entender que suas ações têm consequências diretas na biosfera e que, se não houver mudanças, as gerações futuras estarão prejudicadas, o meio ambiente não precisará mais de defensores. Nossa geração é a primeira a dispor de ferramentas e conhecimento para compreender as alterações no meio ambiente, e temos o poder de mudar o rumo dessa história. Nosso desafio é realizar isso de forma rápida e eficaz”

Apesar de parecer enfadonha é uma tarefa batida para os pesquisadores da educação ambiental crítica, analisar esses materiais é uma tarefa crucial para descortinarmos como os agentes hegemônicos operam de

forma a legitimar seus discursos perante a sociedade. Mais do que ocultar as relações sociais de produção e os responsáveis pelos danos ambientais, a análise do material aponta para um discurso violento no sentido de coletivizar as causas dos danos ambientais. Palavras como “sensibilização, consciência, precisamos, nosso”, são exaustivamente repetidas.

Outro elemento interessante diz respeito às imagens utilizadas ao longo do texto. Ao fazer referência à urgência de uma mudança em menor tempo possível, inserem uma fotografia de um homem andando pela rua com a água na altura da canela, ou seja, uma enchente. É fato que alterações climáticas podem alterar regimes de chuvas de diferentes localidades e promover consequentes eventos de alagamento. Entretanto, enchentes no Brasil, no Rio de Janeiro por exemplo, tem muito mais relação com o planejamento urbano, retilinização de rios e ausência e/ ou insuficiência de políticas públicas do que com o aquecimento global propriamente dito. Fica bastante evidente o caráter empirista usado no material, quando na realidade, muitos fenômenos relacionados à questão ambiental não são tangíveis apenas pela experiência visual, empírica. Como exemplo, temos os alimentos contaminados pelo uso de agrotóxicos, a emissão de gases poluentes de veículos que nem sempre são percebidos, ou mesmo os gases liberados pelo gado que contribuem para o aquecimento global. A imagem neste caso, tem por finalidade promover um sensacionalismo ao mesmo tempo em que oculta imagens de empreendimentos que, de fato, oferecem riscos ao meio ambiente. Como alternativa para uma ação o mais rápido possível, dada a urgência da questão ambiental, sugerem em primeiro lugar uma reflexão sobre “nossas” ações e consequências e depois a tentativa de “sensibilizar” os que estão ao “nosso” redor.



#### Imagem da enchente descrita acima

*Professores, líderes comunitários, presidentes de associações e representantes da sociedade civil têm papel de protagonista nessa mudança de chave. Nesse sentido, a educação ambiental é uma aliada na sensibilização.*

Reparem no caráter reducionista e liberal no qual a educação ambiental é transformada. Não apenas, mas também o caráter utilitarista, pragmático e esvaziada de sentido, sendo um instrumento apolítico voltado ao despertar ecológico.

*Na região Leste Fluminense, várias são as ações de sensibilização realizadas que merecem destaque. Aqui, lembramos do Abraço ao Macacu, realizado em Cachoeiras de Macacu há quatro anos, quando os moradores são chamados a refletir sobre a importância de preservar o rio. Um dos maiores problemas do rio Macacu, atualmente, é o despejo de esgoto que ocorre ao longo do leito. Com rede de saneamento básico precária, a cidade ainda possui vários comércios e residências que jogam esgoto in natura nas águas do Macacu.*

Sabe-se que boa parte dos processos de eutrofização dos rios são provocados por despejo de resíduos de indústrias. Mesmo nos casos de despejo de esgoto doméstico, a responsabilidade não pode ser delegada à população, sendo uma questão de política pública de saneamento básico. Outro aspecto interessante é que o material apresenta as duas fotos. Uma da população abraçando simbolicamente o rio e na outra um homem vestido de palhaço incentivando o abraço simbólico no rio. Assim, fica bastante evidente o tipo de ação e protesto que o material incentiva, ou seja, ações simbólicas e pacíficas. As imagens, na atual sociedade da informação, são carregadas da dimensão ideológica, neste caso, a ideologia da classe dominante. O que se observa é que são imagens que não expressam o conflito, e repetimos, tratam das questões ambientais como se o problema fosse de todos e consequentemente as alternativas para a superação da crise ambiental. É como diz a conhecida frase do filósofo chinês Confúcio “uma imagem vale mais que mil palavras”. Não é à toa que muitos materiais sobre educação ambiental, produzidos pela classe dominante, são carregados de imagens, recursos visuais, etc. Abaixo temos as imagens que foram descritas acima e utilizadas pela apostila.



**Imagem: Ações simbólicas para “salvar” o rio Macacu**



Ao apresentar a definição de Educação Ambiental, a apostila destaca que “A Educação Ambiental não é um tipo especial de educação, nem entra em conflito com os objetivos do sistema escolar. Devemos considerá-la como um instrumento de socialização, que visa mudanças de atitude, dando ênfase às práticas corretas de conservação e respeito à natureza”. Fica bastante evidente a perspectiva conservadora adotada pelos autores do material no que tange à educação ambiental.

“Segundo Figueiredo (1999), ‘A Educação Ambiental surgiu como uma nova forma de perceber o papel do ser humano no mundo. Na medida em que parte de reflexões mais aprofundadas, a Educação Ambiental é bastante subversiva. Na busca de soluções que alteram ou subvertem a ordem vigente, a Educação Ambiental propõe novos modelos de relacionamento mais harmônicos com a natureza, novos paradigmas e novos valores éticos com uma visão holística, adota postura de integração e participação. Uma educação abrangente, crítica, problematizada. A Educação Ambiental deve ser reconhecida em toda a sua amplitude, envolvendo aspectos históricos, antropológicos, sociais, culturais e naturalmente ecológicos, enfim políticos, na medida em que são decisões políticas que definem as ações que afetam o meio ambiente”.

A partir da definição apresentada acima, fica bem evidente a natureza reificada da própria definição de educação ambiental, sendo esta tratada de forma homogeneizada, o que oculta as disputas e diferentes tendências no interior do campo da educação ambiental. Ademais, é possível notar que são definições bastante gerais, afinal, quais seriam os novos valores? Quais seriam os novos valores éticos? Salta aos olhos o termo problematizado, uma vez coloca a problematização de forma passiva por meio do sufixo “ada”, no lugar da ação, problematização. O mesmo sobre a explicitação da visão holística.

Ao finalizar o item que trata da educação ambiental, o conteúdo destaca o caráter transdisciplinar da educação ambiental, em consonância com a Lei 9795/ 99 e destaca que a educação ambiental não está restrita ao meio escolar podendo ser realizada por grupos, organizações não governamentais e associações. Voltam a enfatizar o caráter sensibilizador da EA com a sua necessidade de despertar a consciência ambiental dos envolvidos.

Há, no capítulo 2, um conteúdo sobre “Histórias locais e consciência ambiental”. O material didático neste item revela a importância do conteúdo histórico para aqueles que estão trabalhando na área ambiental, sendo crucial em termos de “políticas públicas, de ativismo, etc.”. Ao tratar do que estamos entendendo como consciência, o material aponta:

O modo pelo qual uma sociedade se posiciona ideologicamente a respeito de qualquer assunto é o seu pensamento coletivo. Evidentemente, o pensamento coletivo é generalizante, levando em conta o raciocínio da maior parte daquela sociedade. Mesmo não sendo um dado absoluto, ainda assim, através da sua análise, fica mais claro entendermos o que uma sociedade valoriza, prioriza e constrói.

A partir do fragmento acima, mais uma vez observamos a proposital ausência de classes. É fato que toda sociedade é fruto de seu tempo histórico, entretanto, toda sociedade capitalista irá expressar o conflito de classes. Ao citarem como exemplo o fato de que até meados do século XIX, praticamente não se falava da questão ambiental, ocultam a materialidade que define a forma na qual a consciência dos sujeitos se constrói. Ou seja, porque antes não se falava? Por que agora falamos tanto? É preciso deixar claro que a consciência resulta da experiência, do real, do material, e não o contrário. Também cabe questionar de qual sociedade estão se referindo? A própria sociedade não pode ser entendida de maneira abstrata sem expressar as suas diferenças. O trecho abaixo delinea bem a ideia kantiana de que a consciência determina o real.

No entanto, conforme essa discussão foi se espalhando pelo mundo, atitudes nessa área passaram a ser valorizadas, e a certeza de que se deve preservar o meio ambiente passou a fazer parte do senso comum, pouco se faz nesse sentido.

É possível notar a abstração do que estão chamando de senso comum. Qualquer pessoa que tenha o mínimo de conhecimento sobre a questão ambiental sabe que os agentes do capital só possuem compromisso com o lucro, independentemente das consequências ambientais. No capítulo teórico, evidenciamos que as alternativas para solucionar os problemas ambientais crescem na medida em que os danos passam a comprometer a reprodução ampliada do capital. Chega a ser um erro



grave, generalizar a ideia de que todos estão implicados pela questão ambiental.

Para que essa realidade mude, existe hoje uma força de vontade por parte de alguns governantes, organizações não governamentais e iniciativas privadas em favor da criação de uma consciência ambiental. É de extrema importância que as próximas gerações cresçam com o objetivo de resolver essas questões relacionadas ao meio ambiente e, ainda, de estarem preparadas para solucionar problemas ambientais vindouros.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente trabalho objetivou fazer uma análise de uma das cinco apostilas elaboradas pelo Comperj para a formação de educadores ambientais à luz da perspectiva crítica marxista. A partir da revisão da literatura, identificamos que a educação ambiental não é um campo homogêneo, guardando em seu interior disputas e diferenças nas abordagens teóricas. Para a perspectiva marxista, não é possível fazermos educação ambiental que não seja transformadora da realidade, tendo em vista que enquanto houver capitalismo, vai existir degradação ambiental. Consideramos de suma importância este tipo de análise tendo em vista que muitos professores ainda carecem de uma sólida formação acadêmica para tratar do tema. Muitos cursos de licenciatura não ofertam a disciplina de educação ambiental ou oferecem apenas enquanto disciplina optativa, o que deixa um vazio na formação inicial dos professores. Identificamos ainda, por meio da literatura do campo, que muitos docentes acabam elaborando suas pesquisas e aulas a partir dos documentos oficiais, que carecem de um rigor epistemológico. A partir da análise da apostila, ficou bastante evidente o quão liberal é o conteúdo da apostila, sempre tratando a questão ambiental enquanto responsabilidade dos indivíduos e não um problema estrutural do modelo de produção hegemônico. Observamos que um conjunto de conceitos como desenvolvimento sustentável e pegada ecológica, são tratados de maneira equivocada sem levar em conta as diferentes formações sociais. As imagens e textos contidos na análise da apostila adotam um caráter sensacionalista, conservacionista e também pragmático ao propor soluções individuais para os problemas ambientais. Esperamos que este trabalho

possa contribuir para um olhar mais crítico ao nos debruçarmos sobre esses materiais que são produzidos por empresas, em grande parte das vezes por profissionais que não são da educação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUDO, M. M.; TEIXEIRA, L. A. As contribuições da pedagogia histórico-crítica para a educação ambiental crítica. *In*: PASQUALINI, J. C; TEIXEIRA, L. A.; AGUDO, M. M. **Pedagogia histórico-crítica: legado e perspectivas**. Uberlândia: Navegando Publicações, 2018. 213-234.

DUARTE, R. Entrevistas em pesquisas qualitativas. **Educar**, Curitiba, n. 24, p. 213-225, 2004.

KAPLAN, L.; LOUREIRO, C. F. B. . Análise crítica do discurso do Programa Nacional de Formação de Educadoras(es) Ambientais - ProFEA: pela não desescolarização da educação ambiental. **Educação em Revista** (UFMG. Impresso), v. 27, p. 177-196, 2011.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 17, n. 1, pp. 23-40, jan.-mar. 2014.

LOUREIRO, C. F. B. **Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora**. Ambiente e educação, Rio Grande, n. 8, p. 37-54, 2003.

OLIVEIRA, A. C. B. Análise da política pública de educação ambiental em Maricá: um estudo de caso. 2021. 242 fls. **Tese** (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2016.

TOZONI-REIS, M. F. C. Fundamentos teóricos para uma pesquisa crítica da Educação Ambiental: algumas contribuições. *In*: **Anais da 30ª Reunião anual da ANPED**, 2007, Caxambu.

TREIN, E. Educação Ambiental Crítica: crítica de quê? **Revista Contemporânea de Educação**, vol. 7, n. 14, ago./dez. 2012.

## APONTAMENTOS SOBRE A CENTRALIDADE DO CONSUMO PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO ESCOLAR

Peter da Silva Rosa<sup>1</sup>

Maria Jacqueline Girão Soares de Lima<sup>2</sup>

### Resumo

Este trabalho, de caráter ensaístico, visa apresentar perspectivas teóricas associadas ao consumo e à sua relação com a educação, além de destacar a relevância dessa discussão para a Educação Ambiental construída nos espaços escolares. A abordagem privilegiou autores/as afinados/as com as perspectivas crítica e pós-crítica. Dialogamos sobre o processo de estabelecimento e consolidação da “cultura do consumo” (FONTENELLE, 2017) e da “sociedade de consumidores” e “consumismo” (BAUMAN, 2000 e 2008). Por fim, refletimos sobre a relação do consumo com a educação e destacamos as pesquisas de Bastos *et al.* (2015), Rosa e Lima (2022) e Borba, Santos e Lima (2021), que revelam a importância da problematização do consumo no contexto escolar.

**Palavras-chave:** Consumo. Consumismo. Educação Ambiental.

### Abstract

This work, of an essayistic nature, aims to present theoretical perspectives associated with consumption and its relationship with education, in addition to highlighting the relevance of this discussion for Environmental Education built in school spaces. The approach privileged authors tuned with critical and post-critical perspectives. We dialogue on the process of establishing and consolidating the “consumption culture” (FONTENELLE, 2017)

1 SEMED Itaboraí (RJ)

2 UFF/UFRJ

and “consumer society” and “consumerism” (BAUMAN, 2000 and 2008). Finally, we reflect on the relationship between consumption and education and highlight the studies by Bastos *et al.* (2015), Rosa e Lima (2022) and Borba, Santos and Lima (2021), which reveal the importance of problematizing consumption in the school context.

**Keywords:** Consumption. Consumerism. Environmental Education.

## INTRODUÇÃO

O contexto histórico e sociocultural contemporâneo, identificado e definido por Bauman (2001) como “modernidade líquida”, tem sido caracterizado pela fluidez e incertezas, pelo consumismo, pelo caráter descartável de bens e pessoas, pela intensa velocidade das mudanças e pela multiplicidade de caminhos e escolhas. Diante desse cenário onde o consumo tornou-se um elemento central da sociedade, culminando no consumismo (BAUMAN, 2008), defendemos a relevância desta temática para a Educação Ambiental desenvolvida nos espaços escolares.

O consumo, enquanto atividade do ciclo metabólico, é uma condição *sine qua non* da sobrevivência biológica dos seres humanos e de todos os demais organismos vivos. Além dessa dimensão metabólica, o consumo também pode ser visto como uma prática banal cotidiana realizada pelas pessoas (BAUMAN, 2008). Sendo assim, é um fenômeno que sempre esteve presente na história da humanidade. No entanto, houve um momento em que ocorreu uma ruptura - a chamada “revolução consumista” (BAUMAN, 2008) dessa condição do consumo como atividade banal cotidiana para transformar-se na força motriz central da própria sociedade, resultando no “consumismo”, definido como:

[...] um tipo de arranjo social resultante da reciclagem de vontades, desejos e anseios humanos rotineiros, permanentes e, por assim dizer, ‘neutros quanto ao regime’, transformando-os na *principal força propulsora e operativa* da sociedade, uma força que coordena a reprodução sistêmica, a integração e a estratificação sociais, além da formação de indivíduos humanos, desempenhando ao mesmo tempo um papel importante nos processos de autoidentificação individual e de grupo, assim como na seleção e execução de políticas de vida individuais [...]. (BAUMAN, 2008, p.41).

Em consonância com as ideias supracitadas, Costa (2009a, p.34) defende que “o consumismo surge quando o consumo assume o papel central ocupado pelo trabalho na sociedade de produtores”. Percebe-se que há um deslocamento do consumo enquanto atividade trivial rotineira para a condição de estruturante, assumindo, assim, o *status* de consumismo. Nesse sentido, Bauman (2008, p.41) faz a seguinte distinção: “de

maneira distinta do *consumo*, que é basicamente uma característica e uma ocupação dos seres humanos como indivíduos, o *consumismo* é um atributo da *sociedade*”.

O ensaio que apresentamos busca mobilizar algumas perspectivas teóricas associadas ao consumo e à sua relação com a educação, além de destacar a relevância desta temática para a Educação Ambiental construída nos espaços escolares. A abordagem aqui adotada privilegiou autores/as afinados/as com as perspectivas crítica e pós-crítica. Para dialogar sobre o processo de estabelecimento e consolidação da “cultura do consumo”, destacamos, no primeiro tópico do ensaio, as contribuições de Fontenelle (2017). No tópico seguinte, intitulado “da sociedade de produtores à sociedade de consumidores”, privilegiamos as obras de Bauman (2000; 2008). Por fim, ao tratarmos da relação do consumo com a educação e sobre a importância desta temática para a Educação Ambiental no contexto escolar, ressaltamos as contribuições de Momo e Costa (2010), Costa (2009c), Kapczynski (2019), Bastos *et al.* (2015), Rosa e Lima (2022), Loureiro (2004) e Borba, Santos e Lima (2021).

## 1. CULTURA DO CONSUMO

Há muitas controvérsias sobre as origens históricas da moderna sociedade de consumo. Para um grupo de estudiosos, a “Revolução do Consumo” precede a Revolução Industrial e, para outro grupo, ela é gestada a partir da Revolução Industrial (BARBOSA, 2004).

Uma perspectiva de periodização construída a partir do conceito de cultura do consumo é apresentada por Fontenelle (2017), que a define como

“uma cultura impregnada da forma-mercadoria e que, por isso, tornou-se um modo de vida que foi ressignificando os usos dos objetos, assim como os hábitos, valores, desejos, paixões e ilusões de uma época [...] teve início quando a produção da fantasia em torno de uma mercadoria passou a ser mais importante do que a utilidade que essa mercadoria poderia ter [...]” (FONTENELLE, 2017, p.13 e 14).

As raízes de tal cultura estão associadas às revoluções industrial e francesa, que promoveram significativas transformações nas mentalidades, marcando um longo processo de subjetivação e individualização.

Esse processo culminou na primeira fase da cultura do consumo, período compreendido entre o final do século XIX e a primeira metade do século XX. Segundo essa autora, nesta fase o indivíduo moderno passou a ser constituído conforme a lógica mercadológica do mundo “em que as relações sociais e os elementos culturais passaram a ser continuamente ressignificados a partir da necessidade da realização do valor, via consumo” (FONTENELLE, 2017, p.33). Trata-se da fase que foi responsável pela própria formação e modelagem do consumidor dentro de uma concepção pautada na subjetividade consumidora de mercadorias.

A segunda fase estabelecida por Fontenelle (2017) corresponde à consolidação da cultura do consumo – que teve como principal propagadora mundial a sociedade estadunidense –, iniciou-se com o término da Segunda Guerra Mundial e se estendeu até a década de 1990. Uma característica marcante dessa etapa foi o papel desempenhado pela imagem. “O mundo das mercadorias pôde se impregnar do espírito de época, de uma subjetividade já moldada pela imagem, na medida em que essa toca e transforma os sentidos, a percepção do tempo e do espaço” (FONTENELLE, 2017, p.60). Costa (2012, p.265) afirma que a ampla produção e circulação de imagens tem como papel central estimular o consumo e acrescenta que “o mundo das imagens transformou-se em potente indústria que mobiliza desejos, vaidades e interesses mercantis”.

Na transição da segunda para a terceira fase da cultura do consumo, a autora destaca a hegemonia da marca a partir do *branding*<sup>3</sup> que surgiu no final do século XX, quando o interesse da marca se desloca da intencionalidade de patrocinar cultura para ser a própria cultura.

É nesse contexto que o *branding* visa tornar a marca uma cultura que, por sua vez, se alimenta das subculturas existentes e devolve sua imagem em um registro comercialmente favorável e palatável. Ao marcar o mundo, o *branding* tornou nossa cultura comercial. E a tentativa de escapar a isso, a busca por construir um estilo próprio, genuíno, em algumas subculturas, torna-se,

3 De acordo com Fontenelle (2017, p.85 e 86), “[...] é possível entendermos o *branding* como a ação da empresa em torno da marca, uma gestão estratégica dos negócios que torna a marca seu centro vital [...] Em nível cultural mais profundo, o *branding* significa ‘marcar o mundo’, marcar toda forma de vida. Refere-se ao estágio do capitalismo no qual a ‘experiência vivida’ torna-se mercadoria [...], o que significa captar formas de vida não exploradas ou ainda pouco exploradas comercialmente, e, a partir daí, reescrevê-las segundo a ‘cultura’ de uma dada marca [...]”.



paradoxalmente, a matéria-prima da reinvenção permanente da marca. (FONTENELLE, 2017, p.91)

A terceira fase, segundo Fontenelle (2017), é a fase contemporânea da cultura do consumo, que emergiu dos impactos de dois eventos principais: as novas tecnologias da informação provenientes da revolução técnico-científica-informacional e a crise ambiental. A mesma autora destaca duas formas que vêm sendo modeladas por esse novo momento da cultura do consumo: o “consumo da experiência e o “consumo responsável”. De acordo com Fontenelle (2017), a “experiência do consumo” sempre fez parte da cultura do consumo, desde a sua fase inicial. Porém, a autora analisa o processo de transformação da experiência em mercadoria, destacando as novas tecnologias de comunicação nesse processo de conversão da “experiência do consumo” para o “consumo da experiência”.

Quanto ao “consumo responsável”, Fontenelle (2017) faz uma análise a partir da relação com a natureza, com o outro (social) e com o cuidado de si (o próprio indivíduo) e menciona algumas reformulações realizadas pela cultura do consumo diante das críticas que incidem sobre o consumo. Nesse contexto, evidencia “como vem se dando a relação entre resistência e assimilação no interior da cultura de consumo a partir das lutas anticorporativas e seu resultado final na produção do ‘consumidor responsável’” (p. 144).

Apesar da falta de consenso para o momento exato em que ocorreu essa grande transformação, ou seja, sobre as origens históricas da moderna sociedade de consumo, há, em sentido oposto, uma aproximação consensual sobre o reconhecimento das mudanças provocadas por essa transformação (BARBOSA, 2004). A autora esclarece que pensadores como Zygmunt Bauman, Frederic Jameson e Jean Baudrillard consideram a cultura do consumo ou dos consumidores como a cultura da sociedade pós-moderna, ao contrário de autores como Colin Campbell, Pierre Bourdieu, Don Slater, entre outros, que abordam tal temática sem associá-la à perspectiva pós-moderna.

No contexto de uma perspectiva pós-crítica, Bauman (2008) nos elucidava sobre as mudanças decorrentes da “revolução consumista”. Se na sociedade de produtores, que corresponde à fase “sólida” da modernidade, o produto do trabalho era transformado em mercadoria, na sociedade de consumidores, característica do período da “modernidade líquida”, os próprios consumidores são transformados em mercadorias. Enquanto a primeira sociedade prezava pela segurança e pela acentuada

durabilidade dos bens, a segunda sociedade, ao se pautar e instigar desejos instáveis e insaciáveis, pressiona para uma rápida obsolescência e substituição dos bens. E acrescentamos: das pessoas.

## **2. DA SOCIEDADE DE PRODUTORES À SOCIEDADE DE CONSUMIDORES**

Segundo Bauman (2000), a construção da modernidade sólida esteve intimamente ligada à “ética do trabalho”, constituída por duas premissas explícitas e duas pressuposições tácitas. A primeira premissa condiciona a sobrevivência e a felicidade à execução de algo que seja valioso e digno de ser pago pelos outros. A segunda premissa refere-se ao não contentamento com o que já se conseguiu e a seguir sempre trabalhando, pois “trabajar es um valor em sí mismo, una actividad noble y jerarquizadora” (BAUMAN, 2000, p.17). Quanto às pressuposições tácitas, a primeira diz respeito à capacidade de trabalho que a maioria das pessoas possui e que pode ser vendida para se assegurar um salário. Considera-se o trabalho o estado normal dos indivíduos e que não trabalhar é anormal. A segunda pressuposição diz que somente o trabalho cujo valor é reconhecido pelos outros (que pode ser vendido e remunerado) tem o valor moral consagrado pela “ética do trabalho”.

A “ética do trabalho” criou um contexto favorável para o desenvolvimento da sociedade de produtores, calcada no progresso, na produtividade e na disciplina das pessoas. Nessa sociedade, tudo era pautado pela capacidade e vontade de produzir. Além disso, Bauman (2008) acrescenta que a busca por segurança representava um dos pilares dessa sociedade de produtores. A própria satisfação pessoal “parecia de fato residir, acima de tudo, na promessa de segurança a longo prazo, não no desfrute imediato de prazeres” (BAUMAN, 2008, p.43). Dessa forma, buscava-se bens de consumo que fossem caracterizados pela resistência e durabilidade e postergava-se a utilização do seu potencial, pois a ideia era a segurança da existência durável e a acumulação. “Só eles prometiam basear as expectativas de um futuro seguro em alicerces mais duráveis e confiáveis, apresentando seus donos como dignos de confiança e crédito” (BAUMAN, 2008, p.43).

Nesse sentido, Bauman (2000) nos diz que o caminho encontrado foi o dos “incentivos materiais do trabalho”, que consistia em ganhar mais dinheiro. Esse deslocamento para as recompensas econômicas foi

fundamental para o desenvolvimento da moderna sociedade industrial, processo que culminou no estabelecimento da “sociedade de consumidores” ancorada na “estética do consumo”. Para este autor, a passagem da “sociedade de produtores” para a “sociedade de consumidores” se deu a partir de profundas mudanças. Inicialmente, destaca a preparação e a educação da população para o consumo, ajustando-se a esta nova sociedade. As “instituições panópticas” de dominação, que na “sociedade de produtores” moldavam as pessoas para um comportamento monótono e rotineiro e limitavam a capacidade de escolha, não se adequam mais à formação dos novos consumidores. Na sociedade contemporânea (de consumidores) “la ausencia de rutina y un estado de elección permanente, sin embargo, constituyen las virtudes esenciales y los requisitos indispensables para convertirse en auténtico consumidor” (BAUMAN, 2000, p.45).

Nessa sociedade não há lugar para a estabilidade do desejo humano. Ao contrário, ele deve ser instigado constantemente, a fim de fomentar o consumo contínuo. Costa (2012, p.266), em consonância com Bauman (2008), entende que a transição da ética do trabalho para a estética do consumo envolveu transformações que tiveram como marca principal o consumismo, sustentáculo de uma “sociedade que substituiu a necessidade e o esforço por prazer: desejos sempre urgentes, voláteis, fugazmente saciáveis e constantemente renovados”. A “sociedade de consumidores”, conforme Bauman (2008, p.71), “representa o tipo de sociedade que promove, encoraja ou reforça a escolha de um estilo de vida e uma estratégia existencial consumistas, e rejeita todas as opções culturais alternativas”. Trata-se de uma espécie de afiliação defendida como o único estilo de vida aceito e com promessa de felicidade.

Diferentemente da “sociedade de produtores” que prezava pela durabilidade e pela segurança, a “sociedade de consumidores” do ambiente que Bauman (2008) chama de “líquido-moderno” se pauta pela instabilidade dos desejos, pela instantaneidade e pela falta de interesse no planejamento e armazenamento a longo prazo. Segundo o mesmo autor, há até uma mudança na configuração do tempo, que não será cíclico e nem linear como em outras sociedades pretéritas. Nessa nova sociedade líquido-moderna de consumidores, o tempo é pontilhistas, termo que corresponde a uma metáfora de Michel Maffesoli (BAUMAN, 2008). Trata-se de um tempo desagregado, inconsistente e descontínuo,

no qual a vida se desfaz da projeção de futuro e se realiza na sucessão de presentes.

Nesse contexto, Bauman (2008, p.76) destaca que o objetivo essencial do consumo na sociedade líquido-moderna de consumidores “não é a satisfação de necessidades, desejos e vontades, mas a comodificação ou recomodificação do consumidor: *eleva a condição dos consumidores à de mercadorias vendáveis*”. Tornar-se uma mercadoria vendável é a condição para a afiliação autêntica a esta sociedade. Nesse sentido, Costa (2009b) reafirma que os sujeitos estão envolvidos em práticas de empreendedorismo que objetivam a sua transformação em mercadoria consumível, fato que pode ser percebido em crianças e jovens que desejam ser “famosos”, observados e desejados; “algo para ser consumido, mais uma *commodity* da sociedade de consumidores” (COSTA, 2009b, p. 37).

### 3. CONSUMO E EDUCAÇÃO

A “sociedade de consumidores” não está apartada das instituições associadas à educação, como a família, a escola e a universidade; ao contrário, se faz presente em todas elas e acaba interferindo decisivamente nos processos educativos. Fávero, Hahn e Possel (2019, p.281) destacam que a formação humana, compreendida como aquela que conduz a “uma formação autônoma, livre, crítica, criativa, problematizadora, responsável, solidária, repleta de experiências educativas”, constitui um dos principais objetivos da educação. No entanto, o que é essencial para a “sociedade de consumidores” não é cumprir com esses preceitos da formação humana supracitados, e sim educar e formar os sujeitos para o consumo insaciável.

Momo e Costa (2010) destacam que os modos pelos quais as crianças vivem e se constituem como alunos na atualidade estão em consonância com as configurações culturais da “modernidade líquida”.

Ambivalência, efemeridade, descartabilidade, individualismo, visibilidade, superficialidade, instabilidade, provisoriedade fazem parte das vidas das crianças de hoje. São crianças que procuram de modo incansável se inscrever na cultura globalmente reconhecida e fazer parte de uma comunidade de consumidores de artefatos em voga na mídia do momento; que produzem seu corpo de forma a harmonizá-lo com o mundo das imagens e do espetáculo; que se caracterizam por constantes e ininterruptos

movimentos e mutações. São crianças que buscam inafatigavelmente a fruição e o prazer e, nessa busca, borram fronteiras de classe, gênero e geração. São crianças que vão se tornando o que são, vivendo sob a condição pós-moderna. (MOMO e COSTA, 2010, p.969).

Momo e Costa (2010) afirmam que, nas instituições de ensino estudadas por elas, as crianças vivem o “tempo dos objetos”, no qual os modos de apropriação e descarte dos produtos são definidos pelos significados a eles atribuídos, constituindo-se em verdadeiros artefatos culturais. As autoras resgatam os estudos de Klein (2003) para citar o papel preponderante da marca no processo de significação e valor dos produtos. Quanto à infância, Momo e Costa (2010) destacam que, mais importante do que as marcas, são os ícones infantis que agregam o valor dos artefatos. Assim como esses ícones mercantilizados são transitórios e instantâneos, as crianças também são movidas por essa instantaneidade, criando modos de viver altamente flutuantes/provisórios. Nesse sentido, as autoras utilizam o termo “mutantes” como uma metáfora para se referir às constantes mudanças nas formas de vida das crianças escolares, motivadas pelos artefatos culturais mercantilizados.

Segundo Costa (2009c), a educação inicial para o consumo ocorre já nos lares dos sujeitos, por meio da televisão e computadores. Monteiro (2018) expressa a preocupação gerada por diferentes mídias, dentre as quais a internet, no incentivo do consumismo desde a primeira infância. A autora destaca, nesse sentido, que as corporações empresariais, por intermédio das mídias, já iniciam as seduções mercantis antes mesmo das crianças entrarem na escola. Costa (2009c, p.71) acrescenta que, tanto no Brasil quanto em Portugal, a escola tem cumprido, segundo a lógica dominante, o papel de reforçar a “cultura competitiva do mais, mais, mais...”.

Ao examinar o comportamento das crianças na escola e os atravessamentos do consumismo nas ações cognitivas, Kapczynski (2019) destaca que esses sujeitos têm sido instigados a se tornarem consumistas e que a escola, por meio das interações sociais e dos conteúdos curriculares, é uma instituição reprodutora da cultura consumista.

Costa (2009c) afirma que as grandes corporações empresariais têm investido na criação de uma “cultura infantil” voltada para os interesses do mercado, com forte impacto no estilo de vida dos sujeitos. Os reflexos desse investimento, realizado dentro de uma lógica mercantil pautada no consumismo, podem ser observados nos espaços escolares por meio

“de crianças e jovens ostentando os ícones de sua inserção neste supermercado global em que tudo está transformado em mercadoria” (COSTA, 2009c, p.65).

Além disso, a autora comenta que alguns estudiosos da educação vêm denunciando que a mercantilização da escola, associada às políticas neoliberais, transformou a educação em uma espécie de *commodity* e os ambientes escolares em shopping centers, com uma grande diversidade de bens e serviços. Observa-se a transformação de espaços escolares em fontes mercantis altamente lucrativas. Costa (2012) acrescenta que a mensagem passada pela escola é de que tudo está à venda, até mesmo as identidades, os desejos e os valores dos alunos.

A partir do conceito de “comodificação” de Bauman (2008), a autora destaca os investimentos que cada sujeito é incitado a fazer para sua visibilidade, exposição e valorização da imagem. Nesse sentido, “a escola é um dos lugares onde se podem observar as práticas de si, os cuidados de cada um consigo no afã de transformar-se em mercadoria e de manter-se vendável, consumível no supermercado global das identidades” (COSTA, 2012, p.268). Trata-se de um espaço privilegiado de visibilização de estudantes, contribuindo, assim, para a lógica da sociedade dos consumidores de transformação dos sujeitos em mercadorias vendáveis e consumíveis.

Segundo Fávero e Rosa (2019), o modelo seguido pela educação na modernidade líquida é o do mercado, no qual instiga-se a aprendizagem acelerada, o esquecimento instantâneo, a descartabilidade e a substituição contínua do conhecimento. Reportando-se à obra de Bauman intitulada “Sobre educação e juventude”, Fávero e Rosa (2019, p.148) apresentam que, para trilhar outros caminhos, “é necessária uma revolução cultural que questione esse sistema dominado pela ‘ética’ da privação, do individualismo alienado, da ganância e do lucro”.

Ao analisar o consumismo no ambiente escolar, Kapczynski (2019) se apropriou da expressão “síndrome consumista”, de Bauman (2007). Tal expressão “faz conotação do consumismo como patologia, desajustes psicológicos intencionais, dentro de um sistema articulado” (KAPCZYNSKI, 2019, p.245). Trata-se de uma síndrome que “consiste antes de tudo na negação enfática da virtude da procrastinação, e da adequação e conveniência de retardar a satisfação (...)” (BAUMAN, 2007, p.110). Segundo Kapczynski (2019), na sociedade contemporânea consumista os sujeitos são imersos em uma cultura de destituição do amor-próprio e de compensações na aquisição de bens. Se por um lado a escola contribui para



a reprodução dessa sociedade consumista, por outro ela é considerada como uma instituição capaz de romper com os seus ditames a partir do fomento do pensamento crítico.

O reconhecimento de que estamos vivenciando um novo mundo (líquido-moderno) é essencial para que possamos questionar e construir, junto aos estudantes, formas de vivência que incentivem alternativas possíveis de enfrentamento e transformação do *status quo*. Ao incentivar o questionamento do modo de vida contemporâneo e desenvolver práticas pedagógicas em oposição à vivência consumista, a escola poderá contribuir para a formação de sujeitos comprometidos com a transformação da “sociedade de consumidores”.

Nesse sentido, Kapczynski (2019) salienta que é essencial que as ações pedagógicas, desde a Educação Infantil, sejam direcionadas ao enfrentamento do egocentrismo e contribuam para a formação integral dos sujeitos. Trata-se de propiciar condições para que os estudantes tenham uma formação integral calcada no desenvolvimento do pensamento crítico e autônomo, possibilitando, assim, o combate aos aprisionamentos e consequências nefastas da “síndrome consumista”. Kapczynski (2019, p.249) acrescenta que “a ênfase nos valores humanos e na primazia do ser em relação ao ter é o antídoto aos sintomas patológicos da ‘síndrome consumista’”.

Mesmo diante de todos os apelos da sociedade de consumidores e seus entraves atinentes ao pensamento crítico sobre o consumo, Bastos *et al.* (2015), em uma pesquisa realizada sobre consumo juvenil com alunos/as de duas escolas públicas do Rio de Janeiro, constataram a percepção crítica de muitos jovens sobre os próprios hábitos de consumo. Em consonância com a perspectiva de Kapczynski (2019), que defende que a escola promova ações de problematização e questionamento do consumismo, Bastos *et al.* (2015) destacam que a escola não pode silenciar diante das atrocidades sofridas por aqueles/as que não se encaixam nos padrões da “estética consumista”, concluindo que:

No contexto de acirramento da violência física e simbólica sobre os que não se enquadram em padrões preestabelecidos de estética consumista, a escola não pode se furtar a criar espaços de debate e de problematização a respeito da crueldade gerada por essas demandas, ao invés de reforçar, por omissão ou valorização, a sociedade de consumidores. (BASTOS *et al.*, 2015, p.10)



Ao reconhecerem a centralidade da temática do consumo para a Educação Ambiental e sua influência na formação de identidades juvenis, Borba, Santos e Lima (2021) ressaltaram, a partir de uma pesquisa realizada com jovens estudantes de uma escola pública do Rio de Janeiro, as representações e os questionamentos produzidos por eles/as em relação às suas práticas de consumo. Além disso, destacaram que é essencial que a escola esteja aberta à escuta das “táticas mobilizadas pelas juventudes para lidar com os desafios impostos pela sociedade de consumo/consumidores” (BORBA, SANTOS e LIMA, 2021, p. 15) e para a problematização deste modelo societário.

Em pesquisa sobre a relação de jovens da Educação de Jovens e Adultos com o consumo, Rosa e Lima (2022) constataram que, apesar dos sujeitos entrevistados não terem sinalizados questionamentos em relação à sociedade de consumidores, “suas práticas de consumo não são realizadas de forma irrefletida; ao contrário, elas integram aspectos conscientes condizentes com os seus contextos sociais e culturais” (ROSA e LIMA, 2022, p. 414). A ideia do consumo como um ato irracional também é fortemente combatida por Canclini (1997), que afirma que consumir envolve pensar, escolher e reformular sentidos sociais.

O trabalho de Rosa e Lima (2022) revela, ainda, que as histórias de vida dos sujeitos jovens participantes da pesquisa são marcadas pela força, superação e resistência, ou seja, vivências que se integradas ao processo de ensino e aprendizagem associadas à problematização de temas como consumo podem contribuir para a transformação do *status quo*.

Diante do exposto, ressaltamos a urgência da prática, nos espaços escolares, de uma Educação Ambiental Crítica, como a corrente Transformadora<sup>4</sup>, que segundo Loureiro (2004) tem por finalidade revolucionar os sujeitos em suas subjetividades e ações nas estruturas socioambientais. O autor defende a atuação crítica para a superação das relações sociais atuais, objetivando a ruptura com o sistema dominante. Nesse contexto, os resultados do estudo realizado por Quintana, Anello e Kitzzmann (2020, p.84) “contribuem para pensar na relevância da inserção do debate sobre consumismo desde cedo nas escolas, com ações mais pautadas e efetivas, por meio de uma educação ambiental transformadora e emancipadora, e da ambientalização curricular”.

---

4 Trata-se de uma corrente da macrotendência crítica da Educação Ambiental, conforme Layrargues e Lima (2011).

Loureiro (2004) salienta que a ação dos educadores, apesar de recortes e escolhas, deve considerar o contexto, as opções trilhadas, as condicionantes e os propósitos a serem alcançados com a prática cotidiana. É essencial o diálogo entre economia, política e ética e o pensamento e a ação articulados entre o *locus* e o todo. Nesse sentido, “podemos nos educar para novos modos de consumo, mas isto tem que se ligar a um novo modo de produção e, no capitalismo, tais atividades adquiriram uma escala mundial impossível de ser alterada totalmente senão em termos globais” (LOUREIRO, 2004, p.73 e 74).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Freire (2006) alerta-nos que estamos imersos em um mundo onde a ética do mercado e do neoliberalismo globalizante se sobrepõe à ética humana. A lógica mercadológica do sistema, associada à sociedade de consumidores, nos “desumaniza” e nos transforma em mercadorias. “Agora, necessária e urgente se fazem a união e a rebelião das gentes contra a ameaça que nos atinge, a da negação de nós mesmos como seres humanos submetidos à ‘fereza’ da ética do mercado” (FREIRE, 2006, p.128).

É importante assinalar que pesquisas realizadas com estudantes jovens do ensino regular - como as apresentadas por Bastos *et al.* (2015) e Borba, Santos e Lima (2021) - destacam que, apesar desses sujeitos estarem imersos na sociedade de consumidores e compartilharem, em grande parte, dos seus preceitos, os/as jovens também produzem movimentos reflexivos e questionamentos sobre as causas e consequências deste modelo de sociedade.

Apesar de todos os condicionamentos produzidos pelo sistema hegemônico que tenta usurpar a nossa essência humana e dificultar a contraposição, acreditamos que, a partir de uma Educação Ambiental Crítica associada à problematização de temáticas como o consumo, especialmente em espaços escolares, possamos construir caminhos que corroborem para o questionamento do sistema dominante e que conduzam para transformações políticas, sociais e ambientais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, Livia. **Sociedade de consumo**. Rio de Janeiro: Zahar, 2004.

BASTOS, Caio Bertha *et al.* 'Sonhos de Consumo': uma pesquisa com jovens de duas escolas públicas do município do Rio de Janeiro. *In*: VIII Encontro Pesquisa em Educação Ambiental, 2015, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: VIII EPEA, 2015, p.1-12. Disponível em: <[http://epea.tmp.br/epea2015\\_anais/pdfs/plenary/98.pdf](http://epea.tmp.br/epea2015_anais/pdfs/plenary/98.pdf)>. Acesso em: 25 abr. 2019.

BAUMAN, Zygmunt. **Trabajo, consumismo y nuevos pobres**. Barcelona: Gedisa editorial, 2000.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BAUMAN, Zygmunt. **Vida líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

BAUMAN, Zygmunt. **Vida para consumo**: a transformação das pessoas em mercadoria. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

BORBA, Rodrigo Cerqueira do Nascimento; SANTOS, Matheus Sampaio Favrat dos; LIMA, Maria Jacqueline Girão Soares de. Consumistas ou sujeitos de suas existências? Estratégias e táticas de juventudes da escola pública na cultura do consumo. **Revista de Educação Pública**, v.30, p.1-18, jan./dez. 2021. Disponível em: <<https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/9139/8174>>. Acesso em: 11 jan. 2023.

CANCLINI, Néstor García. **Consumidores e cidadãos**: conflitos multiculturais da globalização. 3ª ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1997.

COSTA, Marisa Vorraber. O consumismo na sociedade de consumidores. *In*: COSTA, Marisa Vorraber (org.). **A educação na cultura da mídia e do consumo**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2009a, p. 33-35.

COSTA, Marisa Vorraber. Educar-se na sociedade de consumidores. *In*: COSTA, Marisa Vorraber (org.). **A educação na cultura da mídia e do consumo**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2009b, p. 35-37.

COSTA, Marisa Vorraber. A escola mantém-se como uma instituição central na vida das sociedades e das pessoas. *In*: COSTA, Marisa Vorraber

(org.). **A educação na cultura da mídia e do consumo**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2009c, p. 61-75.

COSTA, Marisa Vorraber. Imagens do consumismo na escola – a produtividade da cultura visual. **Instrumento**: Revista de estudo e pesquisa em educação. Juiz de Fora, v.14, n.2, p.263-272, jul/dez. 2012. Disponível em: <<https://periodicos.ufjf.br/index.php/revistainstrumento/article/view/18774>>. Acesso em: 18 mar. 2020.

FÁVERO, Altair Alberto; HAHN, Alexandre José; POSSEL, Bianca. O consumismo na modernidade líquida: ressonâncias nos processos educativos na perspectiva baumaniana. *In*: FÁVERO, Altair Alberto; TONIETO, Carina; CONSALTÉR, Evandro (Orgs.). **Leituras sobre Zygmunt Bauman e a educação**. Curitiba: CRV, 2019, p. 271-286.

FÁVERO, Altair Alberto; ROSA, Francieli Nunes da. A fragilidade dos laços humanos e a felicidade efêmera na sociedade de consumo: implicações formativas. *In*: FÁVERO, Altair Alberto; TONIETO, Carina; CONSALTÉR, Evandro (Orgs.). **Leituras sobre Zygmunt Bauman e a educação**. Curitiba: CRV, 2019. p. 139-151.

FONTENELLE, Isleide Arruda. **Cultura do consumo**: Fundamentos e formas contemporâneas. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2017.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 33ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

KAPCZYNSKI, Ana Lucia. Bauman e a “síndrome consumista” no ambiente escolar: crianças em foco nas ações cognitivas e interativas líquidas. *In*: FÁVERO, Altair Alberto; TONIETO, Carina; CONSALTÉR, Evandro (Orgs.). **Leituras sobre Zygmunt Bauman e a educação**. Curitiba: CRV, 2019, p.241-254.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Mapeando as macro-tendências político-pedagógicas da Educação Ambiental contemporânea no Brasil. *In*: VI Encontro Pesquisa em Educação Ambiental, 2011, Ribeirão Preto. **Anais...** Ribeirão Preto: EPEA, 2011. p. 1-15.

Disponível em: <[http://www.epea.tmp.br/viepea/epea2011\\_anais/busca/pdf/epea2011-0127-1.pdf](http://www.epea.tmp.br/viepea/epea2011_anais/busca/pdf/epea2011-0127-1.pdf)>. Acesso em: 11 jan. 2023.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Educação Ambiental Transformadora. *In*:

LAYRARGUES, Philippe Pomier (Coord). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental, 2004, p.65-84.

MOMO, Mariangela; COSTA, Marisa Vorraber. Crianças escolares do século XXI: para se pensar uma infância pós-moderna. **Cadernos de Pesquisa**, v.40, n.141, p.965-991, set./dez. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/v40n141/v40n141a15.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2020.

MONTEIRO, Maria Clara Sidou. **Apropriação por crianças da publicidade em canais de Youtubers brasileiros**: a promoção do consumo no YouTube através da Publicidade de Experiência. 2018. 325f. Tese (Doutorado em Comunicação e Informação). Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/189071>>. Acesso em: 26 fev. 2020.

QUINTANA, Cristiane Gularte; ANELLO, Lúcia Fátima Socoowski de; KITZMANN, Dione Iara Silveira. Percepção dos estudantes de Ciências Contábeis sobre o consumismo e a Educação Ambiental. **SINERGIA**, Rio Grande, v.24, n.2, p.75-85, jul./dez. 2020. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/sinergia/article/view/11180/7445>>. Acesso em: 11 jan. 2023.

ROSA, Peter da Silva; LIMA, Maria Jacqueline Girão Soares de. Juventudes e consumo: o que dizem estudantes da EJA? *In*: CRUZ, Ana Cristina Juvenal da; COUTINHO, Angela Scalabrin; POCAHY, Fernando (Orgs.). **Saberes plurais na educação**: diversidade e diferença como práticas de liberdade. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas: ANPEd, 2022, p.404-416. E-book. Disponível em: <<https://www.anped.org.br/sites/default/files/images/saberespluraisnaeducacao-anped-educacao.pdf>>. Acesso em: 31 jan. 2023.

## COMPREENSÕES SOBRE A TEMÁTICA AMBIENTAL ELABORADAS POR PROFESSORES QUE ATUAM EM UMA ESCOLA DO CAMPO

Fabiana Mara de Oliveira<sup>1</sup>  
Janaina Roberta dos Santos<sup>2</sup>  
Luciano Fernandes Silva<sup>2</sup>

### RESUMO

Nesse trabalho, buscamos investigar as compreensões de professores que atuam de uma escola do campo do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra a temática ambiental e como essas se relacionam com o processo educativo. Inicialmente os professores responderam um questionário para sabermos se abordavam diferentes aspectos da temática ambiental em suas aulas. Os dados indicaram que todos os professores da referida escola abordavam diferentes aspectos da temática ambiental em suas aulas. A partir dessa constatação, realizamos entrevistas semiestruturadas com esses professores para um entendimento mais profundo de como a temática ambiental se relacionava com suas práticas pedagógicas. A partir das análises realizadas, percebemos que a temática ambiental se articula com o contexto daqueles professores. Nesse sentido, aspectos da temática ambiental são utilizadas como contexto para suas práticas pedagógicas, em especial a partir de problematizações construídas.

**Palavras-chave:** educação do campo; movimento social; temática ambiental.

---

1 UNESP

2 UNIFEI

## **ABSTRACT**

In this work, we seek to investigate the understanding of environmental issues and how these are related to the educational process by teachers who work at a rural school belonging to the Landless Rural Workers Movement. Initially, the teachers answered a questionnaire to find out if they addressed different aspects of environmental issues in their classes. The data indicated that all the teachers at that school addressed different aspects of the environmental theme in their classes. From this observation, we conducted semi-structured interviews with these teachers for a deeper understanding of how the environmental theme was related to their pedagogical practices. Based on the analyses, we realized that the environmental theme is linked to the context of those teachers. In this sense, aspects of the environmental theme are used as a context for their pedagogical practices, especially based on constructed problematizations.

**Keywords:** countryside education; social movement; environmental theme.



## MOVIMENTO SOCIAIS E O PROCESSO EDUCATIVO

Os movimentos sociais com o passar do tempo vêm exercendo um protagonismo na Educação Ambiental (EA), seja nas práticas e ou na construção de materiais didáticos, como do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), nas Escolas Famílias Agrícolas (EFA), nos Sindicatos Rurais e também no Movimento de Atingidos por Barragens (MAB). Entre as pautas desses e outros movimentos está a defesa das concepções da agroecologia, uso sustentável do solo e processos organizativos apoiados na solidariedade, pautas essas que são encontradas e fortalecem a EA (TAVARES; MARI, 2017).

Possuindo princípios pautados na reforma agrária o MST, se refere a uma organização social que busca o direito à terra, escolas com qualidade e eficácia nas políticas públicas na sociedade (STÉDILE, 2005). Nesse sentido, o movimento possui como objetivos:

2. Lutar por uma sociedade igualitária, acabando com o capitalismo;
3. Reforçar a luta dos sem terra com a participação dos trabalhadores rurais, arrendatários, meeiros, assalariados e pequenos produtores;
4. Que a terra esteja nas mãos de quem nela trabalha, tirando o sustento de sua família;
5. O Movimento Sem Terra deve sempre manter sua autonomia. (p. 178).

O MST teve sua formação iniciada por pequenos agricultores em luta pela Terra, com o apoio da Comissão Pastoral da Terra, de 1978 a 1983. Desde então o movimento realiza encontros e atualmente está presente em todo território brasileiro e auxilia para o desenvolvimento dos territórios camponeses (CALDART *et al*, 2012).

A preocupação do movimento com a educação iniciou com a percepção dos acampados e assentados sobre a importância e a necessidade de um cuidado pedagógico, com o conhecimento, reconhecido como direitos de todos. Assim, em 1987, foi realizado, o Encontro Nacional de Professores dos Assentamentos, no Espírito Santo, na cidade de São Mateus, e criado o *Setor de Educação do MST*, sendo uma organização nacional (CALDART, *et al*, 2012).

Desde 1990 o setor de educação desenvolve projetos de formação de professores, tendo recebido em 1995 o prêmio *Educação e Participação*, pelo fundo das Nações Unidas para a Infância. No ano de 1997 foi

realizado o *I Encontro Nacional de Educadores de Educação da Reforma Agrária* (ENERA), em parceria com a Universidade de Brasília, Fundo das Nações Unidas para a Infância e Conferência Nacional. Em 1988 foi desenvolvido a *I Conferência Nacional por uma Educação Básica*, como pauta a reflexão sobre a Educação Básica para o Campo (CALDART *et al*, 2012).

Por intermédio de políticas públicas, o MST assegura que a educação seja *no* e *do* campo. Sendo assim, a Educação do Campo foi incluída na Lei de Diretrizes da Base da Educação Nacional nº 9.394/96, em seu artigo 28, na qual se compreende que a educação seja distinta em virtude de suas características de diversidade sociocultural e adaptação de organização de metodologias e currículos (CALDART *et al*, 2012). Levando em consideração o contexto socioambiental a Educação do Campo faz parte das preocupações que promovem a relação das comunidades com a terra.

Condizendo com a realidade da Educação do Campo e a educação realizada pelo MST, considera-se que algumas perspectivas de Educação Ambiental (EA) se apoiam em um pensamento crítico e inovador. Ou seja, uma EA que promova um repensar sobre a forma como a sociedade está estruturada e na formação de cidadãos que se pautem pelos valores da solidariedade, igualdade e direitos humano, e também pela ideia de problematizar a relação entre o ser humano e a natureza (ARAUJO; FRANÇA, 2013).

Dessa forma, consideramos que a EA pode auxiliar em processos sociais que visam a transformação da realidade, sendo uma “[...] práxis educativa e social que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e atuação lúcida e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente” (LOUREIRO, 2002, p. 69).

A EA é um direito de todos, auxiliando no posicionamento crítico e na forma como o sujeito se envolve com a natureza, assim:

[...] o pensamento crítico e inovador, por isso promove a transformação e a construção da sociedade; a EA ajuda a formar cidadãos com a consciência local e planetária; ela constitui um ato político; envolve perspectiva holística, enfocando a relação entre o ser humano, a natureza e o universo de forma interdisciplinar; a EA estimula a solidariedade, a igualdade e o respeito aos direitos humanos, valendo-se de estratégias democráticas e da interação entre as culturas; e ela ajuda a desenvolver a consciência ética sobre todas as formas de vida com as

quais compartilhamos este planeta, a respeitar-lhes os ciclos vitais e a impor limites à exploração dessas formas de vida pelos seres humanos (ARAUJO; FRANÇA, 2013, p. 245).

Nessa perspectiva, o MST aposta na EA de matriz crítica, procurando impactar a população de maneira geral e ocasional, por intermédio de práticas contextualizadas e contestando a realidade que nos é imposta. Podemos então pensar que o movimento entende que educar não é apenas uma transposição didática, mas também aprender com as experiências e os saberes escolares, sempre buscando uma relação com o trabalho realizado do cotidiano familiar e na cultura da comunidade (TAVARES; MARI, 2017).

A partir desse contexto e ainda considerando a atuação de professores que atuam em escolas do campo, tivemos como orientação dessa investigação: analisar compreensões de professores de uma escola do campo sobre a temática ambiental e o processo educativo.

## O CONTEXTO DA INVESTIGAÇÃO

O presente trabalho<sup>3</sup> foi desenvolvido entre os anos de 2018 e 2019 em uma escola do campo localizada em município do sul do estado de Minas Gerais, no Assentamento Primeiro do Sul. Importante ressaltar que no final do ano de 2019 a escola, devido a várias tentativas de reintegração de posse das terras onde a mesma estava localizada, foi fechada temporariamente e no ano de 2020 – em plena pandemia do Covid-19 – o governo do estado de Minas Gerais decretou o fechamento da mesma. A escola foi demolida em um processo traumático de reintegração de posse no ano de 2020. De acordo com Pereira (2017), o fechamento das escolas do campo são exemplos da negação dos direitos da comunidade e corrobora com o rompimento do vínculo da comunidade com a escola.

A escola era localizada em uma antiga fazenda que possuía uma usina de açúcar e álcool no século XVII, desde o século XX sofreu um acentuado declínio levando-a a um processo de falência.

3 O trabalho faz parte de uma Dissertação de mestrado concluída em março de 2020. Importante destacar que essa investigação foi aprovada no Comitê de Ética da Plataforma Brasil, conforme consta no Processo Número 3.031.367.

Desde o ano de 1996 a fazenda é ocupada por acampados e assentados, sua dimensão territorial é de 3.600 hectares. Atualmente é ocupada por aproximadamente 44 famílias distribuídas em 11 acampamentos que sobrevivem da agricultura familiar e da produção de café.

Em relação a escola do assentamento, do ponto de vista burocrático, era considerada uma extensão da escola estadual localizada na cidade mais próxima da fazenda. A escola possuía o apoio do movimento, parceiros e instituições públicas. Possuindo no período vespertino uma turma de sexto ano e no período noturno duas turmas de Educação de Jovens e Adultos (EJA), a escola funcionava também como sede para a socialização do movimento e cursos para a comunidade.

A escola contava com quatro professores, sendo dois do gênero masculino e dois do gênero feminino, cada um lecionava um conjunto de disciplinas. As disciplinas de Ciências, Agroecologia, Sistema Cultivo e Sistema de Criação, ministradas pela professora Orquídea<sup>4</sup>, graduada em Ciências Biológicas, possuindo pós-graduação e já participava do MST. O professor Lírio, ministrava as disciplinas de história, geografia e Ensino Religioso, licenciado em história e já participava do movimento antes do funcionamento da escola. A disciplina de Matemática era ministrado pelo professor Girassol, formado em Matemática, Gestão Ambiental e Pedagogia, possui pós graduação e não participava do movimento, sua aproximação da escola se deu pelo contrato da escola. A professora Tulipa, também não possuía envolvimento com o movimento antes de lecionar na escola, era responsável pela disciplina de Códigos Linguagens e suas Tecnologias, sendo graduada em Letras.

## DELINEAMENTO DA PESQUISA

Essa é uma pesquisa de natureza qualitativa e se caracteriza por ser um estudo do tipo empírico. Chizzotti (2003) afirma que:

[...] o termo qualitativo implica em uma partilha densa com pessoas, fatos e locais que constituem objetos de pesquisa, para extrair desse convívio os significados visíveis e latentes que somente são perceptíveis a uma atenção sensível e, após esse raciocínio, o autor interpreta e traduz em um texto, zelosamente escrito, com perspicácia e

---

4 Todos os verdadeiros nomes dos/as professores/as foram substituídos por nomes fictícios.

competência científica, os significados patentes ou ocultos do seu objeto de pesquisa (p. 211).

Para iniciar a pesquisa convidamos todos os professores<sup>5</sup> da referida escola, em seguida aplicamos um questionário individualmente para saber quais professores indicavam trabalhar com a temática ambiental. Na sequência realizamos entrevistas semiestruturadas com cada um individualmente. As entrevistas ocorreram em local privativo e cada uma delas teve a duração aproximada de trinta minutos. As entrevistas gravadas foram posteriormente transcritas utilizando-se de um software para edição de texto.

De acordo com Trivinhos (1987) as entrevistas semiestruturadas valorizam a presença do pesquisador, podendo oferecer diferentes perspectivas para que o entrevistado sintam-se com liberdade e podendo enriquecer a investigação.

## RESULTADOS

Esta seção apresenta as análises realizadas a partir dos questionários e das entrevistas semiestruturadas realizadas com os professores. Nos questionários os quatro professores relataram que trabalhavam com a temática ambiental em suas aulas, com temas como tipos de solo, poluição, agricultura convencional e orgânica, a questão agrária e o impacto da monocultura, problematizar o agronegócio e valorizar a agroecologia, crescimento das plantas e artes com materiais recicláveis.

Cada professor recebeu alguns temas para enumerar de 1 a 10 aqueles que consideravam mais importante para se trabalhar em uma escola do campo, sendo 1 mais importante e 10 menos importante.

A professora Orquídea selecionou alimentos, agroecologia e reflorestamento como os três mais importantes, seguidas de solo, água, ar, reciclagem, agrotóxico, animais e poluição ambiental. O professor Lírio selecionou como os três primeiros agroecologia, alimento e água, na sequência foi selecionado agrotóxico, reflorestamento, solo, poluição ambiental, ar, animais e reciclagem. Já o professor Girassol indicou água, solo e ar, como os primeiros, depois indicou agrotóxico, poluição ambiental, reflorestamento, reciclagem, alimentos, agroecologia e animais. Por

---

5 Após o convite para os professores participarem da pesquisa, de comum acordo, eles assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

último a professora Tulipa enumerou os três primeiros sendo água, solo e ar, seguido por reciclagem, reflorestamento, agrotóxico, alimento, agroecologia, poluição ambiental e animais.

Podemos perceber no questionário que o tema água foi indicada por três professores como sendo um dos mais importantes a serem tratados na escola. Seguido pelos temas alimento, agroecologia, solo e ar.

Referindo-se ao tema água, indagamos nas entrevistas se os professores identificavam algum problema na forma como a utilizamos atualmente. Todos eles relataram o desperdício da água como um sério problema, relacionado à forma como grandes produtores da região se apropriam desse bem natural. A seguir uma consideração sobre esse assunto feito pelo professor Lírio:

[...] o maior responsável por utilizar e desperdiçar a água são as **grandes empresas**, é muito desproporcional o que uma família utiliza de água e o que uma grande empresa utiliza, por exemplo, a mineração utiliza muita água (grifo nosso).

Os professores também utilizaram, como exemplo, a aplicação de agrotóxico que ocorre em uma fazenda produtora de café perto do assentamento, prejudicando sua produção orgânica e principalmente contaminando o solo e fazendo com que a água fique contaminada:

[...] a aplicação de **agrotóxico** acontece na maioria das vezes e com certeza vai, há uma contaminação severa até porque a maior fazenda de produção de café é ali. E a cidade de Campo do Meio ela drena a água para o subsolo para abastecer a cidade, então a contaminação ali é sistêmica (Girassol, grifo nosso).

[...] que eu observo os **fazendeiros** estão prejudicando muito a água com os **produtos agrotóxicos** que joga no café e **cai na água** (Tulipa, grifo nosso).

Bacci e Pataca (2008), refletem sobre o fato de que água é vista como um recurso hídrico e não como um bem natural, que existe para a sobrevivência humana e para as demais espécies no planeta. Ao utilizarmos a água e outros recursos de maneira indiscriminada não avaliando as consequências desse uso, contribuímos com o desenvolvimento de uma

crise socioambiental, na qual estamos ameaçados a enfrentar problemas mais severos ainda neste século.

Os professores indicaram que os moradores do assentamento realizam algumas medidas para controlar o desperdício e o consumo de água. Citaram também a criação de cisternas na escola e em algumas casas, assim como um processo de reflorestamento do local. A seguir alguns excertos que exemplificam este posicionamento dos professores:

[...] sobre a água a gente trabalha na escola do campo, fala com os agricultores e eles falam a época certinha quando era a época da chuva [...] e tentamos conversar muito sobre o prazer de estar na roça e ter água do poço e a água de **cisterna**, então é saber dar o devido valor e perceber que na época da estiagem quando a água abaixa e as vezes na cidade você nem percebe isso (Orquídea, grifo nosso).

Outro aspecto citado pelos professores se relaciona com a perspectiva de reflorestar parte da área da fazenda. São construídas considerações que relacionam o reflorestamento com a possibilidade de obter água de melhor qualidade. A seguir considerações do Lírio e da professora Orquídea:

O **reflorestamento** acredito que é uma grande saída para a conservação das nascentes e leitos dos rios, por isso, nós investimos em um programa de **reflorestamento nas nossas áreas aqui** [...] lógico cada um tem que fazer a sua parte para a conservação, no manejo sustentável da água, só que o desenvolvimento vai ser sustentável quando a gente conseguir utilizar a natureza de forma igual, que no momento a gente não utiliza (Lírio, grifo nosso).

Importante destacar também que a professora Orquídea chama a atenção para os saberes da comunidade, refletindo sobre a época em que chove. Diegues (1998), relata a importância dos moradores das comunidades para a preservação da natureza e a importância da cultura existente na relação sociedade e natureza. As comunidades acabam colaborando com a conservação da diversidade biológica com a troca de saberes entre a comunidade e o meio ambiente, formando um equilíbrio que conseqüentemente auxilia para que não ocorra grande devastação



da mata por fazendeiros e grupos econômicos que buscam a exploração do território e mão de obra.

O tema alimento também foi indicado pelos professores como um dos principais a serem trabalhados na escola do campo. Dessa forma procuramos entender um pouco mais sobre suas concepções na entrevista sobre o tema alimentos em suas aulas na escola do campo. A professora Orquídea relatou ter trabalhado com o tema em suas aulas, sobretudo porque esse possibilita tratar da sobrevivência e a subsistência do assentamento:

[...] conversar que o alimento é o **nosso remédio** e o nosso remédio é o nosso alimento, discutir sobre alimentos **industrializados, produção** de alimento, o beneficiamento, o **artesanal** fazendo o queijo, o doce. .. Eles mesmos estão se **descobrimdo**. Eu tenho um caso de aluno que perdeu a esposa com câncer e descobrir depois que você passa por um problema desse e você vai estudar e vê que, na verdade a gente não sabe a **origem do câncer** ao certo, tem muitas teorias, mas uma delas é a **alimentação**, o **estresse da vida** da cidade e a **alimentação química**, o **agrotóxico**. Conversar sobre a alimentação é muito rico em sala de aula (Orquídea, grifo nosso).

Podemos perceber na fala da professora que o alimento é considerado um remédio, e retomando a questão do agrotóxico como um fator prejudicial na produção dos alimentos e na saúde das pessoas.

Importante também destacar que o MST busca, em suas ações, a reorganização no modo de produção dos alimentos, seguindo a linha da agroecologia, buscando o respeito da natureza e do ser humano. Dessa forma, o movimento propõe a economia solidária para uma produção eficiente e saudável, pensando em uma alternativa para o uso indiscriminado do agrotóxico e pautando a EA. O movimento defende uma nova forma de gestão, não negando a importância do agronegócio para que ocorra o crescimento do país (TAVARES; MARI, 2017).

Aprofundando um pouco mais na temática ambiental, perguntamos aos professores na entrevista como era trabalhada a temática em sua disciplina na escola do assentamento.

O professor Lírio destacou que: "*eu não consigo dar uma aula sem tratar da **questão ambiental**, porque também foi uma temática que eu estudei na faculdade, a parte de conflitos ambientais*". Interessante

destacar na fala do professor a importância de se trabalhar a EA na formação dos professores para que em suas futuras aulas eles possam atuar com mais segurança discorrendo sobre a temática.

A potencialidade da temática ambiental está ligada a interpretação que os professores possuem sobre o conteúdo, ligadas as particularidades educativas, sociais e ambientais (SUAVÉ, 2001). Percebemos, então, a responsabilidade que os professores possuem em oferecer aos alunos uma educação que não seja apenas conteudista, mas que instigue reflexões críticas relacionadas à realidade social, sendo sujeitos conscientes e que possuam capacidade de refletir sobre os fatos, sendo assim, portanto atuantes na sociedade (SANTOS, 2013).

O professor Lírio, que lecionava as disciplinas de Geografia e história na escola do campo, usa como exemplo uma de suas aulas em que trata a ocupação dos territórios ao longo do Brasil colônia:

[...] demonstro onde e quais **fronteiras agrícolas** vão sendo abertas, porque a utilização de determinada produção em detrimento de outra, porque a escolha de **plantar monocultura**, o que essa **monocultura causou**, porque o ser humano ao longo da vida foi **fundado cidades no leito dos rios**, porque que a água **era tão importante para as sociedades antigas**, são muitos os temas que a gente vai vinculando, **história e geografia** principalmente. Eu tenho feito esse trabalho a todo momento, então de pegar **exemplos** concretos, eu gosto de pegar exemplos que o aluno possa enxergar isso claramente (Lírio, grifo nosso).

A professora Tulipa, responsável pela disciplina Códigos Linguagens e suas Tecnologias, relata que em suas aulas ela trabalhava com a interpretação de textos que abordam a temática ambiental:

[...] **textos** falando sobre o **meio ambiente**, de como **preservar** o meio ambiente, **reciclagem**, uso dos **agrotóxicos** que não é permitido (Tulipa, grifo nosso).

Já o professor Girassol, responsável pela disciplina de Matemática trabalhava a temática ambiental a partir de questões do dia a dia dos estudantes:

[...] em geral nas **questões interdisciplinares**, eu pegava por exemplo o **dia da água** e tratava a água dentro do conteúdo, como se faz algumas **medidas** e depois falava

especificamente da água, sobre **contaminação** e **importância**, etc (Girassol, grifo nosso).

Podemos perceber nas falas dos professores que a temática ambiental é um tema interdisciplinar e que pode ser trabalhada em outras disciplinas e não apenas na de Ciências da Natureza e Biologia. Campos e Cavalari (2017), reforçam a importância da temática para a formação humana, contribuindo para uma compreensão crítica e emancipatória, dessa forma, os professores devem estar preparados para trabalhar essa formação dos alunos.

Destacamos que os desafios propostos para os professores que trabalham com a temática ambiental, sendo um deles o de estimular os alunos a terem uma visão global e crítica em questões interdisciplinares envolvendo as construções de valores como respeito, responsabilidade, solidariedade e compromisso (SORRENTINO, 1998).

Por fim, a professora Orquídea relata na entrevista a importância da troca entre os alunos e como eles ajudam na escola e nas aulas, levando algum alimento para auxiliar na merenda e aproveitando para discutir a agroecologia e a troca das vivências de cada um que estuda ou mora na comunidade, finalizando salienta a importância da escola:

[...] são alunos que **moram no campo**, que trabalham no campo, com **os adultos** né, que eu tenho EJA é mais fácil a gente conversar porque mesmo tendo pessoas ali que estão a pouco tempo, voltaram, porque são pessoas, adultos que **nasceram na roça**, mas foram trabalhar na cidade grande e retornaram agora depois que aposentaram, lembrar tudo aquilo que eles vivenciaram quando jovens, quando criança. E com as nossas crianças por mais que eles estejam antenados né, tecnologia, celular né, internet, mas eles vivem em casa isso. Na nossa escola a gente consegue ter galinha, então eles trazem um **frango** para supervisora. Nossos alunos ajudam na **alimentação**, então trazem mandioca, abobora, para enriquecer a merenda, então isso é muito fácil da gente trabalhar em sala de aula. Então se **troca sementes** dentro da sala de aula, se trocam **mudas** em sala de aula, então falar sobre agroecologia é... aluno, adultos que tinham uma dificuldade muito grande, por conta da agricultura convencional, nossa aqui já mudou muito a cabeça e hoje briga com quem usa o agrotóxico, usa o veneno. É assim sementinha, para ajudar a divulgar. Então nossos alunos vão falando com os vizinhos:

olha o **lixo**, não queimar o lixo, como fazer com que o lixo se **recicle**, transforma, a gente reutilize em casa. Ainda, tem o coletivo de mulheres, a gente tem o setor de saúde, tão tudo trabalhando junto porque tem muitas crianças que vão para cidade logo querem comer, comprar aqueles salgadinhos horrorosos, e não tem mais aquela cultura de comer o doce caseiro, um doce de abobora, um doce de mamão, então, é fazer **voltar essa identidade** de sair dos enlatados, dos industrializados, então, a gente tenta trabalhar muito isso com nos assentamentos e dentro da escola é o ponto, é o local para divulgar isso (grifo nosso).

A prática que a professora utiliza ao associar suas aulas com o cotidiano dos alunos, busca impactar a população com práticas e contestando a realidade imposta, pois educar não é apenas uma transposição didática, mas também uma relação do indivíduo com o trabalho realizado no cotidiano e na cultura local (TAVARES; MARI, 2017).

Dessa forma percebemos a importância da educação da comunidade ser realizada no e do campo, devido as suas características de diversidade sociocultural e adaptação de organização de metodologias curriculares (CALDAT *et al*, 2012), promovendo dessa forma uma relação da comunidade com a terra.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das análises realizadas na pesquisa podemos perceber a importância da EA na educação do campo, sendo ela feita de forma crítica e contextualizada com a realidade do estudante utilizando temas do cotidiano, como a água e a agroecologia. Os temas ambientais são frequentemente associados com o sustento das famílias dos assentados e frequentemente são associados com uma perspectiva mais crítica da forma como a sociedade está organizada.

Os professores que participaram dessa investigação associam a temática ambiental com possibilidades promissoras de construir um ensino mais contextualizado e crítico.

## AGRADECIMENTOS E APOIOS

Agradecemos ao apoio financeiro da Capes e aos participantes da pesquisa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, M.L.F.; FRANÇA, T.L. Concepções de Educação Ambiental de professores de biologia em formação nas universidades públicas federais do Recife. **Educar em Revista**, n. 50, p. 237-252, 2013.

BACCI, D, L, C. & PATACA, E. M, Educação para a água. **Estudos Avançados**, p. 211-226, 2008.

CALDART, R. S; PEREIRA, I. B; ALENTEJANO, P; FRIGOTTO, G. **Dicionário da Educação do Campo. (Orgs)**. São Paulo: Expressão Popular, 2012.

CAMPOS, D. B; CAVALARI, R. M. F; Educação Ambiental e formação de professores enquanto “sujeitos ecológicos”: processos de formação humana, empoderamento e 79 emancipação. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, nº 1, v. 34, p. 92-107, 2017.

CHIZZOTTI, A. A pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais: evolução e desafios. **Revista Portuguesa de Educação**. Braga-PT, v. 16, n. 2, p. 221-236, 2003.

DIEGUES A.C. **O mito moderno da natureza intocada**. 2ª ed, 1998.

LOUREIRO, C.F.B. *et al.* **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. Ed. 2, São Paulo: Cortez, 2002.

SANTOS, J. R, Industria cultural, natureza e educação: uma análise do uso de recursos midiáticos sobre a temática ambiental na escola. 200f. **Tese** (doutorado) Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2013.

SAUVÉ, L. **Éducation Et environnement à l'école secondaire: modèles d'intervention en éducation relative à environnement développés par**. Montreal, Québec: Les Éditions Logiques, 2001.

SORRENTINO, M. Educação Ambiental e Universidade. In NEPAM. **A temática ambiental e a pluralidade do ciclo de seminários do NEPAM**.

Campinas: NEPAM, p 271-327, 1998. (Textos NEPAM, Série Divulgação Acadêmica, 4).

STEDILE, J. P. (Org.). **A questão agrária no Brasil**: Programas de reforma agrária: 1946-2003. São Paulo: Expressão Popular, 2005.

TAVARES, P. D. V. B; MARI, C. C. Políticas e Educação ambiental: o MST como agente potencializador da Educação do Campo. **Revista Educação e Sociologia**, v. 4, p. 80-96, 2017.

TRIVINOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, p.175, 1987.

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA EM MINI-HISTÓRIAS: POSSIBILIDADES DE UMA EDUCAÇÃO INFANTIL DESEMPAREDADA

Daiane Antonio dos Santos Souza<sup>1</sup>  
Alexandre Maia do Bomfim<sup>1</sup>

### Resumo

Este trabalho visa trazer reflexões sobre a elaboração de um produto educacional, proveniente de uma pesquisa de dissertação em Ensino de Ciências, que possui como objetivo produzir um livro de Mini-histórias de um grupo de crianças da Educação Infantil de uma escola municipal do Rio de Janeiro. A partir da proposição de uma rotina desemparedada, reconectada ao ambiente natural que desperta uma consciência para uma Educação Ambiental Crítica, dialogamos teoricamente com uma metodologia com inspiração etnográfica que impulsiona na imersão na realidade do grupo de crianças e contribui na construção do livro digital de Mini-histórias. O produto vislumbra a articulação da perspectiva da documentação pedagógica da abordagem Reggio Emilia com a metodologia que registra o cotidiano a partir da imersão nele e a seleção de narrativas e imagens a serem compartilhadas com professoras das infâncias no auxílio da compreensão de como as crianças aprendem.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental Crítica, Mini-histórias, Educação Infantil

### Abstract

This work aims to bring reflections on the elaboration of an educational product, from a dissertation research of a professional

---

1 IFRJ



master's degree in Science Teaching, which aims to produce a book of Mini-stories of a group of children from Early Childhood Education of a school municipality of Rio de Janeiro. Based on the proposition of a detached routine, reconnected to the natural environment that awakens an awareness of Critical Environmental Education, we theoretically dialogue with a methodology with ethnographic inspiration that encourages immersion in the reality of the group of children and contributes to the construction of Mini's digital book. -stories. The product envisages the articulation of the perspective of pedagogical documentation of the Reggio Emilia approach with the methodology that records everyday life from immersion in it and the selection of narratives and images to be shared with kindergarten teachers to help them understand how children learn.

**Keywords:** Environmental education, Mini-stories, Child education.

## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho visa trazer reflexões a respeito do processo de elaboração e representação de um livro digital composto por Mini-histórias. A pesquisa busca articular a questão ambiental com a promoção de um cotidiano da Educação Infantil (EI), com crianças de 5 a 6 anos para além da sala de aula, na experimentação do espaço externo, conectado a um ambiente natural de uma escola municipal da cidade do Rio de Janeiro.

Os resultados prévios da pesquisa consistem em apresentar parcialmente o processo de elaboração do produto educacional relacionado ao ambiente de trabalho. A pesquisa propõe um livro digital destinado às professoras, que mobilize a ideia da Educação Ambiental (EA) a partir de atividades que extrapolem a sala de aula, reconectadas às experiências na natureza e desemparedadas<sup>2</sup> (TIRIBA, 2018). Nesse sentido, dialogamos com referenciais que convergem com as pesquisas para uma educação que respeite as crianças como seres da natureza, que pauta as aprendizagens em projetos a partir da escuta articuladas às pesquisas sobre uma EA que repensem formas de problematizar a questão ambiental criticamente.

Portanto, pensar formas de estar na escola e metodologias que possam elucidar uma imagem de criança com capacidades de exploração, comunicação, expressão, narração, significação e também de uma imagem de profissional que inclui a voz das crianças na documentação, como uma harmonização de vozes (a da criança e do adulto) é circunstância que emerge com esta pesquisa devido construirmos representações e elementos para que outras professoras das infâncias na falta de condições mínimas para o desenvolvimento profissional no fenômeno educativo, crie situações que gerem avanços na aprendizagem das crianças pequenas.

Nesse sentido, é preciso que os elementos e o ambiente estejam disponíveis de forma convidativa para que o brincar e o explorar das crianças sejam considerados para compreensão da perspectiva ambiental

---

2 A expressão refere-se ao processo que contrapõe o que seria o emparedamento da infância nas Instituições de Educação Infantil, a partir da condição que as crianças são submetidas em ambientes fechados, salas de aula, dormitórios, refeitórios, galpões, em meio ao ambiente estéril e sem vida. (TIRIBA, 2018).

como seres da natureza que elas carregam e que são vistas muitas vezes através de uma linguagem artística, como um encontro do imprevisível das crianças com a escuta do adulto.

A metodologia é constituída e dialogada entre inspirações etnográficas e da abordagem de Reggio Emilia<sup>3</sup>, na qual o processo de escuta das crianças e o registro escrito, fotográfico e de escrita fomentam os dados da pesquisa, que são analisados e refletidos neste cotidiano que inclui constantemente as experiências na natureza do espaço escolar para o desenvolvimento de uma EA sob um viés crítico.

Sendo assim, o livro de Mini-histórias representa o resultado das práticas desenvolvidas e inspiradas na avaliação das aprendizagens das crianças, vale reiterar que o grupo observado é composto por 20 crianças entre 5 e 6 anos que convivem e possuem atividades na sua rotina escolar prioritariamente fora da sala de aula. A pesquisa tem revelado através do conteúdo das Mini-histórias que a incorporação desse cotidiano desemparedado e documentado (registros fotográficos e diário de bordo) tem contribuído para que professoras enxerguem algo fundamental em relação ao ensino aprendizagem das crianças: o processo contínuo da pesquisa colaborativa entre crianças e professoras na ampliação de ideias para uma Educação Ambiental Crítica.

As Mini-histórias têm permitido deixar visível marcas e práticas pedagógicas no cotidiano da Educação Infantil. No entanto, as narrativas dependem do olhar interpretativo da professora pesquisadora, dos registros enxarcados da subjetividade do narrador (CONTE; CARDOSO, 2022), da maneira que lida com amadurecimento das reflexões e principalmente, nesse contexto, da necessidade de levar as crianças para o lado de fora, os espaços externos, abertos e ricos em natureza. As crianças indicam esse caminho em suas palavras, reações e aprendizagens.

Ao considerar o entorno que está além das paredes, a natureza surge a princípio como objeto de exploração e espaço para bons encontros para brincadeiras com exploração dos sentidos (TIRIBA, 2018), com a constante convivência, percebemos o aumento da visibilidade dos problemas ambientais do entorno da escola, diante de um bairro na zona oeste

---

3 Foi no pós guerra, em meio à reconstrução da Europa devastada, que cidadãos de uma pequena cidade italiana resolveram repensar o futuro através da criação de uma nova escola. Com tijolos de casas bombardeadas e areia das margens do rio que cortava a cidade, Villa Cella tornou-se marco zero na experiência de Reggio Emilia, uma das propostas mais inovadoras e bem sucedidas para a pedagogia da primeira infância (RINALDI, 2020)

carioca que possui poucos parques ou praças, acometidos por enchentes e com a presença de rios com altos índices de poluição. Nesse contexto, ampliamos os debates para que as questões que saltam os olhos do que nos afetam como seres da natureza não sejam esquecidas como sociedade e que podem desde então sinalizar e denunciar a ausência do poder público.

## **2. O FIO CONDUTOR: EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A EXPERIÊNCIA DESEMPAREDADA**

A presente pesquisa propõe articular o campo da Educação Infantil a partir do acolhimento das crianças como seres da natureza e o campo da EA, diante de um referencial teórico metodológico que visa documentar práticas e demonstrar como as crianças ampliam experiências e aprendem a partir de questões ambientais. Para além da compreensão dos aprendizados das crianças, desconectar as crianças do mundo natural contrapõe a lógica sobre a consciência que a EA prevê como sendo àquela que propõe mudanças no campo prático e filosófico.

Nesse sentido, as contribuições das cosmovisões e filosofias dos povos originários sobre essa relação com o planeta como organismo vivo e não apenas como recurso natural tem sido atribuída à pesquisa como mudança de olhar para um outro mundo possível, com o objetivo de não anunciar como terrorismo ambiental e sim contar histórias às nossas crianças, de explicar a elas que não devem ter medo (KRENAK, 2020). É na própria percepção da realidade que a Educação Ambiental, sobretudo a Educação Ambiental Crítica (EA-Crítica) tem contribuído nesta pesquisa através da crítica ao sistema do capital que reverbera na educação básica, sobretudo na EI a respeito do modo de estar com as crianças.

Reiteramos o momento pandêmico da Covid-19 no qual a pesquisa está estabelecida e sobre a questão ambiental que gerou mudanças para além das epidemiológicas, no âmbito social, político, econômico. A fim de compreender este momento, contar e ouvir histórias, dar voz às crianças e problematizar a crise ambiental que as afeta, sobretudo no contexto escolar, que o produto educacional da pesquisa tem buscado apresentar informações para que outras práticas sejam pensadas, para que as brincadeiras em ambientes externos sejam acolhidas e que o pertencimento ao mundo natural seja um olhar constante sobre as crianças como direito, como um lugar que as afetam.

Tiriba (2019, p. 189) salienta sobre o encontro entre outras crianças e adultos como aqueles que acessam os elementos da cultura, mas que através do barro, vento, céu azul ou cinza, pela grama, água acessam e se satisfazem por estarem no lugar que lhes é de origem, na natureza. Nesse contexto, ao identificarmos a desconexão de escuta dos desejos das crianças com a aproximação ao mundo natural perante ao modelo escolar vigente e o desafio da EA ser reconhecida como tema relevante para formação das crianças que buscamos através das Mini-histórias apresentar reflexões sobre a importância do trabalho pedagógico a partir do reconhecimento das crianças como seres também da natureza a partir de vivências desemparedadas e que contribuem para um cotidiano onde as questões ambientais são percebidas e discutidas com elas.

Nesse sentido, reitero que apenas expressar essa necessidade não é o suficiente para que a EA-Crítica seja lembrada como relevante para a EI, é preciso ir para o caminho que demonstra como os direitos das crianças estão sendo oprimidos, quando são entendidas como sujeitos da cultura e da natureza, mas não têm acesso ao mundo natural.

De acordo com Layrargues (2006, p.5), a EA, antes de tudo é Educação, pressuposto este inquestionável a respeito das metas, objetivos e avaliação da educação ambiental que mereça credibilidade pode deixar de abordar a perspectiva sociológica da Educação como um instrumento ideológico de reprodução das condições sociais. “(...) mesmo que essa prática pedagógica não seja destinada exatamente ao convívio social, mas ao convívio humano com a natureza. (...)”

A fim de incluir a ampliação desse olhar para a primeira infância e buscar materialidade teórica e experiências que considerem as crianças como seres da natureza na defesa de um espaço escolar que inclua as interações na e com a natureza como potentes para estar na escola que Tiriba (2010, 2018, 2019); Louv (2018); Profice (2019) têm contribuído para pensar as percepções de infância nas escolas no sentido de acolher os saberes infantis e possibilitar que se renaturalizem, assim como Guimarães (2004) salienta que esta compreensão de mundo partido, fragmentado e que prioriza o ser humano sobre a natureza contribui para a construção da lógica de dominação e que reflete na crise civilizatória, como a pobreza, a violência, a falta da capacidade de se relacionar com o outro e com o mundo.

Nesse contexto, que nos apoiamos refletindo sobre as onze teses de Bomfim (2022, p.7) a respeito da construção de uma Educação Ambiental Crítica:

I) resgatar o humanismo; II) desmitificar o capitalismo, apontando que a depredação do ambiente não é uma contradição para o capital; III) mostrar os limites do desenvolvimento sustentável; IV) manter-se em revisão permanente; V) criticar a perspectiva conservadora da EA; VI) mostrar os limites das propostas comportamentalistas e individualistas da EA; VII) problematizar ou redimensionar as ações paliativas à questão ambiental; VIII) denunciar os principais responsáveis pela degradação ambiental; IX) mostrar quem mais sofre com a degradação; X) mostrar que a proposta idealista de conscientização ambiental tende a ser insuficiente à transformação; XI) buscar aspirações e experiências emancipadoras.

Ressignificar a EA na EI surge como urgência à ampliação do olhar para uma base curricular que não tem contribuído para ampliação das experiências das crianças, ainda que dela surja como princípio os direitos de aprendizagem na EI, não há uma prerrogativa que fortaleça o trabalho pedagógico nesta etapa da educação básica, pelo contrário, de acordo com Silvia, Loureiro (2020) o que observamos no texto da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é o esvaziamento da abordagem crítica sobre a preferência de temáticas condizentes com a preservação e conservação da natureza por uma ideia de sustentabilidade vinculada à uma mudança de comportamento em contrapartida às reflexões sobre o modelo capitalista que enxerga a natureza apenas como recurso.

É preciso resignificar suas tarefas, apontar não somente as mazelas engendradas pelo sistema do capital, mas principalmente denunciar as suas formas de camuflá-las, as falsas ou paliativas políticas públicas ou mesmo as inúmeras propostas de ação em nome de um “desenvolvimento sustentável” (BOMFIM, 2011, p.16)

Neste contexto, que a partir de uma consciência que o currículo não propõe mudanças no campo da EA-Crítica, Tiriba (2018, p.41) indica pelo menos cinco grandes desafios que sobrepõem a educação das crianças: “reconectar-se com a natureza, dizer não ao consumismo e ao

desperdício, redesenhar os caminhos do conhecer; dizer sim às vontades do corpo e por fim aprender-e-ensinar a democracia”. Esses desafios estão como princípio da pesquisa a partir de pensar as vivências para a EI reverberadas em atividades que desemparedam as crianças no ambiente escolar, que as escutam e visam registrar “documentar” os processos de aprendizagem.

A ideia de contribuir com uma cultura escolar respeitosa com os anseios das crianças em brincar, ter liberdade e criar nessas condições é também por onde pautamos essa pesquisa ao chamar atenção às necessidades e desejos das crianças em espaços de Educação Infantil que considera o pertencimento à natureza e a reconexão perdida na cultura atual da convivência para além da exploração dos recursos naturais

### **3. OBSERVAR, REFLETIR, COMUNICAR: INSPIRAÇÕES ETNOGRÁFICAS PARA AS MINI-HISTÓRIAS**

Dialogamos com dois enfoques metodológicos que contribuem para coletas de dados: a inspiração etnográfica e a abordagem Reggio Emilia, através de uma pedagogia da escuta em que a própria criança é protagonista do processo de aprendizado. Ambas têm contribuído levando em consideração todo o contexto: interações com crianças, adultos, com o meio, sobretudo o ambiente fora das paredes da sala, pois acreditamos que se a etnografia de acordo com Cohn (2005, p.9) é “a melhor forma de entender as crianças em seus próprios termos na observação delas e de seus afazeres, e uma compreensão de um ponto de vista sobre o mundo em que se inserem”, enquanto na abordagem Reggio Emilia a observação é seletiva, pois não é apenas um processo, mas também uma interpretação em si mesma, na qual o objeto observado pode refutar ou reafirmar a perspectiva teórica e hipotética da pesquisadora (RINALDI, 2020, p. 232).

A documentação na EI é definida como “o processo de tornar o trabalho pedagógico visível ao diálogo, interpretação, contestação e transformação” (DAHLBERG, 2016, p.229). Em meio às circunstâncias que as crianças agem de maneira objetiva na escola, é possível extrair da observação os valores subjetivos de cada ação espontânea. É possível documentar através de imagens, registros escritos, fotográficos, através das produções artísticas e de ensaio gráfico. O meio que se documenta contribui sobre a qualidade da documentação, a partir de uma escuta



ativa que recepciona uma infinidade de respostas possíveis, com sensibilidade e atenção.

A pesquisa visa elaborar um produto educacional que consolide a articulação entre EA-Crítica e um cotidiano prioritariamente desemparelhado na EI. Nesse sentido, escolhemos um livro de Mini-histórias como meio de demonstrar o processo de aprendizagem das crianças e sobretudo trazer elementos que reafirmem a necessidade da urgente conexão das crianças com a natureza.

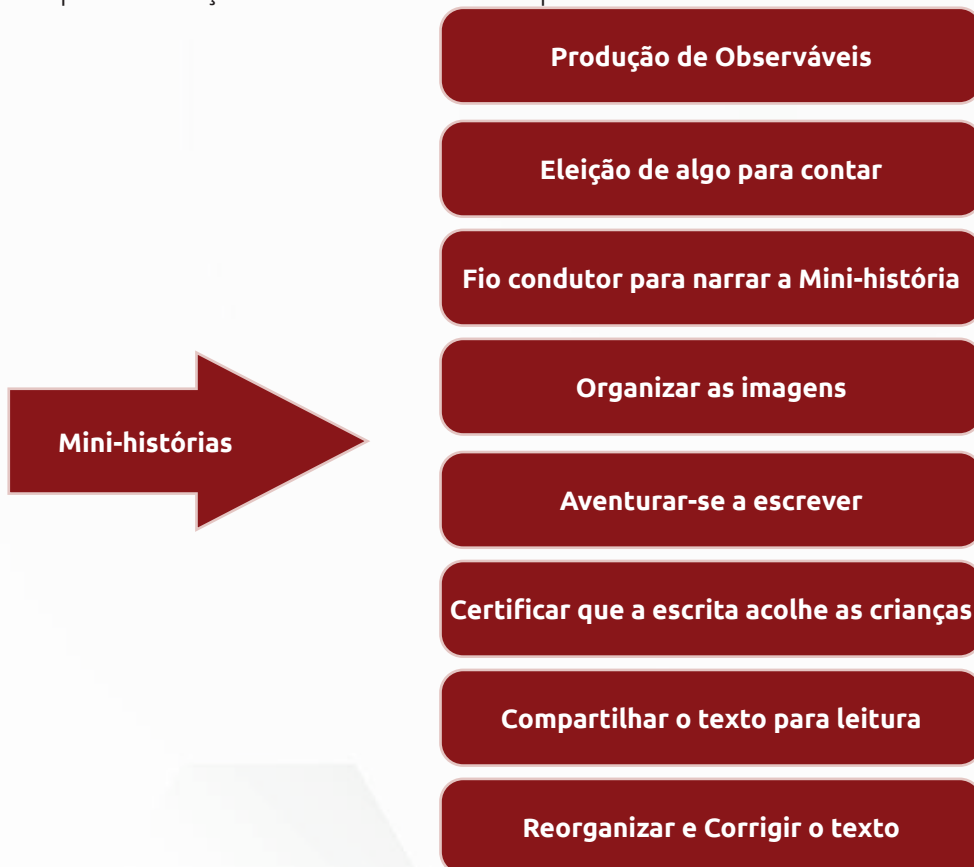
Nesse contexto, os atores e protagonistas dessa pesquisa são crianças da Pré-escola de uma escola municipal localizada na Zona Oeste do Rio de Janeiro que desde 2021 retornaram para o ensino presencial após um ano de atividades remotas apenas. Diante dos recursos de coletas de dados já utilizados na construção da documentação pedagógica da criança, selecionamos dois eixos para compreensão das ações das crianças: atividades que partem das crianças espontaneamente e atividades propostas e mediadas pela professora pesquisadora, formando fragmentos desse cotidiano desemparelhado que compõem as Mini-histórias.

Os fragmentos do cotidiano em Reggio Emilia são considerados “breve histórias de uma imagem interativa e positiva da infância” (GAMBETTI; GANDINI, 2021, p. 10) que são preenchidas de informações que revelam uma imagem de criança que se torna potente, por ser escutada e respeitada. Focchi (2019) denomina de “Observável” esses fragmentos do cotidiano que enriquecem a construção de Mini-histórias. Os observáveis nascem da perspectiva de interpretar o diário de bordo, fotografias e registros de escrita.

Os observáveis contribuem na construção da experiência perceptiva, investigativa e a descoberta das crianças e professoras nas escolas. Com a pesquisa, apresentaremos através das Mini-histórias a atuação dos sujeitos no trabalho da Educação Infantil que respeita a criança em seu universo natural e que reconhece os desafios na sociedade urbano industrial em privilegiar o emparedamento, a doutrinação dos corpos infantis, mas que busca caminhar na oposição ao controle e submissão do corpo em experienciar modos de existência que supera as barreiras capitalistas.

No contexto da pesquisa, são elencados especificamente observáveis que partem da experiência cotidiana com o ambiente externo da escola, mas que consideram os problemas ambientais do entorno da escola e do bairro.

Os observáveis são construídos neste cotidiano das infâncias reconnectedas em um ambiente natural disponibilizado no espaço da escola. Como escola construída na década de 60 para turmas da primeira etapa do ensino fundamental, sua estrutura difere das demais construídas a partir dos anos 2000 para Educação Infantil a partir da criação de políticas para a garantia do direito das crianças e políticas educacionais de acesso à esta etapa. No entanto, embora algumas estruturas precisem se adequar ainda para melhor acolher as crianças pequenas, a escola possui um amplo espaço para brincadeiras, que permite que de tantas formas sejam colhidos observáveis desde a horta, a sombra da amendoeira, do vasto gramado, das árvores frutíferas e de tantos outros espaços elencados pelas crianças como extraordinário para descobrir e criar.



**Figura 1** - Esquema da sequência para Mini-histórias (FOCCHI, 2019)

**Fonte:** Elaboração realizada pelos autores

A representação que organiza os passos para a construção das narrativas da figura 1 emergem das pretensões generalistas das experiências escolares das crianças. O que buscaremos é adequar os passos subsequentes com a realidade da pesquisa e sendo assim, o desenho que mais se adequa ao processo de elaboração das Mini-histórias reconectadas à natureza com um grupo de crianças da Pré-escola no município do Rio de Janeiro tem sido da seguinte forma:

**Quadro 1** – Etapas da produção de Mini-histórias das crianças na natureza

Mini-histórias	
Espontâneas das crianças	Mediadas pela professora pesquisadora
Produção de observáveis	
Seleção pelas crianças dos melhores registros das brincadeiras ao ar livre	Seleção pela Professora Pesquisadora das atividades propostas
Fio condutor para narrar as Mini-histórias	
Seleção das imagens a partir do que foi decidido para ser contado	
Aventurar-se a escrever a partir da revisitação de áudios, diário de bordo, vídeos	
Certificar que a escrita acolha as crianças como seres da natureza diante do observável	
Compartilhar o texto para leitura	
Reorganizar e corrigir o texto	

**Fonte:** Elaboração realizada pelos autores

O livro, em formato digital, possui fotografias, narrativas sob registros de falas das crianças, que compartilham o processo e que principalmente demonstrem o percurso de aprendizados, assim como as entrelinhas de se chegar a este produto, sobretudo nas interferências e intencionalidades dos projetos pedagógicos, firmados no respeito das crianças como seres da natureza, que opina e que carrega o sentido dos aprendizados com o próprio corpo nas diferentes maneiras de se expressar.

Focchi (2019), ressalta que ao final de um ciclo, é possível fazer um compilado de Mini-histórias, formando uma comunicação difusa entre os professores, suas intencionalidades, entre as crianças e suas interpretações. Nesse contexto, ao iniciar a seleção das Mini-histórias, foi preciso retomá-las por muitas vezes e lembrar toda a narrativa sob o ponto de partida que são os registros fotográficos, as anotações do diário de bordo, organizá-las e observá-las por um tempo. Em seguida, devolver à sequência às crianças e elencar o que lhes saltam os olhos, sobre suas

observações, acreditando nos seus desejos, pretensões e capacidade de escolhas conscientes sobre de onde veem.

Desse modo, propomos ampliar as discussões e percepções sobre as questões ambientais locais, planetárias.



Figura 2 – Representação de páginas do livro de Mini-histórias

Fonte: Elaboração realizada pelos autores

As páginas que armazenam os processos de aprendizagem vividos por esse grupo de crianças nos permitem ler, revisitar, avaliar ações que são parte integral do processo de construção do conhecimento. Quando compartilhamos essa experiência às outras professoras, propomos a necessidade de aproximação consciente e sensível de que nós humanos fazemos parte do mesmo cosmo, onde os elementos e seres pertencentes à Terra estão interligados. Nesse sentido, como escola comprometida com a formação humana, não podemos impedir que o lugar de

preferência das crianças, o seu reconhecimento como seres da natureza, a perspectiva que aproxima as discussões sobre a questão ambiental não seja incluída no cotidiano de aprendizados da Educação Infantil.

Portanto, as Mini-histórias representam a materialização da documentação pedagógica desse grupo de crianças que demonstram que o encontro com ambiente físico natural e as reflexões através de histórias e das próprias experiências sejam uma forma de articular o campo da Educação Ambiental Crítica e Educação Infantil.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Essa pesquisa tem contribuído sobretudo no empoderamento de pensar a Educação Infantil, como etapa relevante na formação humana, diante de um viés crítico sobre a questão ambiental em que esse grupo de crianças está inserido. O cotidiano que inclui a natureza como interação no processo de aprendizagem, que valoriza a vida, a diversidade é o que temos construído como vivências representadas pelas Mini-histórias dos processos individuais e coletivos do grupo.

As Mini-histórias, que compõem o livro digital permitem que as práticas desemparedadas na Educação Infantil sejam amplificadas para outras professoras das infâncias como referência para o aprendizado e contribuem para as ideias de Gandini (2016) sobre a importância das próprias crianças darem forma às experiências ao invés de serem moldadas pelas experiências na escola.

Nesse sentido, temos acolhido a forma autoral em que cada criança lida com a experiência reconectada aos quintais da escola e as Mini-histórias têm conduzido o olhar para o processo de aprendizagem distintamente para construir representações para uma EA na EI, sob uma perspectiva científica, poética e plástica.

Para além de uma EA consciente dos problemas ambientais, utilizamos o território da escola e o conhecimento das questões locais do bairro como ponto de partida do olhar crítico e ao mesmo tempo contemplativo sob o que há de precioso no contato com a natureza.

A contradição do Rio Piraquara poluído e que causa enchentes, animais abandonados, lixos jogados a céu aberto e da amendoeira frondosa que faz sombra, dos insetos e passarinhos que apreciamos, da horta agroecológica com diversidade de espécies, dos casulos, das bananeiras, amoreiras, aceroleira, da chuva de folha seca, da terra seca que se torna

lama com água, do vento e balanço das folhagens, de um céu disponível para ser avistado, de brinquedos feitos de pedras e galhos, da grama que acampamos é o que impulsiona e enriquece as narrativas observadas e registradas no diário de bordo da professora pesquisadora, assim como pela câmera do celular.

Apesar de tantas experiências e a possibilidade de elencar narrativas, percebemos o quanto o processo de documentar as aprendizagens das crianças para uma Educação Ambiental e a construção de narrativas precisam de atenção e dedicação de professores em um grupo de pré-escola. Numa realidade de 23 crianças em uma turma pesquisada e apenas um adulto, muitas são as circunstâncias que não é possível registrar e estar envolvida na atividade com as crianças, pois muitas dessas é necessário que o adulto esteja envolvido, unido às experiências para além de um expectador.

As Mini-histórias convidam os leitores, sejam eles professores adultos ou outras crianças, a verem como a professora observa o cotidiano desamparado da Educação Infantil, com a ferramenta de captura de momentos significativos e transformadores que de acordo com Gambetti e Gandini (2021) preenchem de sentido à vida na escola, através dos objetivos compartilhados que nos ensina a aprender com elas.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOMFIM, A.M. Trabalho, Meio Ambiente e Educação: apontamentos à Educação Ambiental a partir da Filosofia da Práxis. In: **XIV ENDIPE**, 2008, Porto Alegre. XIV ENDIPE. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008, p. 1-14.

\_\_\_\_\_. Da Educação Ambiental Crítica ao ecossocialismo: entre a conciliação com o sistema do capital e a construção de um novo horizonte. **Revista Trabalho Necessário**. V.9, setembro-dezembro, nº 13, 2022.

COHN, C. **Antropologia da criança**. Rio de Janeiro. 2005

CONTE, E.; CARDOSO, C.B.S. Pesquisa-formação com mini-histórias na educação infantil. **Educação e Pesquisa**, v. 48, 2022.



DAHLBERG, G. H. *In*: EDWARDS, Carolyn; GANDINI, Lella; FORMAN, George. **As cem linguagens da criança: a experiência de Reggio Emilia em transformação**. Porto Alegre: Penso, 2016.

FOCHI, P.S. **A documentação pedagógica como estratégia para a construção do conhecimento praxiológico: o caso do Observatório da Cultura Infantil – OBECI** (Tese de Doutorado em Educação)- Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo. São Paulo, p.347. 2019.

\_\_\_\_\_(Org.). **Mini-histórias: rapsódias da vida cotidiana nas escolas do Observatório da Cultura Infantil – OBECI**. Porto Alegre, 2019, 184 p.

GAMBETTI, A.; GANDINI, L. Introdução. *In*: REGGIO CHILDREN; ESCOLAS E CRECHES DA INFÂNCIA DE REGGIO EMÍLIA. **As cem linguagens em mini-histórias: contadas por professores e alunos de Reggio**. Porto Alegre: Penso, 2021. 100 p.

GUIMARÃES, M. **Educação Ambiental Crítica**. *In*: LAYRARGUES., P.. Diretoria de Educação Ambiental. Brasília: MMA, 2004.

KRENAK, A. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

LAYRARGUES, P.P. Pensamento complexo, dialética e educação ambiental. *In*: LOUREIRO, C.F. **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006

LOUV, R. **A última criança da natureza**. São Paulo: Editora Aquariana, 2018.p.153-164.

RINALDI, C. **Diálogos com Reggio Emilia**: escutar, investigar, aprender. São Paulo: Paz e Terra, 2020.

SILVA, S.N.; LOUREIRO, C.F.B. As Vozes de Professores-Pesquisadores do Campo da Educação Ambiental sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Educação Infantil ao Ensino Fundamental. **Ciência & Educação**.



V. 26, 2020. Disponível em <http://doi.org/10.1590/1516-731320200004>. Acesso em 10 de janeiro de 2023.

TIRIBA, Léa. Crianças da natureza. **Anais do I Seminário Nacional: Currículo em Movimento–Perspectivas Atuais**. Belo Horizonte, 2010. Disponível em: [https://www3.unicentro.br/brinquedoteca/wpcontent/uploads/sites/117/2021/05/2.9\\_artigo\\_mec\\_crianças\\_natureza\\_lea\\_tiriba.pdf](https://www3.unicentro.br/brinquedoteca/wpcontent/uploads/sites/117/2021/05/2.9_artigo_mec_crianças_natureza_lea_tiriba.pdf). Acesso: 5 de janeiro de 2023.

\_\_\_\_\_. **Educação Infantil como Direito e Alegria**: em busca de pedagogias ecológicas, populares e libertárias. Rio de Janeiro, RJ: Editora Paz e Terra, 2018.

TIRIBA, L.; PROFICE, C. Crianças da Natureza: vivências, saberes e pertencimento. **Educação & Realidade**, v. 44, n.2, p.1-22, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edreal/a/cG43TCFnqws8YkRvx8ggMkD/?format=pdf&lang=pt>. Acesso: 10 de dezembro de 2022.

SILVA, S.N.; LOUREIRO, C.F.B. As Vozes de Professores-Pesquisadores do Campo da Educação Ambiental sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Educação Infantil ao Ensino Fundamental. **Ciência & Educação**. V. 26, 2020. Disponível em <http://doi.org/10.1590/1516-731320200004>. Acesso em 14 de janeiro de 2023.

## **EDUCAÇÃO AMBIENTAL E INICIAÇÃO CIENTÍFICA: O ENSINO PELA PESQUISA PROMOVENDO PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS EM UMA ESCOLA SOCIAL DE FLORIANÓPOLIS/SC**

**Gabriele Nigra Salgado<sup>1</sup>**  
**Thaís da Silva Mirapalheta<sup>1</sup>**

### **Resumo**

O presente trabalho tem como objetivo avaliar a efetividade da Educação Ambiental para o desenvolvimento de habilidades científicas em estudantes do Ensino Médio de uma escola Marista, localizada numa região de vulnerabilidade social de Florianópolis/SC. Por meio de temas envolvendo a Educação Ambiental os/as estudantes desenvolveram dois projetos de pesquisa durante as aulas de Iniciação Científica do ano letivo de 2022, cujos resultados foram analisados a luz dos pressupostos teóricos da Alfabetização Científica e Tecnológica (ACT) e do campo de pesquisa em Educação Ambiental. Dados referentes a aprendizagem em ciências e a relação com a Educação Ambiental foram coletados através de um questionário respondido pelos/as estudantes. As análises apontam para a Educação Ambiental como abordagem efetiva para a compreensão das metodologias científicas e sua aplicabilidade, uma vez que os/as estudantes puderam refletir sobre possíveis mudanças e métodos que podem ser utilizados para a preservação do meio ambiente.

**Palavras-chave:** Iniciação Científica; Educação Ambiental; Escola.

<sup>1</sup> Marista Escola Social Lúcia Mayvorne

### **Abstract**

This paper aims to evaluate the effectiveness of Environmental Education for the development of scientific skills in high school students from a Marista school, located in a socially vulnerable region of Florianópolis/SC. Through themes involving Environmental Education, students developed two research projects during the undergraduate research classes of the 2022 school year, whose results were analyzed in the light of the theoretical assumptions of Scientific and Technological Literacy and the research field in Environmental Education. Data referring to science learning and the relationship with Environmental Education were collected through a questionnaire answered by the students. The analyzes point to Environmental Education as an effective approach to understanding scientific methodologies and their applicability, since students were able to reflect on possible changes and methods that can be used to preserve the environment.

**Keywords:** Undergraduate research; Environmental Education; School.

## 1 INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental (EA) é apresentada como tema transversal nos processos de ensino-aprendizagem por meio da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/ 1999), devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal (BRASIL, 1999). A escola, como espaço educador formal, é essencial para que estes referenciais teóricos se realizem na prática, possibilitando a construção de instrumentos, processos e metodologias que possam ser incorporadas ao currículo, ferramentas estas já contempladas nas linhas de ação e estratégias do Programa Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 2005).

Também é papel fundamental da escola a construção do saber científico que, aliado à realidade, implica na formação crítica e cidadã dos/as estudantes. Geralmente, o ensino de ciências na escola se restringe à explicação de conceitos científicos sem a devida contextualização dos modos de fazer Ciência e seus impactos na sociedade e no ambiente. Neste contexto “a iniciação científica na escola, na maioria das vezes, se resume à transmissão de conceitos teóricos sobre ciências, deixando-se em segundo ou nenhum plano o processo de investigação, que é a sua verdadeira natureza” (CARMINATTI, 2017, p. 14).

Ensinar conceitos, compreender a natureza da Ciência e trabalhar os problemas envolvendo a sociedade e o ambiente de uma forma integrada é uma abordagem de ensino de ciências defendida por inúmeros autores adeptos da Alfabetização Científica e Tecnológica (ACT). Sasseron e Carvalho (2011) elencaram três eixos estruturantes dessa abordagem que são amplamente difundidos e foram assumidos ao longo dos projetos analisados na presente pesquisa. São eles: 1) compreensão básica de termos, conhecimentos e conceitos científicos fundamentais; 2) compreensão da natureza das ciências e dos fatores éticos e políticos que circundam sua prática; 3) entendimento das relações existentes entre ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente.

O ensino de ciências baseada na abordagem ACT está diretamente ligada à pesquisa, pois dialoga com a realidade e, segundo Demo (2006), saber dialogar de modo crítico e criativo faz da pesquisa condição de vida, progresso e cidadania. Do mesmo modo, quando associada à Educação Ambiental, a educação em ciências pode desenvolver uma atitude ecológica dotada de sensibilidades estéticas, éticas e políticas atentas

à identificação dos problemas e conflitos que afetam o meio ambiente que vivemos. Além disso, proporciona implicar os sujeitos da educação na solução ou melhoria desses problemas e conflitos, mediante processos de ensino/aprendizagem que preconizam a construção significativa de conhecimentos e a formação de uma cidadania ambiental (CARVALHO, 2012, p. 160).

No entanto, o que se observa nas escolas, é o distanciamento cada vez maior da educação em ciências ou ACT, que se concentra principalmente no ensino de conhecimentos e habilidades, e a EA, que também enfatiza a incorporação de valores e mudança de comportamentos (WALS *et al.*, 2014 *apud* CARMINATTI, 2017). É neste contexto que o presente trabalho visa contribuir com reflexões acerca do seguinte questionamento: como promover a aproximação entre a Iniciação Científica e a Educação Ambiental no ambiente formal de educação?

Nosso objetivo é avaliar a efetividade da Educação Ambiental para o desenvolvimento de habilidades científicas em um grupo de onze estudantes do Ensino Médio, os quais frequentaram as aulas de Iniciação Científica ao longo do ano letivo de 2022. Esta oficina é ofertada no contraturno do Marista Escola Social Lúcia Mayvorne (Florianópolis/SC), uma escola privada que atende de forma gratuita um público socialmente vulnerável (moradores/as de comunidades empobrecidas, historicamente privados de seus direitos básicos como educação, saúde e moradia) por meio de bolsas integrais ofertadas a todos/as matriculados/as.

Através de temas envolvendo a Educação Ambiental os/as estudantes desenvolveram dois projetos de pesquisa que serão contextualizados e analisados nos próximos tópicos, sendo eles uma oficina de reciclagem de resíduos sólidos gerados pela própria escola e a elaboração de um roteiro didático de interpretação ambiental numa trilha do Parque Natural Municipal do Maciço do Morro da Cruz, situado em frente à escola.

Para avaliar a efetividade da EA no desenvolvimento de habilidades científicas os/as estudantes responderam a um questionário adaptado de Carminatti (2017), no qual encontram-se afirmações envolvendo os eixos estruturantes da abordagem ACT (de acordo com Sasseron e Carvalho, 2011) e algumas sentenças envolvendo definições de conceitos e percepções acerca da Educação Ambiental. Além desse instrumento, também contamos com a observação direta da professora responsável pela disciplina de Iniciação Científica (coautora deste trabalho de pesquisa), as quais contribuíram para a análise qualitativa dos dados coletados pelo questionário.

## 2. APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS DESENVOLVIDOS NA INICIAÇÃO CIENTÍFICA

### 1º PROJETO: OFICINAS DE RECICLAGEM E A SUSTENTABILIDADE DA ESCOLA

A escola como espaço educador possibilita práticas pedagógicas e científicas que visam uma atitude ecológica que exerça influência sobre a comunidade na qual se situa. Esse espaço, com a intencionalidade de educar pelo exemplo, deve ter coerência, compromisso e responsabilidade socioambiental, a partir de práticas que promovam a reflexão em busca de soluções ou medidas mitigadoras dos impactos ambientais causados pela ocupação humana e inspirem ações individuais e coletivas na comunidade escolar.

Considerando o contexto apresentado acima, o projeto intitulado “Oficinas de reciclagem e a sustentabilidade da nossa escola”, partiu da curiosidade crítica dos/das estudantes e buscou diagnosticar as práticas de descarte dos resíduos sólidos da escola e implementar alternativas adequadas às suas necessidades, visando a máxima redução dos impactos negativos gerados ao meio ambiente. Para tanto, os/as estudantes empreenderam ações para a destinação do óleo residual gerado na cozinha, do papel descartado pelos/as colaboradores e estudantes, e do resíduo orgânico produzido, tanto na cozinha, quanto nos refeitórios. Além disso, o projeto buscou contribuir com a formação de monitores, educandos/as da turma de Iniciação Científica do Ensino Médio que, a partir de todo processo de pesquisa e implementação da oficina, se tornaram aptos a orientar outras turmas da escola e/ou da comunidade quanto ações coletivas e individuais que visam a sustentabilidade da escola e seu entorno.

Os/as estudantes responsáveis por este projeto desenvolveram atividades que envolvendo tanto a metodologia científica, quanto ações de sensibilização ambiental. O projeto aconteceu durante todo ano letivo sendo dividido em cinco etapas: 1) Pesquisa; 2) Diagnóstico; 3) Planos de Ação; 4) Destinação dos produtos e 5) Ações de Educação Ambiental.

A pesquisa iniciou com a consulta dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 (ONU, 2018) e outros documentos para o conhecimento das metas globais e nacionais já estabelecidas oficialmente. A partir da análise dos documentos, foi realizada pesquisa

bibliográfica para definição das frentes de ação possíveis de serem implementadas no contexto e de acordo com as necessidades da escola. Foram definidas três frentes: reciclagem de óleo, reciclagem de papel e reciclagem de resíduos orgânicos.

O diagnóstico acerca do gerenciamento de cada um desses resíduos na escola foi realizado por meio de entrevista com o responsável pela gestão administrativa, com três perguntas específicas: 1) Qual a quantidade do resíduo gerado semanalmente? 2) Qual a destinação dada a esses resíduos? 3) Há a viabilidade prática e logística para que esses resíduos possam ser direcionados para serem reciclados por meio do projeto?

Diante da viabilidade do uso dos resíduos gerados pela escola, foram pesquisadas as técnicas disponíveis para a concretização das três frentes de trabalho, bem como o dimensionamento da capacidade prática de material possível de ser processado.

Para a frente de “Reciclagem do óleo de cozinha”, foram pesquisadas e testadas técnicas de produção de sabão, conforme Vissoso (2021), Silva (2016) e Portal eCycle, e a partir da avaliação da qualidade do produto obtido, foi definida a seguinte formulação: 1,0 L de óleo de cozinha; 140 mL de água, 135,0g de soda cáustica (NaOH); 25,0mL de álcool 96% (etanol); e 50 g de sabão em pó.

A metodologia para a produção do sabão foi a seguinte: em uma bacia grande, inicialmente adicionou-se a água em temperatura ambiente e acrescentou-se lentamente o NaOH. A solução foi misturada mecanicamente com uma colher de pau até completa dissolução. Em seguida, o óleo usado foi filtrado em uma peneira para a retirada de eventuais impurezas e foi adicionado lentamente à solução de NaOH. Por último, foram adicionados os outros ingredientes, misturando continuamente por aproximadamente 20 minutos. Despejou-se a mistura em um recipiente, do tipo assadeira, deixando-a em repouso por uma semana, antes de retirá-lo do recipiente, armazenando-o por 20 dias antes do uso, etapa de cura para garantir a completa reação da soda cáustica (SILVA, 2016).

Considerando o tempo e equipamentos disponíveis, foi determinada uma capacidade de reciclagem de 5 litros de óleo por semana, o que corresponde a, em média, todo o óleo descartado pela escola no período.

Para a frente de “Reciclagem do papel”, foram pesquisadas e testadas técnicas de produção de papel, conforme Mortiz (2021), Pereira



(2021) e outras técnicas do repertório dos/as estudantes. A partir da avaliação da qualidade do produto obtido, foi definida a seguinte metodologia: inicialmente o papel é picado em partes de aproximadamente 1 cm<sup>2</sup> e submerso em água em uma bacia grande por uma semana (não é necessário aguardar uma semana para o processo, seriam suficientes 24 horas, no entanto, o tempo de aula disponível para o projeto é semanal). Esse procedimento é necessário para que o papel absorva a água e amacie as fibras, facilitando a próxima etapa. O papel molhado foi triturado em liquidificador industrial até a formação de uma massa. Essa massa é diluída na proporção 1:1 e disposta em uma camada fina sobre uma tela (modelo comercial), constituída de uma moldura de madeira, de tamanho A4, e rede de 18 fios, que permite a passagem de toda a água. O excesso de água é removido pressionando cuidadosamente com um tecido de algodão e a massa, úmida, é removida sobre a superfície lisa de uma folha de papel pardo. Os papéis são removidos das folhas de papel pardo após a secagem por uma semana.

Considerando o tempo e equipamentos disponíveis para essa frente de trabalho, foi determinada uma capacidade de reciclagem de um volume de aproximadamente 5 L de papel por semana, o que corresponde a, em média, todo o papel descartado pela secretaria escolar e pelos/as docentes na sala dos professores. Identificou-se, ainda, a necessidade de elaborar estratégias de educação ambiental para que os/as estudantes separem corretamente esse resíduo nas lixeiras de sala de aula.

Para a destinação dos produtos obtidos pelas duas primeiras frentes, os/as estudantes definiram o tamanho de 10 cm x 5 cm x 5 cm para o sabão produzido na frente 1 e que toda a produção seja embalada com o papel produzido na frente 2. Além disso, participaram do processo de construção de uma marca própria, que identificou os valores e intencionalidades do projeto. Para tal, foi oferecida uma oficina sobre desenvolvimento de marca e identidade visual com a profissional responsável pelo *marketing* da escola. A partir dessa oficina, iniciou a definição dos valores e dos elementos que passaram a representar a marca que são: sustentabilidade, cuidado e espírito de família.

Para a frente “Reciclagem de resíduos orgânicos”, foi realizada uma formação presencial junto à Fundação Municipal do Meio Ambiente de Florianópolis (FLORAM), com a apresentação de técnicas de compostagem termofílica e de vermicompostagem.

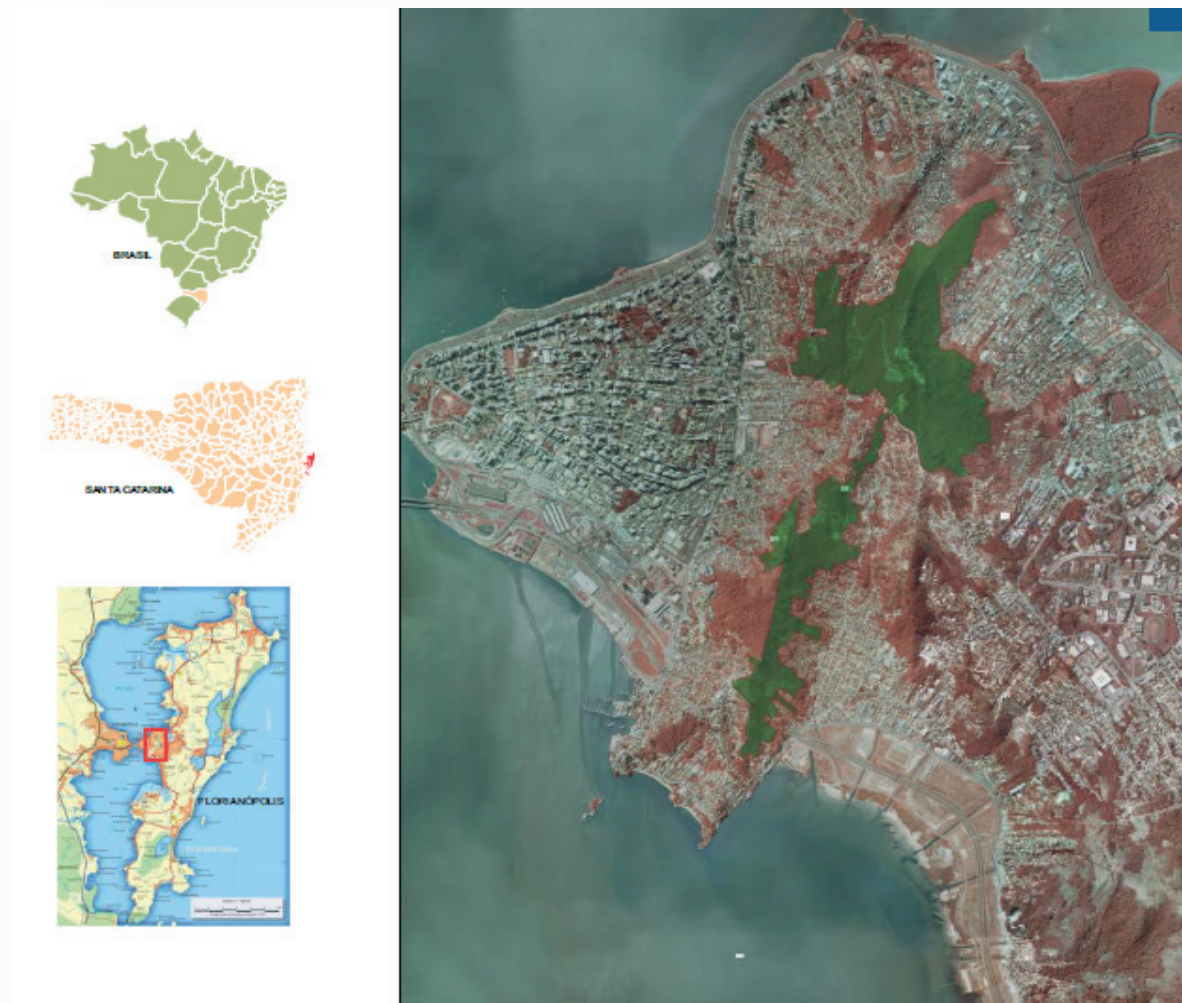
Devido à quantidade e qualidade dos resíduos orgânicos produzidos pela escola, a escolha mais adequada às necessidades foi a de compostagem termofílica. Nessa técnica, não é necessária a separação de carnes, frutas cítricas, e outros materiais inadequados para a vermicompostagem, facilitando a utilização dos resíduos produzidos pela cozinha e pelos/as estudantes e colaboradores após as refeições.

A partir desses elementos, o grupo de pesquisa definiu a localização ideal, em um terreno ao lado da construção da escola, e construiu uma composteira termofílica de leiras estáticas com aeração passiva (BUTTENBENDER, 2004). O método foi considerado o ideal por permitir a aeração natural, a utilização de materiais simples e não necessitar de revolvimento frequente. Inicialmente os/as estudantes realizaram a limpeza do terreno e a preparação do local para a construção da leira, com dimensões de 2m x 3m. A montagem consistiu na disposição, em camadas, de material seco (proveniente da limpeza do próprio terreno) na camada inferior e laterais, de material orgânico, e novamente uma camada de material seco.

Com o apoio e a participação do setor administrativo da escola e das funcionárias da cozinha, os resíduos orgânicos, tanto da cozinha, quanto do refeitório dos/as estudantes, passaram a ser separados adequadamente para a destinação proposta pelo projeto. A composteira, nas medidas que foi construída, é suficiente para absorver os resíduos produzidos pela escola em dois dias.

## **2º PROJETO: TRILHA DA NATUREZA NO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO MORRO DA CRUZ**

A área central de Florianópolis é composta por um conjunto de morros conhecido como Maciço do Morro da Cruz, uma área de remanescente florestal da Mata Atlântica, na qual está localizado o Parque Natural Municipal do Morro da Cruz.



**Figura 1** - Localização do Parque Natural Municipal do Morro da Cruz, em Florianópolis-SC

**Fonte:** Florianópolis (2012)

A Unidade de Conservação, de 1,3 km<sup>2</sup>, se destaca como patrimônio natural por ser importante área verde fundamental para o equilíbrio ambiental, tendo em vista sua beleza cênica, seu potencial como área de lazer, de estudos e de Educação Ambiental (FLORIANÓPOLIS, 2012). O Marista Escola Social Lucia Mayvorne está localizado em frente à entrada do parque, o que proporciona a utilização desse ambiente como espaço de aprendizagem.

Neste contexto, buscou-se implementar nas aulas de Iniciação Científica algumas práticas que promovessem o reconhecimento da

importância das áreas protegidas, a observação dos impactos ambientais causados pela ocupação humana e a reflexão em busca de soluções ou medidas mitigadoras, abordando as questões locais e regionais em que os/as estudantes estão inseridos.

Considerando, portanto, a realidade apresentada acima o projeto intitulado “Trilha da natureza no Parque Natural Municipal do Morro da Cruz” buscou contribuir com a formação de monitores, educandos/as da turma de Iniciação Científica do Ensino Médio, que irão guiar outras turmas da escola e/ou da comunidade, através de um roteiro didático de interpretação do meio. Para isso, o projeto desenvolveu um percurso de visita monitorada dentro do Parque Natural Municipal do Morro da Cruz que pudesse sensibilizar os visitantes quanto às relações ambientais e ecológicas presentes na trilha.

Os/as estudantes responsáveis por este projeto realizaram atividades ao longo de três trimestres, sendo divididas em quatro etapas: 1) Pesquisa; 2) Escolha do percurso; 3) Estudo dos aspectos específicos da trilha e 4) Elaboração do roteiro.

A pesquisa iniciou com a consulta e análise do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal do Morro da Cruz (FLORIANÓPOLIS, 2012). Em sequência, foi contactada o órgão gestor do parque - Fundação Municipal do Meio Ambiente de Florianópolis (FLORAM), a fim de obter as autorizações necessárias, bibliografia e acompanhamento técnico para o projeto. Segundo o próprio Plano de Manejo, estão previstas ações de educação ambiental voltadas à comunidade.

Para a escolha do percurso, foi estabelecido um acordo de colaboração com os educadores ambientais do órgão, materializado em quatro encontros de formação, que contemplaram aspectos políticos da Unidade de Conservação, bem como aspectos históricos, culturais e ambientais do parque, além do reconhecimento de todas as trilhas já existentes. Deste modo, a escolha do percurso que deu origem ao roteiro didático foi realizada em acordo, com base na avaliação da dificuldade, segurança e adequação ao público-alvo do projeto (estudantes do Marista Escola Social Lucia Mayvorne), bem como dos aspectos da flora, fauna e relações ecológicas presentes.

Foi definida, assim, a trilha “João Cavaleiro”, que tem extensão de 250 m em terreno plano, e é repleta de biodiversidade. A trilha também conta com uma área com bancos localizada aproximadamente na metade do trajeto, o que foi considerado oportuno para atividades pedagógicas.

A flora foi definida como um primeiro elemento de interesse a estudar. Esse estudo foi realizado em campo, a partir da identificação das espécies com o auxílio do Guia ilustrado para identificação das plantas da Mata Atlântica (FLORES, 2015) e do aplicativo *pl@ntnet*. Amostras de algumas das espécies identificadas foram coletadas para a construção de exsicatas.

Para contribuir com o estudo de outros aspectos da biodiversidade, bem como das relações ecológicas presentes, foi recebido um grupo de estudantes do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina, que elaboraram uma exposição teórica e uma trilha guiada. A partir desse encontro foi elaborada também uma chave de identificação dicotômica com as espécies que mais despertaram interesse. Essa chave foi construída em linguagem adaptada ao público dos anos iniciais do ensino fundamental (crianças entre seis e onze anos).

O roteiro didático foi materializado a partir da elaboração de uma gincana baseada na identificação de espécies frutíferas, em uma dinâmica lúdica de Caça ao Tesouro. Na dinâmica, aplicada com duas turmas dos sétimos anos, as crianças deveriam encontrar no decorrer do percurso, dicas com características morfológicas da planta que levariam a uma árvore específica, na qual encontrariam um tesouro de moedas de chocolate.

### **3. ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS**

Como estratégia para coleta de dados, referentes ao objetivo desta pesquisa, convidamos os/as estudantes que desenvolveram os projetos descritos acima para responderem a um questionário contendo frases afirmativas abordando aspectos da Educação Ambiental e a aprendizagem de habilidades científicas.

Onze estudantes responderam ao questionário marcando uma das três opções sobre as afirmações: “concorda plenamente”, “concorda mais ou menos” ou “discorda”. A seguir apresentamos uma tabela contendo as afirmações propostas e a quantidade de respostas assinaladas para cada opção.



	Concordo plenamente	Concordo mais ou menos	Discordo
1. Nas aulas, aprendo mais quando os/as professores/as utilizam, com maior frequência, o quadro-negro para explicar e trabalhar os conteúdos.		5	6
2. Quando as aulas abordam assuntos sobre o meio ambiente, percebo uma conscientização da necessidade de preservar o mesmo.	9	2	
3. O tema educação ambiental foi desenvolvido nas aulas de iniciação científica no ano de 2022.	10	1	
4. Aprendo mais nas aulas quando os/as professores/as explicam os conteúdos por meio de diversas estratégias, como projetos, aulas práticas, saídas a campo, visitas técnicas, oficinas.	11		
5. No trabalho científico, mesmo que cada um seja especialista em uma área de conhecimento, todos colaboram para atingir um objetivo comum.	9	2	
6. Ações de educação ambiental são mais bem compreendidas quando a teoria é aplicada na prática.	10	1	
7. Antes de desenvolver qualquer experimento ou prática ambiental é importante pesquisar como outros especialistas da área de interesse desenvolveram conhecimento a respeito.	7	4	
8. O tema meio ambiente é de grande importância para a sociedade.	10	1	
9. Ao planejar um projeto é necessário aprender sobre o tema de pesquisa, identificar os problemas a serem resolvidos e levantar hipóteses.	11		
10. Meio Ambiente é a interação entre os seres vivos e destes com o ambiente, de modo que um ser depende do outro e de diversos fatores ambientais para a sua sobrevivência.	10	1	
11. No desenvolvimento de um projeto, o erro nos direciona a repensar as metodologias para nos aproximar do objetivo traçado.	10	1	

**Tabela 1.** Resultado do questionário respondido por onze estudantes da Iniciação Científica.

**Fonte:** Instrumento adaptado de Carminatti (2017).

As afirmações 1 e 4 buscou identificar os estilos de aprendizagem dos/as estudantes. Analisando a tabulação das respostas, nos chama atenção a unanimidade quanto à afirmação de número 4, o que corrobora com as pesquisas da área de Alfabetização Científica e Tecnológica que, há tempos, vem afirmando que o estudante aprende mais quando os/as professores/as explicam os conteúdos por meio de estratégias diversificadas de ensino e que colocam o aluno como sujeito do conhecimento (DELIZOICOV, 2002). O desenvolvimento de projetos de pesquisa com temáticas ambientais que se desdobraram em práticas de sustentabilidade (reciclagem de papel, óleo de cozinha e compostagem) e ações de sensibilização para conservação da natureza (trilha no Parque Municipal do Morro da Cruz), possibilitou colocar a teoria na prática contribuindo, assim, para que os/as próprios/as educandos/as se reconhecessem como agentes ativos de sua aprendizagem e produtores de conhecimento.

Quanto a afirmação de número 1, apenas seis estudantes discordam de que haja maior aprendizagem quando o professor utiliza o quadro-negro com frequência para o ensino de conteúdos e, outros cinco estudantes, concordam mais ou menos com esta afirmação. Estes dados indicam que, apesar dos/as estudantes aprenderem mais com aulas práticas, saídas a campo, visitas técnicas e oficinas, a metodologia mais tradicional (explicação no quadro) também contribui com alguns estilos de aprendizagem, cabendo destacar a importância de nós, docentes, estarmos atentos às necessidades pessoais dos/as estudantes para planejar estratégias pedagógicas mais eficazes e fornecer melhores oportunidades de aprendizado (LOPES, 2002).

As afirmações de número 2, 3 e 6 abordam tópicos da Educação Ambiental e objetivaram identificar se os/as estudantes reconhecem que a EA esteve presente nas aulas de Iniciação Científica. As respostas da afirmação número 3 mostram que a maioria dos/as estudantes (10) identificaram que, ao desenvolverem seus projetos de pesquisa voltados para sustentabilidade da escola e à conservação da natureza, estavam trabalhando temas de Educação Ambiental. Sobre a afirmação de número 2, nove estudantes percebem uma conscientização da necessidade de preservar o meio ambiente quando o mesmo é abordado nas aulas, e a maioria (10 estudantes) também concorda que ações de educação ambiental são mais bem compreendidas quando a teoria é aplicada na prática (afirmação de número 6), algo que puderam vivenciar ao desenvolverem os projetos detalhados no item 2 deste trabalho.



As afirmações 5 e 7 estão relacionadas à compreensão da natureza da Ciência e dos fatores éticos e políticos que circundam sua prática, ou seja, referem-se ao eixo estruturante dois da ACT segundo Sasseron e Carvalho (2011). Com estas afirmações buscamos investigar se os/as estudantes adquiriram habilidades científicas ao longo da execução dos projetos.

Na afirmação 5, referente ao trabalho científico, nove estudantes concordam plenamente que, apesar das especialidades existentes numa equipe de vários cientistas, todos colaboram para atingir um objetivo comum. Interpretamos que estas afirmações advêm da experiência vivenciada pelos/as estudantes pois, no desenvolvimento dos projetos, eles/as tiveram que colaborar entre si para resolverem o problema comum do descarte dos resíduos sólidos da escola. Mesmo que uns tenham se especializado na frente de reciclagem do papel, outros na produção de sabão para a reutilização do óleo de cozinha e, um terceiro grupo, na compostagem, a observação participante da professora confirma que, na execução dos projetos, a habilidade científica de “colaboração entre os pares” foi desenvolvida. A compreensão dos fatores éticos que envolvem a produção do conhecimento científico contribui muito para a quebra da imagem estereotipada do cientista (muitas vezes “maluco”) que trabalha sozinho, fazendo experimentos difíceis, sem nenhum propósito ou controle dos resultados.

A afirmação 7 aborda outra especificidade da Ciência, denominada por Bizzo (2009) como interdependência conceitual:

O conhecimento científico poderia ser comprado a um castelo de cartas, não com referência à sua solidez, mas sim pela interdependência entre suas diversas partes. Isto significa que se uma teoria cair por terra, muitas outras serão afetadas. Por outro lado, existem vantagens. Basear-se em teorias anteriores faz com que uma teoria posterior não deva testar todos os fatos nos quais está baseada a teoria que lhe dá suporte (BIZZO, 2009, p.30).

Sobre esta característica fundamental da produção de conhecimento científico, sete estudantes concordam que antes de desenvolver qualquer experimento ou prática ambiental é importante pesquisar como outros especialistas da área de interesse desenvolveram conhecimento a respeito do tema de interesse. Outros quatro estudantes concordam mais ou menos com essa afirmação. Interpretamos o fato de nenhum

estudante discordar da afirmação 7 como um indício de que as estratégias de ensino propostas pela professora de Iniciação Científica estão auxiliando na compreensão dos/as estudantes sobre as especificidades do fazer Ciência.

As afirmações 8 e 10 buscaram identificar se os/as estudantes adquiriram algum entendimento das relações existentes entre ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente, o eixo estruturante três da Alfabetização Científica e Tecnológica segundo Sasseron e Carvalho (2011). Para compreender estas relações é importante compreender também o que é o meio ambiente e, por isso, buscou-se com a afirmação de número 10 identificar se os/as estudantes reconhecem esta definição. As respostas demonstram que dez estudantes identificam o meio ambiente como a interação entre os seres vivos e destes com o ambiente, reconhecendo a interdependência entre os fatores bióticos e abióticos.

O projeto de Educação Ambiental desenvolvido no parque em frente à escola certamente contribuiu para identificação do conceito de meio ambiente na afirmação 10, pois incentivou todos os envolvidos a perceber o ambiente valorizando aspectos da fauna, da flora e da ecologia, reconhecendo a relação do ser humano com o ambiente em que ele vive. Acreditamos que também tenha influência sobre o fato de dez estudantes concordarem que o tema meio ambiente é de grande importância para a sociedade (afirmação 8).

Por fim, as afirmações 9 e 11 abordam aspectos da metodologia científica, tendo sido observada outra unanimidade nas respostas sobre a necessidade de aprender sobre o tema de pesquisa, identificar os problemas a serem resolvidos e levantar hipóteses quando se planeja um projeto (afirmação 9). A maioria dos/as estudantes (10) também concorda que o erro ajuda a repensar as metodologias para maior aproximação do objetivo traçado num projeto de pesquisa (afirmação 11). A partir destes dados é possível inferir que o envolvimento dos/as educandos/as nas atividades de pesquisa demonstrou-se uma importante ferramenta para a compreensão das metodologias científicas e sua aplicabilidade em atividades de Educação Ambiental.

#### **4. CONCLUSÃO**

As experiências apresentadas e analisadas neste trabalho demonstram algumas possibilidades de aproximação entre Iniciação Científica e

Educação Ambiental no ambiente formal de educação e, cabe destacar, estão em consonância com uma das linhas de ação do Programa Nacional de Educação Ambiental, a qual visa promover processos de Educação Ambiental voltados para valores humanistas, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências que contribuam para a participação cidadã na construção de sociedades sustentáveis (BRASIL, 2005).

Os/as estudantes da Iniciação Científica, ao se apropriarem do território, planejar e implantar ações no Parque Natural Municipal do Morro da Cruz e no ambiente escolar, cultivaram o interesse para a preservação e conservação deste e de outros ambientes. Ao mesmo tempo compreenderam melhor alguns termos e procedimentos usados no meio científico, estabeleceram articulação entre o aprender e o ensinar e uniram diversos saberes para elaborar atividades capazes de desenvolver, na geração presente, aprendizado crítico e transformador.

Durante a observação direta no desenvolvimento dos projetos, foi possível perceber a compreensão dos/das estudantes quanto aos efeitos das ações humanas no meio ambiente e o despertar das reflexões sobre possíveis mudanças e métodos que podem ser utilizados para a preservação e conservação dos recursos naturais. Ao relacionar a Alfabetização Científica à resolução de problemas passíveis de solução e próximos da realidade ocorreu a construção da cidadania (MORAES, 2010) e os/as estudantes puderam compreender as relações existentes entre ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente (SASSERON; CARVALHO, 2011).

A Educação Ambiental, neste contexto, mostrou-se uma abordagem efetiva para a compreensão das metodologias científicas e sua aplicabilidade, uma vez que os/as estudantes puderam refletir sobre possíveis mudanças e métodos que podem ser utilizados para a preservação do meio ambiente e, a longo prazo, para a transformação da sociedade.

Portanto, atividades de sensibilização ambiental aliadas a informações do conhecimento científico são potentes na promoção de mudanças no comportamento individual, visando atitudes e estilos de vida mais sustentáveis no âmbito pessoal. No que tange à dimensão social, espera-se que os projetos desenvolvidos possam incentivar outras comunidades escolares a empreenderem iniciativas que, somadas, transformem a sociedade e seus valores.

Por fim, concordamos com a afirmação de Caminatti (2017) de que “a construção de instrumentos, processos e metodologias que possam ser incorporadas ao currículo do ensino formal e não formal, são ferramentas

importantes na busca de atitudes de respeito ao meio ambiente” (p. 68) e esperamos que esse trabalho possa contribuir com essa construção.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIZZO, N. **Ciências**: fácil ou difícil? São Paulo: Biruta, 2009.

BRASIL. **Lei Federal nº 9.795/99**, de 27 de abril de 1999. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. 1999.

\_\_\_\_\_. **ProNEA**. Programa Nacional de Educação Ambiental, Ministério do Meio Ambiente, 5. ed. Brasília. 2005.

BUTTENBENDER, E. S. **Avaliação da compostagem da fração orgânica dos resíduos sólidos urbanos provenientes da coleta seletiva realizada no município de Angelina/SC**, 2004. 140f. Dissertação de Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental, UFSC, Florianópolis, 2004.

DEMO, P. **Pesquisa**: princípio científico educativo. São Paulo: Cortez. 2006.

CARMINATTI, A. F. **Educação ambiental e iniciação científica no ensino fundamental**. Dissertação. (Mestrado em Engenharia e Ciências Ambientais), Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2017.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

DELIZOICOV, D. Aluno o sujeito do conhecimento. *In*: DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M.C. A. **Ensino de ciências**: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, (p. 115-154), 2002.

ECYCLE. 2022. **Como fazer sabão caseiro sustentável**. Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/sabao-caseiro/> Acesso em: 08 ago. 2022.

LOPES, W. M. G. ILS – **Inventário de estilos de aprendizagem de Felder Soloman**: investigação de sua validade em estudantes universitários de

Belo Horizonte. 2002. 85f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

MORAES, J. V. **A alfabetização científica, a resolução de problemas e o exercício da cidadania:** uma proposta para o ensino de Geografia. Tese apresentada a USP – Faculdade de Educação. 2010.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.** 2018. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/> Acesso em: 08 ago. 2022.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. de. **Alfabetização Científica:** uma revisão bibliográfica. Faculdade de Educação. USP. *In: Investigações em Ensino de Ciências*, v. 16, n. 1, pp. 59-77. 2011.

VISSOSO, B. R. *et al.* Produção de sabão como ferramenta de educação ambiental utilizando óleo de cozinha residual e plantas do Cerrado. *In: PRATA, E.G. (org) Biologia: Ensino, Pesquisa e Extensão - Uma Abordagem do Conhecimento Científico nas Diferentes Esferas do Saber.* v.2 1ed. Guarujá: Editora Científica Digital, p. 159-176. 2021.

SILVA, C. S. *et al.* **Oficina de produção de sabão com óleo usado de cozinha: conscientização ambiental no interior de Goiás.** Revista Tecnia. v.1, n.1, p.120-130. 2016. Disponível em: <https://revistas.ifg.edu.br/tecnia/article/view/78/12> Acesso em: 08 ago. 2022.

MORTIZ, J.; SILVA, K.M. **Produção de papel semente: uma ferramenta para educação ambiental.** Revista Mundi Meio Ambiente e Agrárias. Paranaguá, PR, v.6, n.01, p. 1-1-27, set./mar., 2021.

PEREIRA, E. A. A. **Produção de papel artesanal como instrumento de educação ambiental na Escola Municipal Alírio Meira Wanderley, localizada no município de Patos-PB.** VII CONEDU 2021 – v.3. Campina Grande: Realize Editora, 2022. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/82294> Acesso em: 08 ago. 2022.

FLORES, T. B. *et al.* **Guia ilustrado para identificação das plantas da Mata Atlântica:** legado das Águas: Reserva Votorantim. São Paulo: Oficina de

Textos. 2015. Disponível em: [http://www.lcb.esalq.usp.br/sites/default/files/publicacao\\_arq/978-85-7975-204-9.pdf](http://www.lcb.esalq.usp.br/sites/default/files/publicacao_arq/978-85-7975-204-9.pdf) Acesso em: 08 ago. 2022.

FLORIANÓPOLIS, Prefeitura Municipal de. **Síntese do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal do Morro da Cruz**. 2012. Disponível em: [http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/17\\_12\\_2012\\_15.09.00.94403c72010ae0a23392daacf5ec2590.pdf](http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/17_12_2012_15.09.00.94403c72010ae0a23392daacf5ec2590.pdf) Acesso em: 08 ago. 2022.

Pl@ntNet. v.3.9.18-5000087. Disponível em: <https://my.plantnet.org/> Acesso em: 08 ago. 2022.

# POR UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA-TRANSFORMADORA: UM LEVANTAMENTO DAS PRODUÇÕES ACADÊMICAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA

Giovanna Correia Giffoni Hygino<sup>1</sup>  
Mariana Gomes Brício<sup>1</sup>  
Leonardo Kaplan<sup>2</sup>

## Resumo

A pedagogia histórico-crítica se destaca como uma das principais teorias pedagógicas no Brasil, de forma a exercer influências no campo da Educação Ambiental. Com isso, o objetivo deste estudo é realizar uma revisão bibliográfica sistemática acerca das produções envolvendo educação ambiental crítica e pedagogia histórico-crítica, de modo a realizar uma análise quantitativa e qualitativa acerca dos estudos publicados, identificando os principais empecilhos para o avanço desta pedagogia no campo da educação ambiental. Para isso, foi realizada a busca pela literatura nas bases “Google Acadêmico”. Foram selecionados 63 trabalhos. Dentre os resultados, foram identificados como principais empecilhos abordagens envolvendo o currículo, precarização, exploração e alienação docente, bem como a inserção de iniciativas privadas e ONGs no ambiente escolar. Destaca-se, por fim, a necessidade da produção de materiais didáticos para o avanço da pedagogia histórico-crítica como base teórico-metodológica para a educação ambiental crítica.

**Palavras-chave:** pedagogia histórico-crítica, educação ambiental crítica, levantamento bibliográfico

1 IBRAG/UERJ

2 EDU/UERJ



### **Abstract**

Historical-critical pedagogy stands out as one of the main pedagogical theories in Brazil, in order to exert influences in the field of Environmental Education. Thus, the objective of this study is to carry out a systematic review of productions involving critical environmental education and historical-critical pedagogy, in order to carry out a quantitative and qualitative analysis of published studies. For this, a search for the literature was carried out in the databases "Google Academic". 63 papers were selected. Among the results, approaches involving the curriculum, precariousness, exploitation and teacher alienation, as well as the inclusion of private initiatives and NGOs in the school environment, were identified as the main obstacles. Finally, the need to produce teaching materials for the advancement of historical-critical pedagogy as a theoretical-methodological basis for critical environmental education is highlighted.

**Keywords:** historical-critical pedagogy, critical environmental education, systematic review

## 1 INTRODUÇÃO

A educação ambiental é um campo social (LAYRARGUES; LIMA, 2011) que vem se constituindo a partir da emergência da dimensão ambiental da crise estrutural do capitalismo (MÉSZÁROS, 2011), sobretudo a partir da década de 1970. Influenciada tanto pelas correntes do movimento ambientalista (NUNES, 2020) quanto pelas diversas concepções teórico-metodológicas e ideopolíticas presentes no campo educacional, a Educação Ambiental é um campo de disputas (MAIA; TEIXEIRA; AGUDO, 2015). Nesse sentido, a EA tem sido uma área de estudos sob o referencial teórico das pedagogias críticas (TOZONI-REIS, 2007), em função das suas contribuições valorosas para a superação de abordagens reprodutivistas e tradicionais. Dessa forma, diversos autores têm apontado a pedagogia histórico-crítica como potencial transformador em relação às pedagogias não-críticas e as teorias crítico-reprodutivistas da educação (SAVIANI, 2008), sobretudo no atual cenário da educação ambiental, dado que este referencial teórico-metodológico é imprescindível para a formação de professores a fim de proporcionar o seu alinhamento com os interesses e a emancipação da classe trabalhadora.

As pedagogias críticas surgem como referenciais teóricos imprescindíveis para a educação ambiental em função do seu caráter não-reprodutivista. Dentro desta abordagem há contribuições de Paulo Freire, com a pedagogia libertadora, e de Demerval Saviani, com a pedagogia histórico-crítica (LOUREIRO, 2004; TOZONI-REIS, 2007). Em nossa abordagem, adotamos como referencial teórico-metodológico a pedagogia histórico-crítica, fundamentada no materialismo histórico-dialético, que se apresenta como uma ferramenta promissora para a superação do cenário capitalista atual.

Em primeiro lugar, destaca-se que o processo educativo é enraizado em um projeto de humanidade e sociedade que se pretende reproduzir ou superar (LOUREIRO; TOZONI-REIS, 2016). Desta forma, a educação ambiental, a partir da perspectiva da pedagogia histórico-crítica, tem como projeto uma pedagogia revolucionária, influenciada pela dialética materialista de Marx e Engels. Isso significa que, a partir de uma educação crítica, tem-se a busca por uma educação plenamente humana, ou seja, onilateral (MARX, 2010).

Na perspectiva de Marx (2010), a educação tem como objetivo a onilateralidade, que se define a partir de uma atividade considerada vital

e inerente a todos os seres humanos e delimita a principal característica que define os seres racionais dos demais: o trabalho. A categoria trabalho pode ser definida como o meio pelo qual a humanidade produz sua existência e riqueza material, sendo a forma como o homem interage com a natureza e representando a ontologia da constituição da humanidade. Assim, quando o homem age sobre a natureza, este se transforma concomitantemente, configurando a condição para a existência do homem (ibidem).

Dessa forma, a onilateralidade refere-se ao desenvolvimento pleno da pessoa humana, que não se realiza sob o modo capitalista de produção, cenário em que o trabalho não apresenta sua característica vital, mas sim um perfil unilateral e de exploração, ou seja, com caráter alienado (LOUREIRO; TOZONI-REIS, 2016). O trabalho alienado ocorre quando o indivíduo se desvincula da característica vital do trabalho, que é uma condição inerente a uma sociedade capitalista, de forma que o trabalho é realizado de forma mecânica com o objetivo de produzir mais-valor, proporcionando a acumulação de riquezas por parte da classe dominante (Artigo 1). Deste modo, para uma formação plenamente onilateral, deve-se buscar superar esta realidade, dado que o processo de formação humana plena não se forma em um cenário capitalista (LOUREIRO; TOZONI-REIS, 2016). Com isso, a partir de uma pedagogia socialista, que é um dos fundamentos epistemológicos da pedagogia histórico-crítica para a educação ambiental, busca-se instrumentalizar os indivíduos para a superação desta condição de alienação que é inerente ao sistema capitalista (SAVIANI, 2008) e, a partir disso, proporcionar uma formação humana plena que se distancia do cenário de alienação.

Layrargues e Lima (2011) destacaram o campo da educação ambiental como um cenário extremamente heterogêneo e com disputas ideológicas, com três macrotendências principais dentro desta área: conservacionista, pragmática e crítica. Dentre as macrotendências consideradas conservadoras, destacam-se a conservacionista e a pragmática, enquanto a crítica é considerada uma vertente que atua rompendo com a concepção neoliberal e reprodutivista da educação ambiental.

A macrotendência conservacionista representou o primeiro momento da educação ambiental, por volta dos anos 1970, momento em que surgiu a crescente demanda de minimizar os impactos ambientais causados por “ações humanas”. É importante dizer que, embora tenha surgido primeiro, esta concepção de EA permanece nos dias de

hoje, bem como as duas outras. Esta vertente apresenta como principal característica a finalidade de sensibilizar os indivíduos a partir de elementos da natureza, apresentando o *slogan* característico “conhecer para amar, amar para preservar”. Com isso, uma característica evidente desta macro-tendência é a Alfabetização Ecológica, alegando que, ao apresentar a ecologia para a população, os indivíduos passariam a adotar hábitos sustentáveis e não destruiriam a natureza.

A partir desse contexto, surgiu a macro-tendência pragmática em meados da década de 1980, derivada da vertente conservacionista e adaptada para um contexto com a predominância de ideais neoliberais que caracterizam o chamado capitalismo verde. Esta vertente, por sua vez, promove um cenário de ecologismo de mercado a partir da ideologia do desenvolvimento sustentável, apresentando como característica pedagógica atividades-fim que envolvem principalmente a temática do lixo urbano industrial, como a prática da reciclagem apresentada de forma pontual e sem contextualização político-social, dando enfoque apenas para o suposto consumo sustentável.

Estas macro-tendências conservadoras são amplamente utilizadas estrategicamente pelos grupos dominantes que operam na lógica do “capitalismo verde”, de modo que estas vertentes auxiliam as frações burguesas a retirarem a responsabilidade da crise ambiental do sistema capitalista e injustamente coloca-la no conjunto da população trabalhadora. Estas vertentes educativas se enquadrariam dentro da classificação elaborada por Saviani (2008) das teorias educacionais no Brasil como crítico-reprodutivistas, na qual “o processo educativo reproduz as relações de exploração capitalista” (TEIXEIRA; TALAMONI; TOZONI-REIS, 2013, p. 662), de forma que estas auxiliam na manutenção do cenário de desigualdade social, racismo e injustiças ambientais.

Com isso, surge, nos anos 1990, a vertente crítica como uma resposta a estas macro-tendências que não questionam o modelo de sociedade atual, apresentando, neste novo momento histórico, um perfil emancipatório, transformador e popular, trazendo aspectos sociais, culturais, econômicos e políticos para o campo da educação ambiental:

[...] Em seus debates [da Apedema – Assembleia Permanente de Entidades em Defesa do Meio Ambiente, anos 1990], ocorreu a diferenciação entre os ambientalistas – os ‘verdes’, como eram chamados na época àquelas que se declaravam defensores da natureza contra a ação

humana, pensada de modo essencializado e sem historicidade – e os socioambientalistas – os ‘melancias’, que entendiam que a degradação ambiental decorria de formas sociais historicamente determinadas e de uma pretensa existência humana destrutiva, portanto vermelhos por dentro e verdes por fora. Naquele momento, o antagonismo produzia uma dicotomia vista como insuperável pelos discursos dominantes: ou se defendia o ‘verde’ ou se defendia o ‘vermelho’. Não havia compatibilidade possível. (LOUREIRO, 2019, p. 119)

Enquanto expressão da vertente socioambientalista no seio do movimento ambientalista é que surgiu a chamada educação ambiental crítica:

[...] no âmbito da educação ambiental, ser crítico significava para mim (...), antes de qualquer coisa, ser crítico a uma educação ambiental mais conservadora, biologizante e comportamental. Em segundo lugar, implicava ser crítico à sociedade, no sentido de entender que a origem da questão é social, e não natural. Nosso ponto de vista era o de que um questionamento das relações sociais como estavam – e estão – estabelecidas. No entanto, logo começaríamos a publicar, e já se perceberiam nuances. Uns faziam um apelo mais moral, colocando a questão ambiental como um problema ético. Um subgrupo desses entenderia a crítica como uma crítica às pessoas e um apelo à necessidade de transformar os indivíduos. Outros faziam uma crítica no sentido cultural, com aproximações à hermenêutica e aos estudos culturais. Por fim, haveria os críticos da totalidade social, onde me inseria, compreendendo que havia uma forma social determinada historicamente e determinante dos problemas e conflitos ambientais. (LOUREIRO, 2019, p. 135)

A partir desta ótica, é imprescindível destacar que, a educação ambiental crítica, sendo o objeto deste estudo, apresenta-se como um campo com diversos referenciais teóricos e, por consequência, diversas vertentes. Dentre as vertentes que se destacam estão: fenomenologia, hermenêutica, dialética idealista, dialética materialista, teoria crítica e a complexidade. Diante disso, é necessário estabelecer qual crítica está sendo realizada e a quem (AGUDO; TEIXEIRA, 2020) para que o processo pedagógico se torne o mais claro possível, de forma a elucidar suas

abordagens, práticas e contextualizações. Sob a ótica destes autores, embora as vertentes tenham como intersecção o objetivo da transformação da realidade socioambiental levando em consideração aspectos sociais, culturais, econômicos e políticos para a questão ambiental, suas divergências consistem nos fundamentos em que suas práticas se baseiam, resultando em abordagens diferentes.

Desta forma, com base na fundamentação destacada por Saviani (2008), destacamos a perspectiva da pedagogia histórico-crítica como fundamental para superar as vertentes da educação ambiental crítica que se colocam como crítico-reprodutivistas.. Estas se colocam como um empecilho para a superação do atual modelo de sociedade e das crises socioambientais inerentes a este sistema, principalmente por auxiliarem na reprodução do modelo de exploração capitalista e abordarem as pautas socioambientais de forma reducionista (AGUDO; TEIXEIRA, 2020).

Com base no arcabouço teórico-metodológico da pedagogia histórico-crítica, representando uma pedagogia marxista que busca a formação onilateral, a educação ambiental crítica pode ser fundamentada em cinco passos principais que emergem deste referencial, que essencialmente constituem parte de um processo dialético coexistente: ponto de partida da prática social, problematização, instrumentalização, catarse e ponto de chegada da prática social (SAVIANI, 2008; AGUDO; TEIXEIRA, 2020). A prática social como ponto de chegada representa um ponto fundamental nesta abordagem, dado que é a partir dela que há a conversão de conteúdos formais para a realidade social do corpo estudantil. Nesse processo de ensino e aprendizagem é necessária a problematização dessa realidade social, de forma a levantar questionamentos sobre a totalidade e as particularidades para além de perspectivas superficiais acerca da sua conjuntura social. A partir dessa exposição, busca-se sua instrumentalização dos estudantes por meio de estratégias pedagógicas, para que a condição de alienação seja enfim superada e que os indivíduos reconheçam a condição de exploração a que são submetidos em uma sociedade capitalista, representando o processo de catarse. A partir disso, urge o ponto de chegada do processo de aprendizagem, em que o aluno deve buscar a transformação da realidade que fornece a condição alienante (SAVIANI, 2008).

A partir disso, a abordagem da educação ambiental crítica que apresenta a pedagogia histórico-crítica como base epistemológica é essencial para o estabelecimento de uma teoria e prática que busca, a partir de

uma análise radical, a superação da exploração da natureza e, por consequência, do sistema capitalista de produção que causa esta exploração. Desta forma, a partir de uma educação ambiental histórico-crítica, torna-se possível o enfrentamento pedagógico da crise ambiental e a busca por um cenário de emancipação humana e formação onilateral da classe trabalhadora.

Com isso, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão bibliográfica sistemática acerca dos trabalhos publicados sobre pedagogia histórico-crítica e educação ambiental crítica, de forma que, a partir de uma análise quantitativa e qualitativa, seja possível identificar como se dá a sua aplicação ao longo dos anos e quais os principais empecilhos para o avanço desta abordagem teórico-metodológica no cenário educacional.

## **2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS: LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO**

Foi realizada a revisão bibliográfica sistemática na plataforma “Google Acadêmico” (<https://scholar.google.com.br/>). A escolha pela base de dados do “Google Acadêmico” se deu pelo intuito de levantarmos, de modo geral, o conjunto da produção acadêmica (artigos em periódicos e em anais de eventos, dissertações, teses, monografias, relatos de experiência, etc) de trabalhos identificados com a pedagogia histórico-crítica e a educação ambiental crítica. Foram utilizados como descritores as palavras-chave “educação ambiental crítica” e “pedagogia histórico-crítica”, em conjunto. Os trabalhos foram separados em duas categorias: aqueles que apresentaram a pedagogia histórico-crítica e a educação ambiental como áreas principais, sendo estas palavras abordadas no título, no resumo ou nas palavras-chave, e aqueles que as apresentaram como secundárias e apenas no corpo do texto.

Os critérios para a seleção se constituíram nos trabalhos abordarem a educação ambiental na perspectiva da pedagogia histórico-crítica. Consideramos os trabalhos que apresentaram ambos os campos juntos, mesmo sem a delimitação da vertente “crítica” da educação ambiental, de forma que conseguíssemos abranger o máximo de trabalhos que abordem estes descritores. Os critérios para a exclusão de um trabalho da seleção final se deram pela ausência de uma das duas palavras-chave, sendo obrigatória a abordagem da educação ambiental com referencial teórico da pedagogia histórico-crítica e materialismo histórico-dialético.

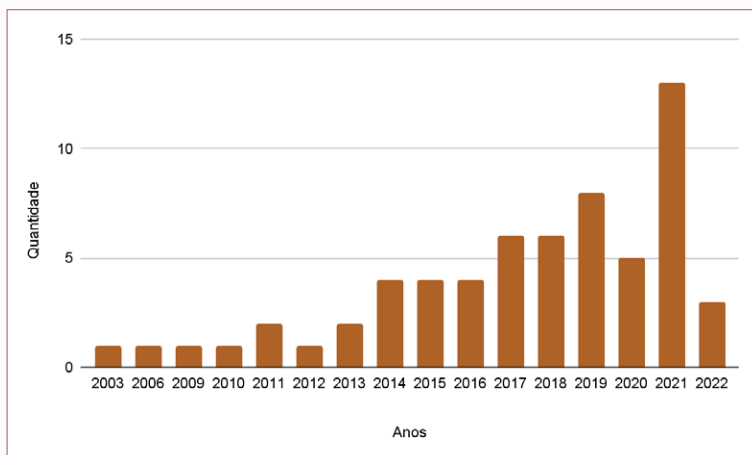


Além disso, não foram considerados estudos que abordaram a pedagogia histórico-crítica como referencial teórico para o ensino e educação em ciências, dado que o objetivo desta análise é abranger apenas o espectro da educação ambiental. A partir do exposto, foi realizada a análise dos resultados.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Inicialmente, foram pré-selecionados 134 trabalhos da plataforma Google Acadêmico, restando 63 na seleção final, a partir dos critérios previamente explicitados, entre os anos de 2000 até 2022. Aproximadamente 75% (47 produções) dos trabalhos apresentaram a pedagogia histórico-crítica e educação ambiental crítica como temáticas principais, enquanto aproximadamente 25% (16 artigos) trataram pelo menos uma dessas como secundária. Isto é, são textos que desenvolveram discussões aprofundadas articulando ambas as áreas da PHC e da EA. Ademais, é importante ressaltar que dois trabalhos (trabalho1, trabalho2) apresentam a pedagogia libertadora de Paulo Freire como temática principal em educação ambiental crítica. O trabalho 1 apresentou uma intersecção de abordagem entre a pedagogia libertadora e a pedagogia histórico-crítica, enquanto o trabalho 2 apresentou a primeira abordagem em detrimento da segunda.

Em relação à nossa análise quantitativa referente a quantidade de trabalhos publicados ao longo dos anos, é possível observar uma tendência crescente de estudos que abordem a pedagogia histórico-crítica e a educação ambiental crítica. Percebe-se a publicação de um artigo a cada três anos até o ano de 2009, consistindo em apenas um trabalho. A partir de 2010 foram publicados estudos em todos os anos e, o ano que apresentou a maior quantidade de trabalhos foi 2021, com 13 produções publicadas.



**Gráfico 1:** Quantidade de artigos que abordam pedagogia histórico-crítica e educação ambiental crítica ao longo dos anos na base de dados Google Acadêmico.

Dentro da análise qualitativa, a fim de classificar e identificar o perfil dos estudos selecionados, foram estabelecidas duas categorias: natureza do trabalho e temática. A primeira teve como intuito classificar os estudos entre: ensaio teórico (26), revisão bibliográfica (8), empírico (24), análise de prática educativa (10) e relato de experiência (3). A segunda categoria se refere a classificação dos estudos em: formação humana e educação (8), formação de professores (15), práticas pedagógicas (23), currículo (9), didática (3), caracterização de coletivos a partir da pedagogia histórico-crítica (6), políticas públicas (4) e filosofia e epistemologia (2). Ademais, é importante ressaltar que um estudo pode apresentar mais de uma categoria dentro de “natureza do trabalho”.

Na categoria “natureza do trabalho”, destacaram-se os estudos referentes a ensaios teóricos (26) e empíricos (24) e análise de prática educativa (10). Dentro da categoria “ensaio teórico” destacaram-se estudos acerca da formação humana e educação (7), formação de professores (6) e currículo (5), que aparecem como o principal objeto de análise teórico dentro da pedagogia histórico-crítica e educação ambiental. A categoria “trabalho empírico” é caracterizada por estudos que abordam, em sua metodologia, entrevistas, questionários, análises documentais, registro de campo e intervenções pedagógicas. Dentre essa classificação, destacaram estudos com as temáticas de práticas pedagógicas (7), formação de professores (6) e caracterização de coletivos a partir da pedagogia histórico-crítica (5).

Nos estudos selecionados, realizamos a busca pelas limitações para a inserção da educação ambiental crítica com referencial teórico fundamentado na pedagogia histórico-crítica. Dessa forma, destacamos, a seguir, as principais limitações indicadas nos artigos presentes na nossa revisão bibliográfica sistemática.

O currículo é um aspecto essencial no âmbito da fundamentação da pedagogia histórico-crítica, sendo o aparato pelo qual elementos que emergem da prática social devem ser incluídos, de forma a contribuir para a superação do processo de alienação e exploração da sociedade. Com isso, como destacado por Nereide Saviani (1998), a elaboração e o desenvolvimento do currículo não apresentam neutralidade. O currículo representa um aparelho de manutenção da ideologia dominante dentro da sociedade (Trabalho 2 - currículo), de modo que, através de políticas educacionais, o *lobby* da educação e empresas privadas conseguem obter o controle sobre o que é abordado nas escolas, como por exemplo, através da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Dessa forma, destaca-se a importância da luta pelo currículo escolar obter caráter social e histórico, reivindicada pela pedagogia histórico-crítica. Partindo desse pressuposto, demanda-se que o processo pedagógico seja enriquecido e conciliado com as lutas da classe trabalhadora em detrimento de processos pedagógicos esvaziados e espontâneos, que não apresentam prévia organização e um objetivo pedagógico claro, auxiliando na manutenção da estrutura capitalista vigente (Artigo 1; AGUDO; TEIXEIRA 2020). Dessa forma, a pedagogia histórico-crítica, recorrendo ao saber sistematizado e estruturado a partir da prática social do aluno, irá propor elementos econômicos, políticos, históricos e sociais para a estruturação do currículo (SAVIANI, 1998).

Por conseguinte, destaca-se como empecilho a escassez da inserção da educação ambiental tanto no currículo escolar quanto no currículo universitário no que tange a formação de professores e profissionais do meio ambiente que estarão tratando desta temática em espaços não-formais de ensino ou em ambiente universitário posteriormente. Dito isso, é importante destacar que a reivindicação pela educação ambiental no ambiente escolar não representa, necessariamente, a demanda por uma disciplina específica para educação ambiental, mas sim a sua implementação como um tema nuclear (TOZONI-REIS, 2015), estando inserido de forma interdisciplinar nas disciplinas escolares. Saviani (2008) expõe que uma atividade indispensável e imprescindível no currículo se configura

como uma atividade nuclear, enquanto a atividade complementar se caracteriza como atividades que são secundárias, estando apenas de forma a completar determinado conhecimento no currículo.

Ademais, destaca-se como obstáculo a predominância da temática de educação ambiental nas disciplinas escolares Ciências, Biologia e Geografia. Em nossa análise, encontramos nove estudos que apresentaram a educação ambiental crítica fundamentada na pedagogia histórico-crítica que abordou disciplinas específicas, dentre elas: Ciências, com sete estudos, sendo dois específicos para a área de Química e dois específicos para a área de Biologia; um estudo na área de formação de professores em Geografia (ensino superior) e um estudo na área de Design em Permacultura (ensino superior).

É imprescindível que a educação ambiental seja abordada de forma transversal e interdisciplinar e que a responsabilidade de tratar questões ambientais não seja direcionada apenas para professores destas disciplinas, mas que a temática seja distribuída em todos os conteúdos curriculares (MAIA; TEIXEIRA; AGUDO, 2015)

As iniciativas de projetos de extensão em educação ambiental crítica se caracterizam como um trabalho promissor (FIGUEIRA; LIMA; SELLES, 2017) e representam um importante articulador entre o conhecimento científico-tecnológico produzido na universidade e a resolução de problemáticas presentes na realidade social (SEVERINO, 2016). No entanto, dependendo da proposta pedagógica e a forma de aplicação, as atividades realizadas por projetos de extensão podem representar iniciativas apenas complementares ao currículo e resumindo-se a atividades pontuais e espontâneas, reduzindo o potencial de transformação da realidade social do corpo estudantil. KOCHHANN (2017) caracterizou essa tendência da extensão como “eventista-inorgânica”, a qual diverge da tendência “processual-orgânica”, que apresenta caráter contínuo e articulado com a prática social. Reforça-se que a educação ambiental deve adentrar-se não como um tema secundário e fragmentado do currículo, mas sim como um tema essencial e básico que perpassa de forma interdisciplinar, ou seja, um tema nuclear, como exposto por SAVIANI (2008).

Ademais, para desviar-se da confluência com uma ação pragmática e fragmentada, a educação ambiental crítica fundamentada no materialismo histórico-dialético deve partir do ponto de que, para alcançar o processo de catarse nos alunos, a problematização e instrumentalização não deve se restringir a atividades pontuais e de curta duração, mas sim

de um trabalho contínuo, que respeite uma linha de raciocínio pré-sistemizada, dado que o processo dialético de transformação da realidade social fundamentado na pedagogia histórico-crítica é um movimento progressivo (JACINTO *et al*, 2021). Desta forma, é possível contribuir para o rompimento com práticas educativas superficiais, pragmáticas e crítico-reprodutivistas, principalmente através do estabelecimento de um trabalho contínuo com organização e objetivos pedagógicos previamente estabelecidos.

Por outro lado, do ponto de vista do capital, em um cenário em que as escolas são consideradas um espaço incapaz (FIGUEIRA; SELLES, 2017) aparece como alternativa a presença de empresas e ONGs nas escolas (LAMOSA, 2010), as quais são as principais responsáveis pela manutenção de concepções reprodutivistas e conservadoras nestes ambientes. Dessa forma, estes estão preocupados com suas respectivas propagandas e a promoção de um ganho próprio, sendo este material ou não. Isso pode ser identificado e reforçado com diversos relatos das comunidades escolares em escolas públicas que apontam a inserção de empresas que promovem campanhas de coleta de materiais recicláveis em troca de “doações” de equipamentos para as escolas. Logo, percebe-se a contradição presente e o objetivo disfarçado de empresas nas escolas, em que estas empresas utilizam-se de uma atividade esvaziada, de cunho ambiental pragmático, sem promover nenhum debate ambiental mais politizado, gerando competição entre alunos, turmas e escolas em prol de benefícios para as empresas.

Estas organizações agem de acordo com a lógica do capital, em função dos interesses do mercado e da fomentação das suas respectivas propagandas, e fomentam a lógica do desenvolvimento sustentável e “empresas verdes” que são “amigas do meio ambiente”. Esta inserção representa um empecilho para a promoção de um debate ambiental amplo e aprofundado, fundamentado no materialismo histórico-dialético, no ambiente escolar.

Com a presença destas iniciativas, os espaços escolares persistem em abordar conteúdos sem uma prévia análise crítica e com extrema superficialidade (LAMOSA, 2010; MAIA; TEIXEIRA, 2015). Além disso, com a entrada destes agentes nas escolas, é realizada a manutenção de materiais prontos, acríticos e fragmentados da realidade social, que auxiliam na manutenção da lógica dominante e uma leitura acrítica do cenário de desigualdade presente na sociedade capitalista. Somado a

isso, é relevante ressaltar a carência de materiais que apresentem uma abordagem com base teórico-metodológica na educação ambiental crítica (KAPLAN *et al.*, 2021). Como resultado, os docentes, que já estão sobrecarregados e em condições precárias de trabalho, além de apresentarem pouco tempo para sua formação continuada e construção de atividades embasadas teoricamente em perspectivas contra-hegemônicas, acabam por optar em utilizar estes materiais que já estão ao seu alcance, dificultando o avanço da pedagogia histórico-crítica no ambiente escolar e perpetuando atividades pedagógicas reprodutivistas.

A partir disso, quando, a partir de uma formação emancipatória, os professores atingem a “consciência filosófica” e estão guiados e instrumentalizados pelo referencial teórico-metodológico do materialismo histórico-dialético, estes estarão aptos a abordar uma educação ambiental que rompa com a ideologia dominante e a identificar o avanço de iniciativas neoliberais nas escolas, auxiliando em barrar o avanço da ideologia neoliberal nas escolas.

A partir dessa abordagem, reforça-se a importância de uma formação inicial e continuada de professores de cunho emancipatório, que terá influência direta em suas práticas pedagógicas. Nossa análise salientou alguns estudos que discutem a pauta da formação de professores (seis estudos). Para que o educador esteja consciente de sua situação de alienação e exploração, é de extrema importância que a formação dos professores seja guiada pelo materialismo histórico-dialético, de forma que o educador consiga superar o “senso comum educacional” e atingir a “consciência filosófica” (SAVIANI, 2013). Figueira e Selles (2017) constataram, a partir de narrativas docentes, a escassez de uma formação teoricamente fundamentada do corpo docente, evidenciando em seu estudo professores que fundamentam suas aulas em materiais didáticos produzidos para alunos e materiais realizados pelos meios de comunicação hegemônicos, ou seja, fragilizando sua atividade formativa e contribuindo para a persistência de uma perspectiva conservadora na escola, ainda apontado pelos autores como “esvaziamento da dimensão intelectual do trabalho dos professores”.

Como um reflexo da formação defasada de professores no que diz respeito ao alinhamento aos interesses da classe trabalhadora, Tozoni-Reis e Campos (2015) identificaram que a educação ambiental nas escolas se encontra fragilizada, principalmente em função do cenário em que aspectos político-sociais dentro da temática de meio ambiente são



estranhos às práticas pedagógicas. Por conseguinte, Kaplan *et al.* (2021) identificaram uma resistência dos professores em identificar a educação ambiental como um campo de disputas e divergências, de forma a identificar que as práticas pedagógicas ambientais possam ser “eccléticas”, abordando um pouco de cada vertente. Entretanto, há de se reforçar o caráter conservador e reprodutivista que estas macrotendências apresentam, de forma a contribuir para a manutenção da culpabilização dos indivíduos e isenção da classe dominante sobre a exploração da natureza.

Desse modo, faz-se imprescindível destacar a precarização docente como um dos principais empecilhos destacados para o avanço da pedagogia histórico-crítica como referencial teórico para a educação ambiental. Em um cenário de desvalorização e transformação da educação em mercadoria, o professor, como principal agente da educação, encontra-se em posição de explorado, representando um mero transmissor de conteúdos que prepara tecnicamente seus alunos para o mercado de trabalho. Para além de ministrar uma carga horária exacerbada de aulas, os professores também são encarregados de preparar e corrigir atividades e provas, estar presente em reuniões no ambiente escolar, além das suas tarefas pessoais e domésticas, ou seja, múltiplas funções são atribuídas a esta profissão, as quais são provenientes da lógica produtivista. Este cenário de exploração constitui-se como um empecilho para o avanço da fundamentação teórica dos professores, bem como para a elaboração de materiais que apresentem um caráter contra-hegemônico e para a sua formação continuada. Além disso, faz-se necessário destacar as condições psicológicas que esta carga excessiva de trabalho submete os profissionais da educação, que emerge da desumanização do processo de educação submetido a uma lógica capitalista (artigo 3). Desta forma, dificulta-se a inserção da educação ambiental em sala de aula, bem como o seu aspecto crítico, e o rompimento com perspectivas reprodutivistas e crítico-reprodutivistas (KAPLAN *et al.*, 2021).

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em nossa análise foi possível observar uma tendência crescente da abordagem da pedagogia histórico-crítica em educação ambiental ao longo dos anos, concentradas em ensaios teóricos e trabalhos empíricos. Dentro dos trabalhos publicados encontramos a tendência de abordagem em “ensaio teórico” voltada para formação humana e educação, formação



de professores e currículo, bem como trabalhos empíricos com predominância de abordagem em práticas pedagógicas, formação de professores e caracterização de coletivos a partir da pedagogia histórico-crítica.

A partir de uma abordagem qualitativa, pode-se concluir como principais empecilhos para o avanço da pedagogia histórico-crítica a carência da inserção transversal da educação ambiental nos currículos escolares, como tema nuclear, e universitários no que tange a formação de professores. Além disso, destacamos a precarização docente a partir da análise sobre as condições precárias de trabalho e acumulação de tarefas educacionais, bem como a inserção de iniciativas privadas no ambiente escolar, que contribuem um obstáculo para o avanço teórico-metodológico da pedagogia histórico-crítica no cenário atual. Faz-se importante ressaltar que todas as problemáticas encontradas representam uma consequência direta de ciclos que acabam em si mesmos e são mantidos em um sistema capitalista. Levando em consideração a formação de professores, temos um ciclo representado por: 1) exploração passiva no trabalho docente; 2) o docente não encontra tempo hábil para estudo teórico-metodológico e formação continuada (e quando encontra, pode se deparar com formação continuada com caráter conservador; 3) condição de alienação; 4) manutenção de uma educação ambiental reproducionista; 5) reprodução do senso comum educacional, sendo um obstáculo para a implementação de uma pedagogia socialista e emancipatória; 5) os alunos continuam em uma condição de alienação.

Com isso, para uma formação humana onilateral, é imprescindível concentrar esforços em uma pedagogia crítica, transformadora e emancipatória (LOUREIRO, 2004) para enfrentar este cenário de exploração e alienação.

Para além das questões abordadas como empecilho, para o avanço das discussões no campo da educação ambiental crítica, destacamos, a partir do nosso acúmulo teórico, a discussão sobre três tendências principais que devem ser ressaltadas nesse debate. A primeira se destaca como a rejeição a aulas expositivas, de forma que aulas práticas se destacam por se apresentarem como alternativa a aulas teóricas, que se encaixam na “educação bancária”, pela perspectiva de Paulo Freire, e “educação tradicional”, apontado por Demerval Saviani. Entretanto, compreendemos, como colocado por Saviani (2005), que a prática desvinculada da teoria configura-se em ativismo, distanciando-se do caráter radical e emancipatório que reivindicamos para uma educação ambiental crítica. Com isso,

para a articulação de aulas e atividades em sala de aula, deve-se considerar a tríade apontada por Saviani, que consiste em conteúdo, forma e destinatário, considerando que a teoria é sempre um pilar principal para a prática, principalmente quando se trata da prática revolucionária. Para ser analisada a forma pela qual o docente vai realizar o processo pedagógico em sala de aula, deve-se identificar o contexto em que os alunos (destinatários) estão inseridos, bem como as suas particularidades, para assim ser analisada a forma com a qual será tratado o conteúdo. Além disso, destaca-se como discussão as influências do pensamento pós-moderno no campo da educação ambiental. Entende-se que a educação ambiental surgiu no cenário de predominância de ideologias neoliberais e do pensamento pós-moderno, de forma a acatar o “discurso inovador” proposto para a educação ambiental, com isso, faz-se necessária sua análise dentro da área, como identificado em Oliveira e Kaplan (2022). Ademais, destacamos a influência do debate construtivista na educação ambiental, em função do enfoque deste referencial em aspectos empiristas em detrimento do conhecimento cultural sistematizado e das práticas pedagógicas presentes em uma educação verdadeiramente popular e emancipatória.

Embora práticas pedagógicas (23) tenha sido a temática que englobou mais estudos, reconhece-se, ainda, a escassez de materiais produzidos para abordagem em sala de aula que possam superar práticas pedagógicas pontuais e conservadoras presentes no ambiente escolar. Em consonância a isso, é inegável a relevância de trabalhos que apresentem uma discussão sobre fundamentação teórica. Entretanto, para o enfrentamento de ideais contra-hegemônicos no ambiente escolar, surge a necessidade da produção de materiais didáticos que estejam prontos para a aplicação em ambiente escolar, que acompanhe formulação teórica, levando em consideração o cenário de precarização, exploração e alienação docente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUDO, M. M.; TEIXEIRA, L. A. A pedagogia histórico-crítica como caminho possível para uma educação ambiental crítica. **Debates em educação**, v. 12, n. 26, p. 283-301, 2020.

DUARTE, N. **A individualidade para-si: contribuição a uma teoria histórico-social da formação do indivíduo.** Campinas: Autores Associados, 1ª ed., 1993.

FIGUEIRA, M. R.; LIMA, J. G. S.; SELLES, S. E. Educação ambiental crítica na relação universidade/escola: narrativas docentes. In: **Anais do IX Encontro Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA)**, Juiz de Fora, 2017, p. 1-8.

JACINTHO, A.; SGARBI, A. D.; FROIS, I. D. O.; LIMA, L. M. ; BÉRGAMO, S. C. Pedagogia Histórico-Crítica, Educação Ambiental e movimentos sociais: reflexões a partir de uma aula de campo na praia de Camburi (Vitória-ES). **Educação Ambiental em Ação**, v. 20, n. 75, 2021.

KAPLAN, L.; VIDA, K. A.; DAWIDMAN, L. N.; SANTANA, L. H. Formação continuada de professores em educação ambiental crítica: uma análise das perspectivas e limites de um projeto de extensão. **Revista Pesquisa em Educação Ambiental (Revipea)**, v. 16, n. 2, 2021, p. 151-164.

KOCHHANN, A. Formação de professores na extensão universitária: uma análise das perspectivas e limites. **Teias**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 51, p. 276-292, 2017.

LAMOSA, R. A. C. A educação ambiental e o novo padrão de sociabilidade do capital: um estudo nas escolas de Teresópolis (RJ). 2010. 168 fls. **Dissertação** (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. Mapeando as macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental contemporânea no Brasil. **Encontro Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 6, p. 1-15, 2011.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação ambiental: questões de vida.** São Paulo: Cortez, 2019.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e fundamentos da Educação Ambiental.** São Paulo: Cortez, 2004.

LOUREIRO, C. F. B.; TOZONI-REIS, M. F. C.. Teoria social crítica e pedagogia histórico-crítica: contribuições à educação ambiental. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, p. 68-82, 2016.

MAIA, J. S.; TEIXEIRA, L. A; AGUDO, M. M. Educação ambiental como campo de disputas: necessária discussão epistemológica. **Planeta Amazônia: Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas**, n. 7, 2015, pp. 75-87.

MARX, K. **Manuscritos econômico-filosóficos**. São Paulo: Boitempo, 2010.

MÉSZÁROS, I. **Para além do Capital**. São Paulo: Boitempo, 2011.

NUNES, L. S. As distintas vertentes do pensamento ambientalista. *In*: ARAUJO, N. M. S. **Estado, “Questão Ambiental” e Conflitos Socioambientais**. Editora UFS, 2020, p. 123-146.

OLIVEIRA, A. C. B.; KAPLAN, L. O pensamento pós-moderno e suas implicações na educação ambiental: uma análise materialista histórico-dialética. **Revista Germinal**, v. 14, n. 3, 2022, p. 289-312

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. Campinas: Autores associados, 2021.

SAVIANI, D. **Educação: do senso comum à consciência filosófica**. Campinas: Autores associados, 19ª ed., 2013.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. Ed. Comemorativa. Campinas: Autores Associados, 2008.

SAVIANI, N. **Saber escolar, currículo e didática: problemas da unidade conteúdo/método no processo pedagógico**. Campinas, SP: Autores Associados, 1998.

SEVERINO, A. J. Modalidade e metodologias de pesquisa científica. *In*: SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2016.

TEIXEIRA, L. A.; TALAMONI, J. L. B.; TOZONI-REIS, M. F. C. A relação teoria e prática em projetos de educação ambiental desenvolvidos em um bairro de Bauru, SP, Brasil. **Ciência & Educação**, v. 19, n. 3, 2013, p. 657-676.

TOZONI-REIS, M. F. C. Contribuições para uma pedagogia crítica na educação ambiental: reflexões teóricas. *In*: LOUREIRO, C. F. B. (Org.) **A questão ambiental no pensamento crítico: natureza, trabalho e educação**. Petrópolis: Quartet, 2007, p. 177-221.

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL ESCOLAR EM CONTEXTO PANDÊMICO NO BRASIL: UM BREVE LEVANTAMENTO

Raissa Corbagi<sup>1</sup>  
Silvia Maria Pinheiro e Castro<sup>2</sup>  
Taitiâny Kárita Bonzanini<sup>3</sup>

### Resumo

Objetivou-se compreender quais desafios são apontados nas pesquisas sobre Educação Ambiental no contexto escolar decorrentes do período pandêmico provocado pela Covid-19 via levantamento do tipo Estado do Conhecimento. Para tanto, elegeu-se 5 revistas científicas brasileiras. Obteve-se 24 publicações no período entre janeiro/2020 e julho/2022. Os dados apontados pelas pesquisas levantadas indicaram falta de condições mínimas para o acompanhamento do educando no ensino remoto; quadros de desconfortos emocionais, como crises de ansiedade; necessidade de maiores reflexões sobre a nocividade das ações humanas à saúde dos seres vivos e ambiente e incentivo a repensar novas formas de estar no mundo; necessária revisão do lugar ocupado pela EA no currículo; e conjuntura econômica e política desafiadoras durante o período. Considera-se que as pesquisas levantadas evidenciam a necessidade de se repensar formas de promover a EA em atividades educativas presenciais e online visando um bem-estar físico e emocional de educandos e educadores.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental; Escola; Pandemia.

1 PPGI – ESALQ/CENA – USP

2 PIEC – FEUSP – USP

3 ESALQ – USP

### **Abstract**

The objective was to understand which challenges are pointed out in research on Environmental Education in the school context arising from the pandemic period caused by Covid-19 via a survey of the State of Knowledge type. For that, 5 Brazilian scientific journals were chosen. 24 publications were obtained in the period between January/2020 and July/2022. The data pointed out by the researches raised indicated a lack of minimum conditions for the follow-up of the student in remote teaching; emotional discomforts, such as anxiety attacks; need for further reflection on the harmfulness of human actions to the health of living beings and the environment and encouragement to rethink new ways of being in the world; necessary review of the place occupied by EE in the curriculum; and challenging economic and political conditions during the period. It is considered that the surveys raised show the need to rethink ways of promoting EE in face-to-face and online educational activities aimed at the physical and emotional well-being of students and educators.

**Keywords:** Environmental Education; School; Pandemic.



## 1 INTRODUÇÃO

Desde o surgimento do vírus Sars-Cov-2 (WU, ZHAO, YU, 2020), causador da doença Covid-19 que provocou uma crise sanitária global no ano de 2020 (ONU, 2020), até meados de 2022 (quando grande parte da sociedade mundial já afrouxava as medidas preventivas de combate à pandemia, tais como, o uso de máscaras, o período de quarentena e o isolamento social) os desafios da Educação Ambiental (EA) escolar foram e seguem sendo tema relevante na elaboração teórica do campo para buscar compreender as dificuldades apresentadas pelo então contexto extraordinário, bem como, apontar caminhos rumo à solução dos mesmos.

Com a pandemia, inúmeras escolas no mundo todo tiveram suas atividades presenciais suspensas. Professores e demais profissionais da educação encontraram-se, repentinamente, atuando diante de um contexto emergencial, muitas vezes, com pouco ou nenhum amparo do Estado (CONJUVE, 2020). Alternativas passaram a ser adotadas, seja pelo governo ou por iniciativa dos próprios docentes. Objetivando reduzir o prejuízo educacional e a preservação do direito à educação, alguns estados, a exemplo de São Paulo, deram continuidade às aulas de forma remota, via Centro de Mídias (SÃO PAULO, 2020). A saída imediata adotada em razão do fechamento das escolas foi a da educação mediada por tecnologia (FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS, 2020).

Neste contexto, segundo a Fundação Carlos Chagas (2020), 81,9% dos estudantes da Educação Básica, cerca de 39 milhões de pessoas no Brasil, deixaram de frequentar as instituições de ensino e a insegurança foi um dos sentimentos elencados por professores em pesquisa realizada pelo Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo (IEA - USP) (GRANDISOLI, JACOBI e MARCHINI, 2020).

Em meio a esse cenário, a EA, que antes já enfrentava desafios para se consolidar nos diferentes níveis de ensino de forma interdisciplinar e crítica (FRACALANZA, 2004; MACHADO, 2014; OLIVEIRA, 2017; ROSALEN, 2019; TRAJBER e MENDONÇA, 2006; WENDEL, 2018), enfrentou, também, o desafio da compulsoriedade da educação mediada por tecnologia, alternativa para manutenção das atividades educativas respeitando regras sanitárias para contenção do vírus, como o distanciamento social. Professores das redes públicas e privadas reportaram a tentativa de manutenção dos conteúdos estritos aos componentes curriculares e

baixo uso da interdisciplinaridade entres esses e o contexto de crise sanitária, bem como, a diminuição da aprendizagem e aumento da ansiedade de seus estudantes (GRANDISOLI, JACOBI e MARCHINI, 2020).

De acordo com Layrargues (2020, p. 26) “tudo indica que se desperdiçou uma oportunidade ímpar de aprendizagem socioambiental a partir da vivência na crise sanitária”, “porque se deu mais importância às consequências do que as causas da pandemia, desprezando-se, portanto, as aprendizagens sobre como não insistir no mesmo erro sem mudar o que seria preciso mudar” (p. 14). Entende-se, portanto, que atividades envolvendo a Educação Ambiental não foram realizadas durante o contexto pandêmico, e pretende-se verificar o que as pesquisas sobre essa questão revelam. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi compreender quais desafios a EA escolar enfrentou durante o isolamento social imposto pela pandemia do coronavírus, através do levantamento de pesquisas publicadas entre 2020 e 2022.

## 2. CAMINHOS METODOLÓGICOS

Para conhecer o panorama geral das pesquisas sobre EA escolar em contexto pandêmico realizou-se um levantamento de artigos nos principais periódicos da área da EA no Brasil. Buscou-se elaborar um ponto de partida para futuros estudos do tipo Estado da Arte (ROMANOWSKI e ENS, 2006).

Para este estudo, não foram utilizadas a plataforma EArte de dissertações e teses, pois a plataforma só continha atualização até o ano de 2019, anterior ao recorte temporal objetivado neste estudo; tampouco as produções em congressos na área, visto que não houve eventos sistematizando as discussões do contexto pandêmico até o final do período delimitado para o presente estudo. Portanto, e de acordo com Romanowski e Ens (2006), pela presente pesquisa focalizar os principais periódicos da área, ou seja, um setor dentre os três que corresponderiam a totalidade exigida para se denominar Estado da Arte, atribuiu-se, neste presente estudo, a denominação metodológica de Estado do Conhecimento.

As revistas científicas brasileiras de EA selecionadas para este estudo foram: Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental (REMEA), Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA), Revista Ambiente & Sociedade, Revista Ambiente & Educação, Revista Pesquisa

em Educação Ambiental (PEA) e Revista Educação Ambiental em Ação. A justificativa para a escolha de tais periódicos se deu a partir da leitura do escopo de cada uma delas, buscando inferência ao tema.

Assim sendo, os critérios de busca e seleção foram dessa forma estabelecidos: i) artigos publicados no período de janeiro de 2020 a julho de 2022; ii) artigos que indicassem o âmbito escolar da EA; iii) pesquisas desenvolvidas no contexto do ensino básico formal.

Para tanto, estabeleceu-se as seguintes etapas:

1. Uso de descritores gerais para a busca, combinando-os com o termo Educação Ambiental, quais sejam: Escola, Escolar, Ensino, Pandemia, Covid-19, Isolamento social e Quarentena;
2. Seleção via leitura flutuante dos títulos, excluindo-se editoriais;
3. Leitura dos resumos buscando relação direta com os eixos elencados de acordo com os critérios de busca.

Finalizada a etapa da seleção, foi realizada a leitura na íntegra dos artigos com o intuito de identificar os desafios apontados sobre EA no contexto escolar durante o período da pandemia. Os artigos selecionados pelos descritores, título e resumo, mas que, durante a leitura na íntegra, não correspondiam ao público-alvo ou, ainda, sua coleta de dados não fora realizada dentro do período de importância pandêmica, foram excluídos.

Ademais, apresentar-se-á um recorte das possíveis análises proveniente das informações obtidas nos artigos levantados.

### 3. RESULTADOS

Os dados sistematizados na tabela 1, a seguir, correspondem ao panorama geral das buscas realizadas.

REVISTA	Total encontrado	Total selecionado
REMEA	36	2
RevBEA	53	14
Ambiente & Sociedade	20	0
Ambiente & Educação	25	2
PEA	12	2
Educação Ambiental em Ação	74	4
TOTAL	220	24

**Tabela 1:** Panorama geral das buscas de artigos nos periódicos

**Fonte:** dados da pesquisa

O levantamento para compor o *corpus* de análise, a partir dos descritores gerais de busca, resultou em 220 trabalhos acadêmicos somando-se pesquisas e relatos de experiência, já excluídas as sobreposições resultantes a partir das diferentes combinações dos descritores de busca. Um segundo filtro, a leitura flutuante dos títulos, restringiu a 69 publicações. Paralelamente, a leitura dos resumos contribuiu para a seleção de 24 destes trabalhos. Dessa forma, no presente trabalho foram considerados 24 artigos para a análise na íntegra.

Para melhor visualização dos 24 artigos selecionados que constituem, portanto, o *corpus* deste estudo, descreveu-se, na Tabela 3, a autoria, título, local, ano da publicação e instituição dos autores.

Autoria	Título	Local e ano da publicação	IES e Estado das publicações
RUSCHEINSKY, Aloísio.	Os paradoxos do covid-19 e a ação da educação ambiental: ante imprevisibilidades e incertezas	REMEA-Fluxo contínuo, v.39, n.1, 2022.	UNISINOS-RS
REIS, Leonardo R.; MENDONÇA, Rosa H.; SILVA JUNIOR, Ivan de M.	Adiando o fim do mundo em tempos de pandemias: potências do 'sentirfazerpensar' com gestos e histórias	REMEA-Dossiê Imagens: resistências e criações cotidianas, v.37, n.2, 2020.	IFBA-BA UERJ-RJ
NEFFA, Elza; SILVA, Elmo R. da; CASTRO, Krishna. N. V.	Educação Ambiental para além do capital: um desafio do século XXI	REvBEA-Edição Especial: EA e COVID-19, v.15, n.4, 2020.	UERJ-RJ
SANTOS JUNIOR, Edmilson R. dos; MENDONÇA, Nayara F. de; ALMEIDA, Maria R. R.	Educação Ambiental no contexto pandêmico: aspectos gerais e o caso de São Carlos (SP)	REvBEA-Artigos, v.17, n.2, 2022.	USP São Carlos-SP
ALVES, Gilberto L.; MAMEDE, Simone B.	Quando uma pandemia expõe as limitações da escola e da Educação Ambiental formal	REvBEA-Edição Especial: EA e COVID-19, v.15, n.4, 2020.	UNIDERP-MS
PEDRINI, Alexandre G.	Sustentabilidade socioambiental para o ensino básico brasileiro: proposta para "o novo normal"	REvBEA-Artigos, v.16, n.6, 2021.	UFRJ Duque de Caxias-RJ

<b>Autoria</b>	<b>Título</b>	<b>Local e ano da publicação</b>	<b>IES e Estado das publicações</b>
GIROTTI, Ana C. M.; MEIRA, Bianca R.; RIBEIRO, Marla S. B.; LIZAMA, Maria de los A. P.; GROSSI-MILANI, Rute.	Espaço físico escolar na Educação Ambiental de crianças em prol do futuro sustentável	REvBEA-Artigos, v.15, n.7, 2020.	Unicesumar Maringá-PR
SANTOS, Leonoura K.; SANTOS, Alex L. dos; ROSA, Odelfa.	A importância da educação socioambiental em tempos de pandemia: estratégias e experiências para o ensino remoto	REvBEA-Artigos, v.17, n.2, 2022.	UFG Catalão-GO
GUERRA, Antonio F. S.; ORSI, Raquel F. M.; STEUCK, Eliane R.; SILVA, Marcia P. da; SERPA, Paulo R.; SANTOS, Bruna C. de L. S. dos; ROCKETT, Ananda N.	Educação Ambiental: a resistência e o esperar em tempos de pandemia	REvBEA-Edição Especial: EA e COVID-19, v.15, n.4, 2020.	UNIVALI Itajaí-SC
SANTOS, Patrícia A. de O. dos; ALVARENGA, Ana Paula O. B.; PEREIRA, Máriam T.; SILVA, Lauriê F.	Práticas de Educação Ambiental em tempos de pandemia de Covid-19	REvBEA-Artigos, v.17, n.2, 2022.	UEM UNESPAR IFPR FGU-PR
MENDES, Carolina B.; LHAMAS, A. P. B.; MAIA, Jorge S. da S.	Aspectos da Educação Ambiental crítica: reflexões sobre as desigualdades na pandemia da COVID-19	REvBEA-Edição Especial: EA e COVID-19, v.15, n.4, 2020.	UENP Jacarezinho-PR
SILVA, Alessandro S. da; SILVA, Fabio. T. FIGUEIREDO, Thuania. R.	A importância das aulas de campo em Unidade de Conservação (UC) na Educação Básica: Pós-isolamento social	REvBEA-Artigos, v.15, n.7, 2020.	UNEB Teixeira de Freitas-BA
SCHIAVI, Cristiano S.; FERNANDES, Érik Á.; PEDROZO, Eugenio A.	Complexidade Moriniana e as policrises da COVID-19: por uma educação humanizadora frente à crise planetária	REvBEA-Edição Especial: EA e COVID-19, v.15, n.4, 2020.	UFRGS-RS
ARAUJO, Gisele M. de; ABDO, João P.; OLIVEIRA, Ademir K. M. de; MATIAS, Rosemary.	A música como instrumento de Educação Ambiental no contexto da pandemia	REvBEA-Edição Especial: EA e COVID-19, v.15, n.4, 2020.	UNIDERP-MS
LAYRARGUES, Philippe P.	Pandemias, colapso climático, antiecológico: Educação Ambiental entre as emergências de um ecocídio apocalíptico	REvBEA-Edição Especial: EA e COVID-19, v.15, n.4, 2020.	UnB-DF

Autoria	Título	Local e ano da publicação	IES e Estado das publicações
SAUTCHUK, Lucas; ANTIQUERA, Lia M. O. R.	Araucarias: o jogo de cartas como ferramenta de Educação Ambiental para abordagem da biodiversidade	REVBEA-Artigos, v.16, n.4, 2021.	UTFPR-PR
BOTELHO, Lucas A. V.	O Bem Viver, Educação Ambiental e Crise Pandêmica: entrelaçamentos crítico-transformadores	PEA-vol.16, n.2, 2021.	UFPE-PE
CARVALHO, Isabel C. de M.	A pesquisa em educação ambiental: perspectivas e enfrentamentos	PEA-vol.15, n.1, 2020.	UNIFESP-SP
FERREIRA, Samuel C. T.; CORRÊA, Alisson S.; CHAIGAR, Vânia A. M.	Comorbidades socioambientais para a condição juvenil: a educação ambiental e popular como enfrentamento da juventude à pandemia e aos demais flagelos do capital	Ambiente & Educação-Dossiê Educação Ambiental e a Pandemia de COVID-19, v.26, n.2, 2021.	FURG-RS
MEDINA, Alice M. C.; RIBEIRO, Marina B. A.; KYRILLOS, Isabela G.	A educação ambiental e o contexto infantil e familiar durante a pandemia da COVID-19	Ambiente & Educação-Dossiê Educação Ambiental e a Pandemia de COVID-19, v.26, n.2, 2021.	UnB-DF
CORDOVIL, Franklen dos S.; PEREIRA, Moacir J. M.; CORRÊA, Alessandro V.	Semeando Ideias Para Colher Sustentabilidade: relato de experiência em agroecologia baseada na aprendizagem colaborativa como incentivo da educação ambiental	Educação Ambiental em Ação-v.XX, n.75, 2021.	UFPA-PA
BRESINSKI, Marcia R.; CASTOR, Kátia G.	Gestão sustentável dos recursos hídricos e o processo de ensino-aprendizagem na educação infantil	Educação Ambiental em Ação-v.XX, n.76, 2021.	UFES-ES
MELO, Karine W. O. A. de; MONTEIRO JÚNIOR, Francisco N.	Música e Educação Ambiental: levantamento das experiências pedagógicas publicadas em artigos no Brasil	Educação Ambiental em Ação-v.XXI, n.79, 2022.	UFPE-PE
CAVASINI, Rodrigo; BREYER, Rafael F.; ANNES, Alice P.; KSSENSKI, Jaqueline de L.; PIFFERO, Valentina M.	Relato do desenvolvimento de uma proposta de educação ambiental ao ar livre para o Pró-Mata	Educação Ambiental em Ação-v.XIX, n.74, 2021.	PUCRS-RS

Tabela 3. *Corpus* da pesquisa.

Fonte: dados da pesquisa

### 3.1 DESAFIOS

Durante a pandemia alguns periódicos realizaram publicações especiais e dossiês sobre o tema Covid e Pandemia, entretanto, o presente estudo focou na identificação dos principais desafios encontrados pelos pesquisadores no contexto escolar. Não foi possível encontrar, em todos os artigos, apontamentos explícitos aos desafios, então considerou-se que as informações indicativas de ações ou recomendações para este período tão particular poderiam revelar indícios dos desafios que poderiam ser transpostos pelos pesquisadores ao longo de seus estudos.

Os principais desafios identificados nas pesquisas foram:

1. Falta de condições mínimas para o acompanhamento do estudante no ensino remoto, tais como, inexistência de aparelhos eletrônicos ou acesso à rede de internet e à plataforma de atividade online (GUERRA, *et al*, 2020; SAUTCHUK e ANTIQUEIRA, 2021; MEDINA, RIBEIRO e KYRILLOS, 2021);
2. Quadros de desconfortos emocionais, como crises de ansiedade entre educandos e/ou educadores (ARAUJO, ABDO, OLIVEIRA e MATIAS, 2020; BOTÊLHO, 2021; GUERRA, *et al*, 2020; SANTOS, ALVARENGA, PEREIRA e SILVA, 2022);
3. Necessidade de maiores reflexões sobre a nocividade das ações humanas para a saúde dos seres vivos e do ambiente e incentivo a repensar novas formas de estar no mundo (CORDOVIL, PEREIRA e CORRÊA, 2021; BOTÊLHO, 2021; GUERRA, *et al*, 2020; LAYRARGUES, 2020; MEDINA, RIBEIRO e KYRILLOS, 2021);
4. Necessidade de envolvimento e formação de toda a comunidade escolar para implementação da EA (BRESINSKI e CASTOR 2021; SANTOS, ALVARENGA, PEREIRA e SILVA, 2022);
5. Necessária revisão do lugar ocupado pela EA no currículo (BRESINSKI e CASTOR 2021; SAUTCHUK e ANTIQUEIRA, 2021; CARVALHO, 2020);
6. Conjuntura econômica e política desafiadoras durante o período (CARVALHO, 2020; BOTÊLHO, 2021; LAYRARGUES, 2020).

Com relação aos desafios, entende-se que a conjuntura econômica e política da pandemia impactou profundamente as famílias dos



estudantes, pois o desemprego, a diminuição dos salários, o trabalho excessivo devido a redução do quadro de funcionários nas empresas, a alta dos preços dos alimentos e produtos básicos de limpeza foram alguns dos fatores que promoveram muitos desgastes emocionais nas pessoas de uma forma geral.

A condição socioeconômica das famílias durante a pandemia impactou também o acesso às atividades escolares, pois para que o estudante participasse das aulas virtuais seriam necessárias condições mínimas como a posse de aparelho eletrônico, o acesso às plataformas de atividades online e à rede de internet compatíveis às demandas do momento. Carvalho (2020) ressalta que eventos e decisões políticas do atual governo federal brasileiro promoveram mudanças significativas em toda a sociedade e intensificaram o impacto da pandemia nesses últimos anos no país. As mudanças citadas pela autora vão do acirramento dos conflitos ambientais, liberação de agrotóxicos até a diminuição do investimento em pesquisas científicas. No campo da EA, a referida autora apresenta que se antes desse governo a EA já disputava com dificuldade seu reconhecimento nas políticas públicas, “atualmente se radicaliza uma política de invisibilidade, apagamento, e silenciamento da EA” (CARVALHO, 2020, p. 45).

Guerra *et al* (2020), apontaram outro desafio ao qual os estudantes se depararam e que dificultaram seu acesso às atividades remotas

Como manter a escola funcionando (mesmo que em ritmo de educação à distância - EaD) quando nos confrontamos com crianças e jovens sem acesso à internet, ou com o atender crianças em fase de alfabetização, cujos familiares não estejam entre os grupos que podem ficar em casa e têm de se arriscar quando saem todos os dias para trabalhar? (p. 249, parênteses do autor).

Em consonância, Gatti (2020), acrescenta: “agregue-se a essas condições o grande contingente de alunos que não puderam contar com apoio mais efetivo dos pais por seu nível educacional, ou por trabalharem em setores prioritários durante o isolamento” (p. 32).

Em geral, docentes, discentes e profissionais da educação, não foram capazes de superar os diversos desafios impostos durante o trabalho remoto na pandemia, ainda que tenham recebido algum tipo de auxílio governamental (SEDUC/SP, 2020; SEDUC/SP, 2021), como a

distribuição de *tablet*, *chip* para a conexão gratuita, distribuição de cestas básicas<sup>4</sup> e distribuição de atividades impressas. Mesmo com todos os esforços da comunidade escolar, diversos estudantes não acessaram as atividades remotas ou devolveram as atividades recomendadas pela escola, gerando muita preocupação e ansiedade entre os docentes, conforme apontam Guerra *et al* (2020). Considera-se que essas questões impactem diretamente a saúde mental de estudantes e professores e impõem desafios para trabalhos educativos na área de EA.

A pandemia de COVID-19 promoveu mudanças significativas na rotina e no modo de interação social, e geraram diversos efeitos psicológicos e impactos emocionais na população favorecendo o sentimento de ansiedade (MEDINA, RIBEIRO, KYRILLOS, 2021, p. 136). Gatti (2020), convida a refletir sobre os impactos emocionais provocados no período da pandemia e sobre a compreensão particular que cada um desenvolve do isolamento imposto pela Covid-19. Pesquisas apresentadas pela autora apontam diferentes percepções do isolamento: receios de contágio, angústias provocadas pelo isolamento, ansiedade em relação às atividades escolares, sensações de pressão, cobrança, estresse e até mesmo rejeição diante das dificuldades de interação social (CONJUVE, 2020; INSTITUTO PENÍNSULA, 2020 *apud* GATTI, 2020, p.33). Com a nova realidade imposta pela doença COVID-19, de restrição do contato social a fim de evitar o contágio pelo vírus, a escola e seus atores precisaram se reinventar

em busca de adequação para o ensinar e o aprender, inclusive introduzindo efetivamente a tecnologia nesse processo. Diante do agravamento do cenário pandêmico e tendo a certeza de que a educação não voltaria aos moldes do ensino presencial, restou a toda comunidade escolar se reinventar (SANTOS, ALVARENGA, PEREIRA E SILVA, 2022, p. 475).

Gatti (2020) explicita algumas dificuldades enfrentadas pelos docentes durante a pandemia como “as condições e formação dos docentes para trabalho de educação escolar em modo remoto e para uso de mídias, para o desenvolvimento de formas de envolvimento ativo dos

---

4 Exemplo reportado no Estado de São Paulo: <https://www.educacao.sp.gov.br/confira-aqui-como-receber-o-beneficio-merenda-em-casa/>

estudantes, desenvolvimento de atividades compartilhadas, e mesmo a avaliação do desempenho dos alunos. A autora afirma ainda que “não há evidências de boas soluções nessa emergência para a ampla população de crianças vinculadas as escolas públicas” e que “o atendimento daqueles que demandam atenção especial também ficou com precárias alternativas” (p.33), apesar disso, é preciso promover atividades e recursos que possam favorecer um trabalho didático no ensino remoto que considere a condição emocional dos estudantes.

Nesse sentido, conforme apontam Melo e Monteiro Júnior (2022), bem como, Araujo, Abdo, Oliveira e Matias (2020), a música pode trazer inúmeras contribuições ao ensino remoto por promover um sentimento de pertencimento aos ouvintes, isso devido ao fato de expressar sentimentos e emoções comuns, os autores fomentam o entendimento que as adversidades vivenciadas são transitórias defendendo, então, um bem valioso: a vida. Tanto a letra como a melodia ou o ritmo podem promover a reflexão, a discussão de novas formas de conhecer o mundo e de expressar sentimentos e pontos de vista, resultando na ampliação da consciência dos estudantes.

De acordo com Melo e Monteiro Júnior (2022, p. 21) para desenvolver a capacidade de ouvir uma música reconhecendo os elementos que a compõem e os resultados que ela produz nas nossas vidas, é preciso construir “níveis de consciência auditiva capazes de tornar-nos seres cuidadores, restauradores, policiadores dos ambientes dos quais fazemos parte”, levando, portanto, a ter com o som uma relação positiva, de convivência e escolha, não de fuga, mas de integridade a si próprio, aos outros seres humanos e ao meio em que se vive.

Araujo, Abdo, Oliveira e Matias (2020) também apresentam que a música é um instrumento pedagógico capaz de promover o cuidado à saúde mental dos estudantes no ensino remoto, porque explora o potencial terapêutico-educacional da atividade pedagógica, podendo trazer benefícios ao ambiente e à vida dos sujeitos que vivem nele. A música também é um interessante recurso para atividades de EA, visto que lançam mão da cultura popular, sentimento de pertença e emoções em relação à Terra, terra e território, endossando a boa relação do sujeito para com o ambiente em que ele vive.

Por fim, o quarto desafio destacado foi a necessária revisão do lugar ocupado pela EA no currículo. Se por um lado, autoras defendem que a transversalidade da EA seja relevante para a sensibilização da tomada

de consciência dos estudantes (SAUTCHUK e ANTIQUEIRA, 2021) sobre a crise ambiental, por outro, Carvalho (2020) propõe a reavaliação da posição da EA como um tema transversal a fim de reconsiderar a possibilidade como componente curricular, pois a autora acredita que o lugar ocupado no currículo nos dias de hoje

não contribuiu para a consolidação da EA no currículo e no espaço escolar, mantendo-a como preocupação marginal no sistema de formação escolar. O lugar da transversalidade instaurou o não lugar da EA. Isto é, consolidou a posição periférica da EA como projeto, atividade pontual e esporádica, sem continuidade nem centralidade no processo formativo, no currículo e na instituição escolar (p. 47).

Tais evidências refletem a urgência do resgate da interdisciplinaridade nas práticas pedagógicas de EA, quando confrontadas com os retrocessos que afetaram esta área nos últimos quatro anos, desde a homologação da BNCC (BRASIL, 2018), onde a presença de EA é conduzida pela omissão e praticamente excluída, em relação aos documentos anteriores (MARQUES, RAIMUNDO e XAVIER, 2019).

O levantamento realizado neste trabalho permitiu aventar alguns novos desafios enfrentados pela EA escolar durante o isolamento social imposto pela pandemia do coronavírus entre 2020 e 2022, dentre eles, destaca-se a falta de condições mínimas para o acompanhamento do educando no ensino remoto, mesmo após algumas iniciativas governamentais em promover a distribuição de recursos específicos para acessibilidade digital. Dentre outros velhos conhecidos pelo campo, explicitados nos tópicos de 3 a 6.

Assim, o agravamento das questões sociais urgentes no Brasil, como a fome e o desemprego, associadas a condições de piora da saúde mental, impõe ao trabalho educativo as urgências de incorporação de atividades interdisciplinares que agreguem conteúdos conceituais, atitudinais e procedimentais, com o suporte e amparo do Estado para que se garanta os recursos humanos e materiais necessários.

## 4. CONSIDERAÇÕES

Diante dos diversos desafios enfrentados pelos educadores ambientais durante o período de isolamento social imposto pela circulação do Coronavírus, destacamos quatro deles, a partir dos resultados de pesquisas aqui levantadas, intimamente relacionados entre si e à realidade do ensino remoto da educação básica.

A conjuntura socioeconômica do país, desestabilizada por uma série de decisões políticas do governo federal, gestão 2018-2022, foi impactada fortemente pela pandemia, desestabilizando muitos aspectos da sociedade, tais como o emprego e renda, a escola, a alimentação, dentre outros. As medidas de segurança para a contenção da transmissão do coronavírus impôs uma série de consequências às atividades sociais, em especial à escola básica.

Pela impossibilidade de os estudantes frequentarem as escolas presencialmente, fez-se urgente a adaptação da forma de ensino para o ensino remoto emergencial, bem como, a adaptação das famílias para a nova realidade que se impôs. Tal situação, imposta aos estudantes, para seguirem estudando, e às escolas, para continuarem exercendo suas funções, escancararam o fosso da desigualdade social existente na educação brasileira, pois a maioria das escolas públicas do país, bem como seus estudantes, não possuíam condições mínimas necessárias para a realização do ensino remoto.

A posse de equipamentos eletrônicos, acesso à internet e ambiente de estudo tranquilo são alguns dos elementos que possibilitaram o acesso dos educandos ao ensino remoto, mas que não estavam presentes em muitas famílias das escolas públicas. Algumas ações de iniciativas governamentais, tais como a distribuição de *tablet* com *chip* para conexão da internet aos estudantes, distribuição de materiais pedagógicos (elaborados pelas prefeituras e/ou pela escola) e de cestas básicas às famílias carentes possibilitaram o aumento do acesso ao ensino remoto, porém não foi alcançada a totalidade dos necessitados.

Os diversos desafios encontrados pelos educandos para dar prosseguimento aos estudos, bem como as dificuldades vivenciadas por suas famílias levaram ao aparecimento de inúmeros casos de desconfortos emocionais, como crises de ansiedade e medo, condição que precisa ser considerada pelas atividades de EA escolar a fim de utilizar estratégias pedagógicas para fomentar a saúde mental dos discentes.

Para melhorar a qualidade de vida dos estudantes, o uso da música tanto no ensino remoto como presencial, pode constituir um recurso didático capaz de promover sentimento de pertencimento nos sujeitos, seja por expressar emoções, ampliar a consciência ao possibilitar o contato com novos ritmos e pontos de vistas e desenvolver o autocuidado ao reconhecer a música como instrumento de relaxamento e conexão com o outro. Evidentemente que tal recurso precisa ser previamente selecionado e bem planejado a fim de alcançar os objetivos pedagógicos.

Ademais, ressalta-se a necessidade de repensar a implementação da EA no cotidiano da escola, visto que, neste cenário emergencial, também considerando o histórico de debates do campo, faz-se urgente buscar caminhos para se implementar de forma sólida e contínua as recomendações que asseguram a interdisciplinaridade da EA em todos os níveis de ensino, de forma que atravessem todos os conteúdos disciplinares.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, G. L; MAMEDE, S. B. Quando uma pandemia expõe as limitações da escola e da Educação Ambiental formal. **RevBEA**, v.15, n.4, p.175–189, 2020.

ARAUJO, G. M; *et al.* A música como instrumento de Educação Ambiental no contexto da pandemia. **RevBEA**, v.15, n.4, p.205–219, 2020.

BOTÊLHO, L. A. V. O Bem Viver, Educação Ambiental e Crise Pandêmica: entrelaçamentos crítico-transformadores. **PEA**, vol.16, n.2, p.116-131. 2021.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). **Educação é a Base**. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2018.

BRESINSKI, M. R; CASTOR, K. G. Gestão sustentável dos recursos hídricos e o processo de ensino-aprendizagem na educação infantil. **Educação Ambiental em Ação**, v.XX, n.76, 2021.

CARVALHO, I. C. M. A pesquisa em educação ambiental: perspectivas e enfrentamentos. **PEA**, v.15, n.1, p.39-50. 2020.

CAVASINI, R; *et al.* Relato do desenvolvimento de uma proposta de educação ambiental ao ar livre para o Pró-Mata. **Educação Ambiental em Ação**, v.XIX, n.74, 2021.

CONJUVE, Conselho Nacional da Juventude. **Juventudes e a Pandemia do Coronavírus**. Relatório de resultados, jun. 2020. Disponível em: <https://www.emmovimento.org.br/pesquisa-juventudes-e-a-pandemia>. Acesso em 02 de ago. 2022.

CORDOVIL, F. S; PEREIRA, M. J. M; CORRÊA, A. V. Semeando Ideias Para Colher Sustentabilidade: relato de experiência em agroecologia baseada na aprendizagem colaborativa como incentivo da educação ambiental. **Educação Ambiental em Ação**, v.XX, n.75, Jun-Ago/2021.

FERREIRA, S. C. T; CORRÊA, A. S; CHAIGAR, V. A. M. Comorbidades socioambientais para a condição juvenil: a educação ambiental e popular como enfrentamento da juventude à pandemia e aos demais flagelos do capital. **Ambiente & Educação**, v.26, n.2, p.155–189, 2021.

FRACALANZA, H. As Pesquisas Sobre Educação Ambiental no Brasil e as Escolas: alguns comentários preliminares. *In*: TAGLIEBER, J. E.; GUERRA, A. F. S. (Orgs.). **Pesquisa em Educação Ambiental**: pensamentos e reflexões de pesquisadores em Educação Ambiental. Pelotas: Editora Universitária/UFPel, 2004. p.55-77.

FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS. **Educação escolar em tempos de pandemia**. Informe n.1, 2020. Disponível em: <https://www.fcc.org.br/fcc/educacao-pesquisa/educacao-escolar-em-tempos-de-pandemia-informe-n-1>. Acesso em: 02 de ago. 2022.

GATTI, B. A. Possível reconfiguração dos modelos educacionais pós-pandemia. Impactos da pandemia. **Estudos Avançados**, v.34, n.100, p.29-41. 2020.

GIROTTO, A. C. M; *et al.* Espaço físico escolar na Educação Ambiental de crianças em prol do futuro sustentável. **RevBEA**, v.15, n.7, p.224–247, 2020.



GRANDISOLI, E; JACOBI, P. R; MARCHINI, S. **Educação Escolar em Tempos de Pandemia**. Informe n.1. Disponível em: <http://www.iea.usp.br/pesquisa/projetos-institucionais/usp-cidades-globais/pesquisa-educacao-docencia-e-a-covid-19/view>. Acesso em: 01 de ago. 2022.

GUERRA, A. F. S; *et al.* Educação Ambiental: a resistência e o esperar em tempos de pandemia. **RevBEA**, v.15, n.4, p.237–258, 2020.

LAYRARGUES, P. P. Pandemias, Colapso Climático, Antiecológismo: educação ambiental entre as emergências de um ecocídio apocalíptico. **Revbea**, V.15, n.4, p.01-30, 2020.

MACHADO, J. T. Educação ambiental: um estudo sobre a ambientalização do cotidiano escolar. **Tese** (Doutorado em Ecologia Aplicada) - Interunidades da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” e Centro de Energia Nuclear na Agricultura. Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2014.

MARQUES, R; RAIMUNDO, J. A; XAVIER, C. R. Educação Ambiental: retrocessos e contradições na Base Nacional Comum Curricular. **Interfaces da Educ.**, Paranaíba, v.10, n.28, p.445-467, 2019.

MEDINA, A. M. C.; RIBEIRO, M. B. A; KYRILLOS, I. G. A educação ambiental e o contexto infantil e familiar durante a pandemia da COVID-19. **Ambiente & Educação**, v.26, n.2, p.134–154, 2021.

MELO, K. W. O. A; MONTEIRO JÚNIOR, F. N. Música e Educação Ambiental: levantamento das experiências pedagógicas publicadas em artigos no Brasil. **Educação Ambiental em Ação**, v.XXI, n.79, 2022.

MENDES, C. B; LHAMAS, A. P. B; MAIA, J. S. S. Aspectos da Educação Ambiental crítica: reflexões sobre as desigualdades na pandemia da COVID-19. **RevBEA**, v.15, n.4, p.361–379, 2020.

NEFFA, E; SILVA, E. R; CASTRO, K. N. V. Educação Ambiental para além do capital: um desafio do século XXI. **RevBEA**, v.15, n.4, p.507–527, 2020.

OLIVEIRA, G. A. M. Discussões sobre a educação ambiental praticada em escolas públicas estaduais da cidade de Piracicaba, SP, a partir da análise de projetos educativos. **Dissertação** (Mestrado em Ecologia Aplicada) - Interunidades da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” e Centro de Energia Nuclear na Agricultura, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2017.

ONU. **Statement on the second meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV)**. 2020.

PEDRINI, A. G. Sustentabilidade socioambiental para o ensino básico brasileiro: proposta para “o novo normal”. **RevBEA**, v.16, n.6, p.531–557, 2021.

REIS, L. R; MENDONÇA, R. H; SILVA JUNIOR, I. M. Adiando o fim do mundo em tempos de pandemias: potências do ‘sentirfazerpensar’ com gestos e histórias. **REMEA**, v.37, n.2, p.43–64, 2020.

ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R. T. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. **Diálogo Educ.**, Curitiba, v.6, n.19, p.37-50, set./dez. 2006.

ROSALEN, S. Os professores da escola pública como agentes de mudanças em educação ambiental. **Dissertação** (Mestrado em Ecologia Aplicada) - Interunidades da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” e Centro de Energia Nuclear na Agricultura, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2019.

RUSCHEINSKY, A. Os paradoxos do covid-19 e a ação da educação ambiental: ante imprevisibilidades e incertezas. **REMEA**, v.39, n.1, p.284–306, 2022.

SANTOS JUNIOR, E. R; MENDONÇA, N. F; ALMEIDA, M. R. R. Educação Ambiental no contexto pandêmico: aspectos gerais e o caso de São Carlos (SP). **RevBEA**, v.17, n.2, p.415–432, 2022.

SANTOS, L. K; SANTOS, A. L; ROSA, O. A importância da educação socio-ambiental em tempos de pandemia: estratégias e experiências para o ensino remoto. **RevBEA**, v.17, n.2, p.349–368, 2022.

SANTOS, P. A. O; *et al.* Práticas de Educação Ambiental em tempos de pandemia de Covid-19. **RevBEA**, v.17, n.2, p.474–490, 2022.

SÃO PAULO. Decreto nº 64.982, de 15 de maio de 2020. **Institui o Programa Centro de Mídias da Educação de São Paulo – CMSP e dá providências correlatas**. Diário Oficial do Estado de São Paulo, São Paulo, v.130, n.94, p.1, 16 de mai. 2020. Executivo: Seção I. 2020.

SEDUC/SP. Secretaria de Estado da Educação de São Paulo. 2020. **Resolução SEDUC nº 98, de 22 de dezembro de 2020**. Autoriza e regulamenta a utilização de serviço móvel celular pelos servidores da Secretaria da Educação. Disponível em <https://midiasstoragesec.blob.core.windows.net/001/2021/06/resoluo-seduc-n-98-22-12-2020.pdf>. Acesso em: 01 de ago. 2022.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Estado da Educação de São Paulo. **Resolução Seduc nº30, de 2-3-2021**. Autoriza a utilização de serviço móvel celular pelos alunos da rede pública estadual e dá providências correlatas. Disponível em <https://deguaratingueta.educacao.sp.gov.br/resolucao-seduc-30-de-2-3-2021-autoriza-a-utilizacao-de-servico-movel-celular-pelos-alunos-da-rede-publica-estadual-e-da-providencias-correlatas/#:~:text=2022-,Resolu%C3%A7%C3%A3o%20Seduc%2D30%2C%20de%202%2D3%2D2021%20%E2%80%93,estadual%20e%20d%C3%A1%20provid%C3%A2ncias%20correlatas>. Acesso em: 01 de ago. 2022.

SAUTCHUK, L; ANTIQUEIRA, L. M. O. R. Araucartas: o jogo de cartas como ferramenta de Educação Ambiental para abordagem da biodiversidade. **RevBEA**, v.16, n.4, p.36–48, 2021.

SCHIAVI, C. S; FERNANDES, É. Á; PEDROZO, E. A. Complexidade Moriniana e as policrises da COVID-19: por uma educação humanizadora frente à crise planetária. **RevBEA**, v.15, n.4, p.402–426, 2020.

SILVA, A. S; SILVA, F. T; FIGUEIREDO, T. R. A importância das aulas de campo em Unidade de Conservação (UC) na Educação Básica: Pós-isolamento social. **RevBEA**, v.15, n.7, p.155–164, 2020.

TRAJBER, R; MENDONÇA, P. (Orgs.). **Educação na diversidade**: o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental? Brasília: Secad/MEC e UNESCO. 2006, v.23, 256p.

WENDEL, C. F. A Educação Ambiental nos cursos de licenciatura da ESALQ/USP. **Tese** (Doutorado em Ecologia Aplicada) - Interunidades da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” e Centro de Energia Nuclear na Agricultura, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2018.

WU, F; *et al.* A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. **Nature**. v.579, p.265–269. Mar. 2020.

## DIÁLOGOS ENTRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL ESCOLAR E POLÍTICAS PÚBLICAS A PARTIR DE UMA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA NA PLATAFORMA EArte

Wender da Silva Caixeta<sup>1</sup>  
Maria Rita Avanzi<sup>1</sup>

### Resumo

Os movimentos de caráter ambientalista no percurso histórico da Educação Ambiental (EA) contribuíram para a formulação de políticas públicas. Consideramos políticas públicas como a ação do Estado na resolução de demandas sociais, políticas e econômicas, a partir de autores e autoras do campo das políticas públicas. Objetivamos analisar a interface entre EA Escolar e Políticas Públicas para a Educação Básica no Brasil. A pesquisa apresenta abordagem qualitativa e é inspirada em trabalhos do tipo “estado da arte”, na qual utilizamos a plataforma EArte como fonte de busca dos trabalhos. Identificamos um total de 35 trabalhos que atendem ao foco de estudo. Grande parte das pesquisas analisadas são executadas em instituições públicas da região sudeste. Já a implantação de políticas públicas tem sido objeto de estudo. As políticas públicas tem interferido na EA Escolar a partir de elementos relacionados ao caráter interdisciplinar da EA, à formação docente, e aos espaços institucionais. **Palavras-Chave:** Educação Ambiental. Escola. Pesquisa Bibliográfica. Políticas Públicas.

### Abstract

Environmentalist movements in the historical course of Environmental Education (EA) adhered to the formulation of public

---

1 UnB

policies. We consider public policies as the State's action in the resolution of social and political demands and defeats, based on authors from the field of public policies. We aimed to analyze the interface between School EE and Public Policies for Basic Education in Brazil. The research presents a qualitative approach and is inspired by works of the "state of the art", in which we use the EArte platform as a source of search for the works. We identified a total of 35 works that meet the focus of study. Most traffic surveys are carried out in public institutions in the Southeast region. The implementation of public policies has been the object of study. Public policies have interfered in School EE based on elements related to the interdisciplinary nature of EE, teacher training, and institutional spaces.

**Keywords:** Environmental education. School. Bibliographic research. Public policy.

## INTRODUÇÃO

O movimento ambientalista surge na segunda metade do século XX com a preocupação de discutir os efeitos da industrialização e do uso de agrotóxicos no meio ambiente a partir do modelo de desenvolvimento econômico que se propagava em contexto mundial. De uma preocupação com os fatores bióticos, os movimentos partiram para debates sociais e políticos mais amplos a partir da precarização do trabalho e distanciamento de seres-humanos e natureza, o que foi importante para o desenvolvimento da Educação Ambiental (EA) (CARVALHO, 2004; CUNHA, 2006; CARVALHO, 2012).

A partir do contexto de crise civilizatória apontada por Leff (2009), a EA tem um espaço destinado ao processo formativo dos indivíduos e coletividades. No contexto da educação brasileira, comparece em Políticas Públicas como na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, pela Lei nº 9394 de 1996 e na Política Nacional de Educação Ambiental, pela Lei nº 9795 de 1999, as quais colocam a necessidade de os sistemas de ensino organizarem propostas que trabalhem a questão socioambiental no ensino formal.

A compreensão da EA envolve também a reflexão sobre esta área de saber como um processo político em sua gênese, uma vez que perpassa a compreensão do socioambiente como bem comum, que foi inicialmente a preocupação do movimento ambientalista, além de ser um princípio das Políticas Públicas conforme ressaltam Sorrentino *et al.* (2005):

O resgate desse significado, como limite, talvez nos ajude a entender o verdadeiro significado da política, que é a arte de definir os limites, ou seja, o que é o bem comum [...] Quando entendemos política a partir da origem do termo, como limite, não falamos de regulação sobre a sociedade, mas de uma regulação dialética sociedade-Estado que favoreça a pluralidade e a igualdade social e política (SORRENTINO *et al.*, 2005, p. 288).

Desta forma a dimensão política da EA abrange a negociação de limites para a relação sociedade-natureza, uma vez que dada a crise civilizatória, são necessárias medidas que possam trabalhar com a ideia de bem comum a partir dos pilares do instituído e do instituinte de uma política na busca por equilíbrio no socioambiente (FREY, 2000; SORRENTINO *et al.*, 2005; BIASOLI, 2015).



Apesar de considerar o conceito de política pública polissêmico, Souza (2006) diz que envolve o “governo em ação” no sentido de promoção de alguma mudança. O autor ainda menciona que o campo ganhou visibilidade por três fatores i) adoção de Políticas Públicas restritivas de gasto, presente em países considerados em desenvolvimento, no qual políticas econômicas e sociais ganharam visibilidade nos anos 1980, especialmente na América Latina; ii) substituição de políticas keynesianas do pós-guerra por políticas restritivas de gasto, ou seja, a presença do Estado mínimo; iii) incapacidade de formar acordos políticos que possam impulsionar o desenvolvimento econômico e promover a inclusão social. Assim, para este autor (SOUZA, 2006), o surgimento das Políticas Públicas está associado à participação do Estado no período entre as duas grandes Guerras Mundiais e como produto da Guerra Fria. Esse ideário impulsionou que o Estado deixasse de ter uma função de autogestão, passando a ser também um prestador de serviços, envolvendo questões ligadas ao bem comum, o que se opõe a uma perspectiva neoliberalista (SOUZA 2006; ANDRADE; SORRENTINO, 2018).

Para Andrade e Sorrentino (2018), a compreensão deste conceito necessita reflexão sobre os processos e os conteúdos, elementos que compõem uma Política Pública. Estes autores mencionam que uma Política Pública não pode ser reduzida ao seu conteúdo ou, seja, uma lei. É preciso que ela seja compreendida a partir dos processos que acontecem no sistema político, envolvendo, por conseguinte, as relações que refletem a produção dos conteúdos da política pública. Andrade e Sorrentino (2018) ainda se referem aos meios que dão solidez à implementação da política, pois estão relacionados a uma lei, um programa e uma dotação orçamentária. No entanto, estes autores refletem que nem sempre estes três elementos (lei, programa e orçamento) estão presentes.

As Políticas Públicas na educação interferem nos sentidos e nas práticas pedagógicas que são executadas no interior das escolas, o que por sua vez interfere na compreensão da EA Escolar como uma educação política, conforme preconizado por Reigota (2014). Desta forma, nos interessa investigar a produção brasileira de trabalhos que abordem a EA Escolar e sua relação com Políticas Públicas. Fracalanza *et al* (2013, p.03) argumentam que ainda há lacunas que merecem ser evidenciadas na pesquisa em EA, pois “pouco se sabe sobre os diversos aspectos dessa produção, sobre o alcance dos estudos realizados, sobre os principais recortes das investigações”.

Alguns trabalhos como os de Pato, Sá e Catalão (2009), de Fracalanza *et al* (2013) e de Silva e Lorenzetti (2019) intentaram traçar um “estado da arte” de pesquisas em EA no Brasil, constatando uma predominância da temática ambiental sendo trabalhada em programas de pós-graduação vinculados majoritariamente na região sudeste, com predomínio de dissertações de mestrado. Em termos de metodologia, Pato, Sá e Catalão (2009) já identificaram em seu estudo a predominância da abordagem qualitativa com uso do método da pesquisa-ação, o que vem caracterizando para as autoras uma identidade da Educação Ambiental Brasileira.

Nesse sentido, este estudo objetivou analisar o campo de pesquisa envolvendo EA Escolar e Políticas Públicas para a Educação Básica no Brasil de modo a compreender: Em que aspectos as Políticas Públicas interferem na EA Escolar? A partir desta pergunta emergiram outras em caráter secundário: quais áreas de pesquisa concentram a produção em EA Escolar e Políticas Públicas? Quais Políticas Públicas subsidiam trabalhos na área da Educação Ambiental Escolar?

## METODOLOGIA

Este estudo parte de uma abordagem qualitativa pelo seu caráter descritivo e pela subjetividade presente na interpretação dos objetos de estudo pelos pesquisadores (BOGDAN; BIKLEN, 1994). Pautase em uma pesquisa bibliográfica inspirada em estudos do tipo “Estado da Arte” (PATO, SÁ; CATALÃO, 2009; FRANCALANZA *et al.* 2013).

Considerando o objetivo deste trabalho, o cenário de pesquisa de EA Escolar e Políticas Públicas foi analisado a partir de trabalhos compilados na plataforma do Projeto EArte (Estado da Arte da Pesquisa em Educação Ambiental). Consiste em uma plataforma desenvolvida por pesquisadores do campo da EA vinculados a Unesp Rio Claro, Unicamp, USP Ribeirão Preto e UFSCar que, no projeto, buscaram levantar trabalhos de teses de doutorado e dissertações de mestrado em EA no Brasil, agrupando-os em um banco de dados. A plataforma compilou trabalhos que foram publicados no período de 1981 a 2020.

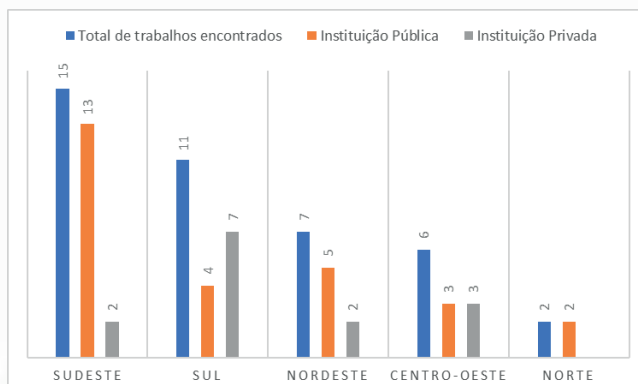
Para composição do *corpus* de análise, utilizamos o filtro da própria plataforma EArte: “Políticas Públicas em EA” e “EA Escolar”, o qual nos disponibilizou 58 produções para as quais realizamos uma leitura do resumo, título e palavras-chaves como forma de verificar se estes

trabalhos disponibilizados pelo próprio filtro da plataforma atenderiam ao objetivo deste estudo.

Observamos que alguns trabalhos (n=17) não tratavam da EA Escolar, considerada como uma discussão de relações socioambientais no espaço escolar. Desta forma, chegamos a 41 trabalhos que foram executados em contextos da Educação Básica, Ensino Superior ou Pós-Graduação, dos quais buscamos identificar a região geográfica em que foram produzidos, o tipo de produção e a natureza da instituição de pesquisa. Considerando que o nosso foco de estudo é a Educação Básica, desses 41 trabalhos, 35 trabalhos foram selecionados para compor o *corpus* de análise. Novamente resumo, título e palavras-chaves desses trabalhos foram analisados, visando identificar a área do Programa de Pós-Graduação, as Políticas Públicas mencionadas e a etapa do ciclo de Políticas Públicas que foi considerada nas pesquisas que compõem o *corpus* de análise.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

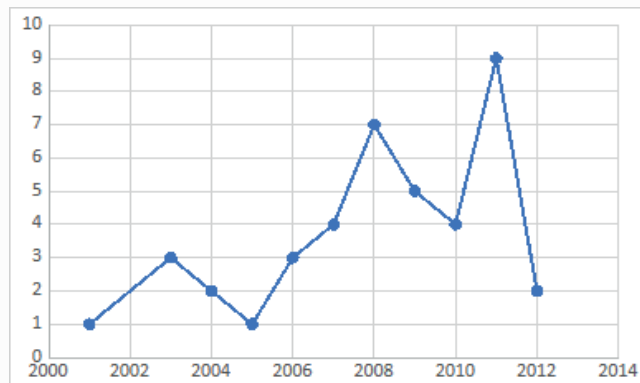
A primeira análise permitiu identificar 41 produções vinculadas ao contexto da Educação Ambiental Escolar, dos quais comparece uma quantidade significativa de 35 dissertações de mestrado e 6 teses de doutorado e uma maior produção localizada na região sudeste do Brasil em instituições públicas, conforme Figura 1:



**Figura 1.** Distribuição da produção em Educação Ambiental Escolar e Políticas Públicas por região do Brasil (n=41 trabalhos), evidenciando maior concentração na região sudeste e predomínio da produção em instituições públicas.

**Fonte:** Os autores

No que tange à produção voltada a EA Escolar na interface com Políticas Públicas, consideramos que a produção não se manteve linear, sendo que o ano de 2011 foi o que mais apresentou pesquisas concluídas tendo uma acentuada queda no ano de 2012 com apenas 2 trabalhos concluídos e sendo os últimos trabalhos desenvolvidos e compilados na plataforma, que está atualizada até o ano de 2020, conforme nos mostra a Figura 2.



**Figura 2.** Distribuição temporal da produção em Educação Ambiental Escolar e Políticas Públicas, considerando trabalhos de mestrado e doutorado, no total de 41 trabalhos encontrados.

**Fonte:** Os autores

Os 35 trabalhos que tratavam da EA e Políticas Públicas na Educação Básica compuseram nosso *corpus* de análise estão vinculados a diferentes programas de pós-graduação com predominância de pesquisas desenvolvidas na área da Educação, conforme Tabela 1.

Área de avaliação dos programas segundo CAPES	Quantidade
Adm. Pública e de empresas	1
Cienc. Ambientais	9
Educação	14
Geografia	2
Interdisciplinar	6
Sociologia	1
Biodiversidade	1
Engenharia	1
<b>Total de trabalhos</b>	<b>35</b>

**Tabela 1.** Trabalhos analisados classificados por área na qual os programas se vinculam segundo a CAPES.

**Fonte:** Os autores

A predominância de trabalhos desenvolvidos em diferentes programas de pós-graduação na área da Educação mantém tendência semelhante ao estudo de Silva e Lorenzetti (2019). Estes autores, ao buscarem traçar um estado da arte de pesquisa em EA em espaços não formais na produção acadêmica, constataram que há uma predominância de estudos executados em programas de pós-graduação em Educação.

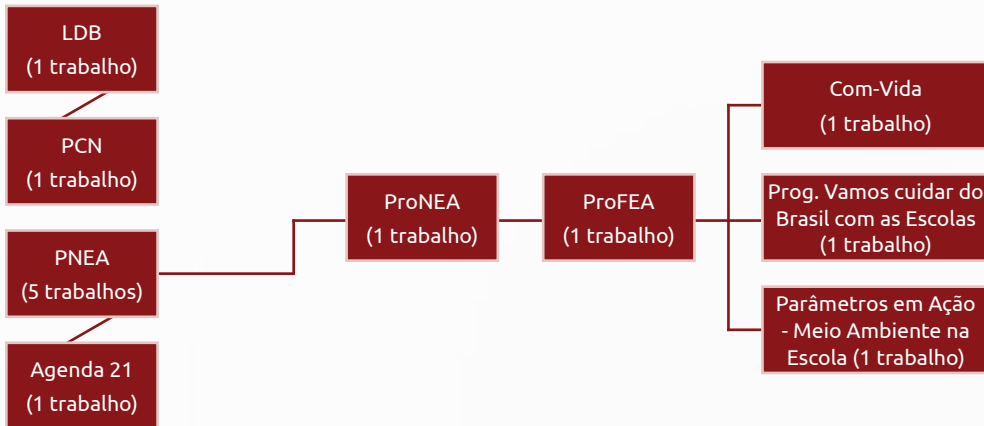
Esse panorama pode ser compreendido pelas muitas perspectivas da EA Escolar na qual convergem “múltiplos campos de saber articulados à mudança da relação homem/natureza” (PATO, SÁ; CATALÃO, 2009). Nesse sentido, a multiplicidade de perspectivas da EA se associa também à pluralidade de temáticas que constituem trabalhos pertencentes à área da Educação.

A partir da análise dos resumos dos trabalhos com intento em investigar quais Políticas Públicas comparecem nas pesquisas realizadas, encontramos que 12 trabalhos não trazem qualquer menção a uma política pública em específico, enquanto 23 deles abordam esta informação de um modo mais explícito.

Com a intenção de evidenciar a relação que estes trabalhos estabelecem com Políticas Públicas voltadas à EA escolar, encontramos 16 trabalhos relacionados às Políticas Públicas de âmbito federal nos quais há uma relevante participação da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Consideramos que um maior número de trabalhos encontrados que se dedicaram a estudar a PNEA em diferentes contextos e propósitos se deve ao protagonismo que esta política teve, e ainda tem, nas tramas das Políticas Públicas de EA no Brasil, também por se constituir como uma política da qual derivaram programas e projetos importantes para o enraizamento da EA: a) em diversos contextos de formação de educadores ambientais, como no caso do ProFEA e do Programa Parâmetros em Ação – Meio Ambiente, b) em ações nos territórios por meio das Com-Vidas enquanto parte do trabalho dos coletivos educadores e c) no delineamento do Programa Vamos Cuidar do Brasil com as Escolas, que buscava subsidiar espaços de debate sobre questões ambientais considerando a realidade local na perspectiva da pesquisa-ação, conforme ressalta Czaspki (2008).

No entanto, reconhecemos que os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e a Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDB) também são elementos importantes para o contexto da EA Brasileira, pois buscam garantir um espaço para a EA na escola, ainda que este seja insuficiente.

Ambas foram mencionadas nos trabalhos, porém em menor protagonismo. Considerando o exposto, elaboramos um esquema (Figura 3) que busca relacionar os dados produzidos em relação a quais Políticas Públicas fizeram-se presentes nos estudos analisados.



**Figura 3.** Relação entre os trabalhos realizados e o percurso de constituição de Políticas Públicas para EA no contexto brasileiro.

**Fonte:** Os autores.

Ainda que os trabalhos analisados não estabeleçam relações entre LDB e PCN, estabelecemos uma ligação nesta Figura 3 por considerarmos que ambos possuem elementos entre si que se referem aos currículos e a aspectos organizacionais dos sistemas de ensino.

Uma outra categoria que identificamos, denominamos de “Políticas Públicas Incrementalistas”. Esta categoria foi estabelecida baseada em Heidemann e Salm (2010) que mencionam o modelo incrementalista como possibilidade de análise de Políticas Públicas. No incrementalismo, poucas alterações são feitas na estruturação das Políticas Públicas já existentes, prevendo a continuidade das políticas. Denominamos aqui de políticas “incrementalistas” relacionadas a desdobramentos da PNEA para se enquadrar em contextos de cada estado ou região brasileiros, como por exemplo Política Estadual de Educação Ambiental do Mato Grosso. Com isso, procuramos evidenciar que a PNEA forneceu elementos para se formularem políticas que preservam a essência já traçada por esta política pública e que assumem um caráter regional ou local. Encontramos 07 trabalhos nessa categoria, relacionados a políticas públicas como a Agenda 21 Escolar, a Política Estadual de EA do Mato Grosso do

Sul, do Mato Grosso, a Política de EA do Distrito Federal, Projeto Piava, Projeto Rota Verde e o Programa Municipal de EA de Manaus.

A partir da identificação da natureza destas pesquisas nos destinamos a analisar a etapa do ciclo de Políticas Públicas à qual os estudos se ativeram. A categoria “Etapa do Ciclo de PP” foi elaborada a partir da análise de elementos que nos permitiram inferir como os estudos intencionavam trabalhar as Políticas Públicas dentro dos ciclos de formulação, implementação e avaliação de Políticas Públicas.

As categorias foram descritas com base também nas reflexões propostas por Heidemann e Salm (2010) ao discutirem o que se pode entender sobre formulação de políticas enquanto “tomada de decisão” dos seus formuladores e o processo de sua implantação no sentido de “estratégias de ação”. A tabela 2 nos mostra tais dados.

Etapas do ciclo de PP	Descrição da categoria	Número de trabalho
Implementação de Políticas Públicas	Trabalhos que se ativeram a relatar/descrever ações de implantação de Políticas Públicas no contexto educacional. A preocupação desses trabalhos se deu mais na descrição dos processos, sem apresentar um caráter avaliativo ou analítico.	20
Avaliação de Políticas Públicas	Trabalhos que se ativeram a avaliar ação, programa, lei ou projeto desenvolvido pelos setores públicos com a intencionalidade de verificar como estas políticas afetam o trabalho com a Educação Ambiental Escolar	11
Formulação de Políticas Públicas	Trabalhos que se ativeram a analisar como ocorreu o processo de elaboração de Políticas Públicas em diferentes contextos para a EA Escolar. Assim a ênfase se dá no como as políticas surgiram e como foram desenhadas para a EA Escolar.	3
Práticas Pedagógicas ou Recursos Didáticos	Trabalhos que se ativeram a analisar as práticas de EA na escola tendo ou não relação direta com Políticas Públicas	1

**Tabela 2.** Etapas do ciclo de Políticas Públicas (PP) encontradas na análise dos trabalhos que abrangem Educação Ambiental Escolar e Políticas Públicas.

**Fonte:** Os autores.

Dentre os trabalhos analisados, conforme Tabela 2, constatamos que a maioria (n=20) se ateuve a “Implementação de Políticas Públicas”,



ou seja, buscaram descrever como as Políticas Públicas de EA chegam à escola e são executadas em diferentes contextos. Para Heidemann e Salm (2010) a implementação é o segundo estágio do ciclo de Políticas Públicas e é etapa na qual Souza (2006) descreve como ação dos sujeitos envolvidos. Sobre essa etapa, Hiderman e Salm pontuam que

sem ação, não há política pública. E as organizações de serviço são os principais instrumentos de implementação de políticas. Sem essas estratégias de ação, outras teriam de ser inventadas, sob pena de os propósitos oficiais e públicos não se transformarem em políticas positivas. (HEIDEMANN; SALM, 2010, p.37).

A partir dessas evidências, nos resumos dos trabalhos, intentamos buscar elementos que indicassem interferências das políticas públicas no trabalho pedagógico. Encontramos indícios de que as políticas interferem: a) no aspecto da interdisciplinaridade, b) na formação de professores, c) nos espaços institucionais e d) no caráter socioambiental.

No que tange à interdisciplinaridade, alguns elementos encontrados sugerem a dificuldade de as políticas públicas serem implementadas de forma interdisciplinar, pois há elementos que apontam um trabalho isolado nas escolas, ainda que na etapa de formulação estas políticas sejam pensadas nessa perspectiva de articulação de saberes em caráter interdisciplinar. Os excertos abaixo ilustram tais constatações:

[...] apoiando-se na teoria de que o conteúdo da Educação Ambiental terá maior eficácia se for trabalhado, com enfoque interdisciplinar no processo ensino/aprendizagem. (GOTTARDO, 2003, n.p.)

No entanto, os resultados de avaliação do Pama apontam para o esforço para trabalhar com as questões ambientais de forma interdisciplinar, com a Educação Ambiental começando a assumir uma posição politizada e a escola estendendo o diálogo com a comunidade (MENDONÇA, 2004, n.p.)

Quanto à formação de professores, encontramos elementos que nos levam a inferir que as políticas públicas, quando de sua implementação, necessitam abranger ações de formação de professores, uma vez que há indícios de um descompasso entre o que é pensado em instâncias

superiores e o que é executado no chão da escola. Os excertos abaixo podem subsidiar nossas inferências:

Notou-se, ainda, que há um distanciamento entre o que a legislação prevê para a EA formal e o que se efetiva na prática. Apesar das limitações constatadas devemos lembrar que ações foram efetivadas. Mesmo considerando que são ações isoladas já denotam que existem possibilidades de trilhar caminhos para processo pautados em critérios de integração, ação reflexiva, qualidade e autonomia (ASSIS, 2007, p. 6??).

Esta última fase da pesquisa desvela importantes elementos que convidam à reflexão sobre as atuais políticas públicas em EA escolarizadas, instituídas pela Seduc, mostrando a necessidade de reavaliação do processo de formação continuada em EA (GOMES, 2009, n.p).

Os espaços institucionais foram considerados fatores que interferem no trabalho pedagógico da EA Escolar, uma vez que encontramos elementos que indicam a dificuldade financeira das instituições em lidar com a implementação das políticas públicas no âmbito escolar. Ou seja, trabalhos apontam dados que indicam que as políticas são pensadas em instâncias superiores e colocadas “de cima para baixo” para serem executadas sem apoio dos órgãos gestores responsáveis, o que leva a ações descontínuas e isoladas, conforme mencionado a seguir:

[...] a Educação Ambiental não se concretizou no estado do RN em razão do descaso e desrespeito do poder público estadual, diante da necessidade de promover as medidas necessárias e legalmente previstas para torna-la uma realidade presente na educação básica da rede estadual de ensino. (MACEDO-FILHO, 2010, p. 9)

[...] escolas estão buscando implementar a EA, a partir das orientações políticas da área, mas ainda há muito por fazer, cabendo ao Estado redirecionar ações das instituições de ensino para que as atividades sejam acompanhadas, avaliadas e recebam os devidos recursos para sua execução. (BARBOSA, 2008,n.p)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo possibilitou evidenciar que a região sudeste ainda concentra o maior número de trabalhos concluídos na pós-graduação no Brasil pelo maior número de programas de pós-graduação existentes. O papel da universidade pública ressoa também no maior número de trabalhos em nível de dissertação de mestrado.

Constatamos que a PNEA constituiu elemento que mobilizou grande parte do interesse de estudos na interface entre Políticas Públicas e Educação Ambiental Escolar, bem como a implementação tem sido o objeto de estudo da maioria dos trabalhos analisados, o que reflete a preocupação dos investigadores em compreender como essa Política Pública chega ao chão da escola e impacta o trabalho pedagógico da EA escolar.

Encontramos dados que refletem interferências das políticas públicas no trabalho pedagógico da EA Escolar relacionados à interdisciplinaridade; à formação docente e aos espaços institucionais. A análise apontou que há esforços de políticas públicas serem formuladas respeitando o princípio socioambiental (de integração sociedade-natureza) e o caráter interdisciplinar da EA. Contudo, há uma discrepância entre a formulação destas políticas e sua execução no chão da escola, o que aponta a formação de professores como outro elemento importante, identificado como necessário para uma melhor articulação entre as intencionalidades das políticas e o que é realizado nas salas de aula.

No entanto, consideramos que a análise apresentada pelos resumos não foi suficiente para apontar dados que possam detalhar como foi o processo de implementação das políticas que foram objeto de estudo dos trabalhos analisados. É necessária uma análise pormenorizada dos trabalhos, por meio de uma leitura integral da metodologia e dos resultados para compreendermos melhor como as políticas podem impactar o trabalho pedagógico na EA Escolar, o que é um indicativo da necessidade de estudos posteriores.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, D. F. de.; SORRENTINO, M. **Aproximando educadores ambientais de Políticas Públicas**. In: Educação Ambiental e Políticas Públicas: conceitos, fundamentos e vivências. 2ª ed. Curitiba: Appris: 2018.

ASSIS, M. J. A de. **Educação Ambiental em Natal/RN:** um olhar sobre a implementação de práticas na rede municipal de ensino. 2007. 78 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - CT, UFRN, Natal. 2007.

BARBOSA, G. S. **Educação Ambiental, uma Política Pública Educacional:** como a escola a acolhe?. 2008. 244 p. Dissertação (Mestrado em Educação) - UFMG. 2008

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação:** uma introdução à teoria e aos métodos. Portugal: Porto, 1994.

CARVALHO, I. C. de M. Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação. *In:* LAYRARGUES, P. P. (Coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

CARVALHO, I. C. de M. **Educação Ambiental:** a formação do sujeito ecológico. 6ª ed. São Paulo: Cortez, 2012.

CUNHA, M. M. da S. O caos conceitual-metodológico na educação ambiental e algumas possíveis origens de seus equívocos. **Ambiente & Educação, [S. l.],** v. 11, n. 1, 2006.

FRACALANZA, H.; AMARAL, I. A. do; MEDIG NETO, J.; EBERLIN, T. S. A educação ambiental no Brasil: panorama inicial da produção acadêmica. **Ciências em Foco,** Campinas, SP, v. 1, n. 1, 2013.

FREY, K. Políticas Públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de Políticas Públicas no Brasil. **Planejamento e Políticas Públicas,** Brasília. n. 21, p. 211-259, jun. 2000.

GONZÁLEZ-GAUDIANO, E. Interdisciplinaridade e educação ambiental: explorando novos territórios epistêmicos. *In:* Sato, M; Carvalho, I. (orgs). **Educação Ambiental:** pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005.

GOMES, G. R. das N. S. Educação Ambiental escolarizada na rede pública de ensino em Mato Grosso.. 2009. 92 p. **Dissertação** (Mestrado em Educação) - UFMT. 2009.

GOTTARDO, R. M. S. **A Educação Ambiental no contexto da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo: um estudo de caso do período de 1997 a 2000.** 2003. 131 p. Dissertação (Mestrado em Educação, Arte e História da Cultura) - UPM, São Paulo. 2003

HEIDEMANN; F. G.; SALM, J. Políticas públicas e desenvolvimento: bases epistemológicas e modelos de análise. 2ª ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2010.

LEFF, E. Complexidade, Racionalidade Ambiental e Diálogo de Saberes. **Revista Educação & Realidade**, 2009.

MACEDO-FILHO, F. D. de. **Educação Ambiental: mediações sociais e políticas e a indolência do poder público à sua inclusão no ensino formal.** 2010. Tese (Doutorado em Educação). - UFRN, Natal. 2010.

MENDONÇA, Patrícia Ramos. **Avaliação dos parâmetros em ação meio ambiente na escola: um programa de Educação Ambiental do Ministério da Educação.** 2004. 122 p. - CDS, UNB, Brasília. 2004.

PATO, Cláudia; SÁ, Lais Mourão; CATALÃO, Vera Lessa. Mapeamento de tendências na produção acadêmica sobre educação ambiental. **Educação em Revista**. Belo Horizonte. v. 25, n. 2, p. 213-233. 2009.

SILVA, Allyson Felipe da; LORENZETTI, Leonir. A Pesquisa em Educação Ambiental nos Espaços Não Formais. *In: XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências.* 2019, Natal, Rio Grande do Norte. **Anais do XII ENPEC**, Natal – RN, 2019.

SORRENTINO, Marcos *et al.* Educação ambiental como política pública. **Educação e pesquisa**, v. 31, n.2, 2005.

SOUZA, Celina. Políticas Públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**. n. 16, 2006.

TREIN, E. S. A Educação Ambiental Crítica: crítica de quê?. **Revista Contemporânea de Educação**, vol., n. 14, 2012.

# DIÁLOGOS ENTRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, CURRÍCULO E TECNOLOGIAS COM/DO/NO CONTEXTO ESCOLAR: PRODUÇÃO DE NARRATIVAS DIGITAIS NO ENSINO MÉDIO COM INTERMEDIÇÃO TECNOLÓGICA

Graça Regina Armond Matias Ferreira<sup>1</sup>  
Marco Antônio Leandro Barzano<sup>2</sup>

## Resumo

Este estudo propôs apresentar os resultados coproduzidos com os sujeitos de uma pesquisa concluída por meio do doutoramento em ensino de ciências, com alunos do EMITec da localidade de Sempre Viva, Conde-BA, tendo como eixo o diálogo entre Currículo, Tecnologias e Educação Ambiental para construir as percepções sobre meio ambiente por meio de narrativas digitais. Tratou-se de uma pesquisa narrativa, com bricolagem metodológica envolvendo dispositivos AVA, *Chat*, *Facebook* e *WhatsApp*, trazendo elementos de etnografia virtual, conversas, questionários, diários de campo online e estratégias digitais, de modo a operar a potencialidade das narrativas dos sujeitos da pesquisa. Os resultados encontrados demonstraram possibilidades e a potência da inserção das tecnologias digitais e as redes sociais para tratar de questões ambientais, compartilhando narrativas, que constituem memórias digitais reforçando a relação entre percepção de meio ambiente de forma integrada ao currículo e processos ambientais com os sujeitos praticantes do espaço escolar EMITec.

**Palavras-chave:** Currículo. Educação Ambiental. Narrativas Digitais.

1 SEC/BA/UEFS

2 UEFS

## **DIALOGUES BETWEEN ENVIRONMENTAL EDUCATION, CURRICULUM AND TECHNOLOGIES WITH/FROM/IN THE SCHOOL CONTEXT: PRODUCTION OF DIGITAL NARRATIVES IN HIGH SCHOOL WITH TECHNOLOGICAL INTERMEDIATION.**

### **Abstract**

This study proposed to present the co-produced results with the subjects of research completed through the doctorate in science teaching, EMITec students from the town of Semper Viva, Conde-BA, having as its axis the dialogue between Curriculum, Technologies and Environmental Education for build perceptions about the environment through digital narratives. It was a narrative research, with methodological bricolage of the devices: AVA, Chat, Facebook and WhatsApp, bringing elements of virtual ethnography, conversations, questionnaires, online field diaries and digital strategies, in order to operate the potentiality of the subjects' narratives of the search. The results found demonstrated the possibilities and power of the insertion of digital technologies and social networks to deal with environmental issues, sharing narrative video images, which constitute digital memories, reinforcing the relationship between the perception of the environment in an integrated way to the curriculum with the students, EMITec practitioners.

**Keywords:** Curriculum. Environmental education. Digital Narratives.



## 1 INTRODUÇÃO: TECENDO CAMINHOS E DIÁLOGOS POSSÍVEIS

O estudo aqui proposto está vinculado às ações que envolvem o trabalho desenvolvido no doutoramento em ensino de ciências tendo como eixo central o Currículo e a Educação Ambiental voltada ao contexto escolar no ensino médio por meio do uso das tecnologias na educação como forma de produzir narrativas digitais. A tese defendida que inspirou essa escrita objetivou compreender os sentidos nas narrativas dos estudantes do Ensino Médio com Intermediação Tecnológica (EMITec), acerca da percepção ambiental do cotidiano curricular da área de ciências da natureza.

Nesta pesquisa buscamos conhecer esses sujeitos, no contexto escolar, na qual trouxemos como praticantes curriculares de forma a compreender os sentidos produzidos por eles a partir de diferentes dispositivos como: conversas, trilhas, desenhos, jogos e outros artefatos digitais forjados e analisados para a pesquisa nas redes sociais, de forma a compreender as tecnologias como caminhos possíveis para responder a algumas das inquietações provocadas pelas vivências na comunidade escolar, que envolvem a identidade dos sujeitos e as suas relações com o meio ambiente através da compreensão de sua percepção ambiental atrelado ao currículo escolar formal.

Assim, realizamos ações que envolveram propostas de Educação Ambiental nas aulas do EMITec da área de ciências da natureza, na qual escolhemos a localidade de Conde/BA para mergulhar de forma mais ativa e investir na produção de narrativas mais aprofundadas. Neste sentido, levantamos questões que trazem à tona o contexto local por meio das tecnologias, permitindo que os sujeitos se tornassem ativos na pesquisa, utilizando ferramentas para delimitar a abrangência e ao mesmo tempo esclarecer o direcionamento decolonial realizado neste trabalho.

Por entender a importância de agregar no mesmo “espaço virtual”, uma riqueza de povos, culturas e comunidades, que fortalecem suas identidades, cada qual constituídos com seus múltiplos saberes e vozes igualmente importantes; escolhemos metodologicamente imergir no multiculturalismo de forma multirreferenciada, no qual os sujeitos, voltados para o campo, são reconhecidos e respeitados como local que vivem, trabalham, estudam, experenciam e criam suas narrativas; fazendo um recorte para às que fazem referência às tecnologias voltados à questões ambientais locais.

Faz-se importante aqui ressaltar que toda a pesquisa e principalmente a produção dos dados na comunidade por meio dos artefatos e dispositivos construídos para a pesquisa e que serão aqui apresentados, foram realizadas antes da pandemia da Covid-19 (BRASIL, 2020). Este recorte faz-se pertinente pois, no período de 2018-2019 quando as produções dos dados por meio das visitas à localidade, foram realizadas nas comunidades, os recursos tecnológicos que foram forjados e aqui dialogados não estavam tão presentes no cotidiano das escolas e nem vistos na academia como formas de se produzir narrativas.

Certamente mesmo com a pandemia e no 'pós-pandemia' talvez ainda não esteja impresso nas escolas, principalmente em se tratando de escolas de zona rural, os artefatos que forjamos nesta pesquisa, entretanto, podemos enquanto educadores experimentar situações em que as tecnologias passaram a estar mais presente em sala de aula bem como alertar problemas e apontar diferenças e desigualdades entre as diferentes escolas, em especial em escola pública (VEZARO; ALENCAR, 2022).

Outro fato que deve ser citado, é que nesta pesquisa, considerando os múltiplos sujeitos e processos de (re)invenção de si, com inspirações descolonizadoras, me conflito como sujeitos (aluno, professor e pesquisadora), subjetivadas pelos diferentes discursos na pesquisa, na qual estou inserida e que resultou nesse artigo. Assim diante dos (des)caminhos apresentados por BUJES (2002), busco me enveredar por outras trilhas, traçando novos percursos, que possibilitam enveredar pelo desconhecido e desconfiar das ações postar de forma simples e clara embebidas nas fontes da pesquisa em educação ambiental.

Visando estabelecer conexões multirreferenciais, em diálogo com os estudos de Carlos Ferraço (2016), na configuração e definição de currículo em rede, quando ele apresenta, em suas pesquisas no/com/em do cotidiano, a ideia-força que estes atos de currículo estão presentes nos cotidianos escolares, tecidos em diferentes processos de negociação e hibridização cultural no habitual das escolas. Sendo assim, percebemos que os sujeitos dessa pesquisa são dotados dessas práticas que configuram os seus modos de entendimento do mundo, partindo das suas ações e práticas de forma cotidiana, sendo operados como 'praticantes culturais'.

A multirreferencialidade na qual compreendida, no presente texto, com o sentido de promover múltiplas narrativas a partir de uma escuta sensível (BARBIER, 2002) e abordagem transversal através uma variedade

de contextos e dispositivos tecnológicos digitais que serão utilizadas na pesquisa. Segundo Borba (1998, p.9) é “uma malha ou rede simbólica de referências teóricas, de sistemas de conceituações científicas e de visões filosóficas do mundo, que necessariamente banham de sentido tanto o objeto de pesquisa como o pesquisador propondo a refletir sobre os diferentes entendimentos” por meio de múltiplos olhares.

Neste cenário, optamos nesta escrita, por trazer um recorte que relaciona a Educação Ambiental em sua dimensão ampla, de forma a buscar a descolonização dos diferentes saberes oriundos dessa vivência, utilizando dispositivos e recursos digitais, do cotidiano, na qual os alunos se tornaram protagonistas participantes da sua aprendizagem, reafirmando também os conhecimentos vivenciados dentro da sua localidade de forma a compartilhá-las, utilizando as tecnologias digitais, enquanto sujeitos ativos, inventivos, conectados digitalmente e curriculante, utilizando-se para isso estratégias mobilizadoras, no contexto da educação digital de cibercultura, incluindo artefatos didáticos (FERREIRA; BARZANO, 2021).

O percurso metodológico desenvolvido foi de pesquisa narrativa, de método qualitativo, utilizando bricolagem metodológica justificada por inspirações em pesquisas narrativas como formas de produção dos dados, articulados com elementos de intervenção com o uso multirreferencial das estratégias pedagógicas digitais em Educação Ambiental. A produção de dados foi feita por meio da análise das narrativas dos diferentes sujeitos-alunos, entrevista direta presencial, conversas, netnografia, aplicação de questionários, bem como análise documental (primários e secundários) utilizando a interação em rede (*chat*, aulas, planos), bem como nos dispositivos dialógicos forjados nas redes sociais, como produto da tese, que serão brevemente apresentados ao longo deste texto.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO: CURRÍCULO, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E TECNOLOGIAS DIGITAIS.**

É importante apresentar os referenciais teóricos inspirados na própria fundamentação da tese, na qual realizamos o recorte para este trabalho, trazendo os possíveis diálogos entre a Educação Ambiental e as Tecnologias digitais, relacionando com os artefatos pedagógicos identificados na pesquisa realizada. Vale ressaltar que a proposta deste estudo foi investigar não o que se pode fazer com os artefatos pedagógicos, mas

o que eles fazem/acionam/despertam, pois, como parte do currículo, produzem significados, fabricam coisas, e a modalidade das relações entre as coisas, e arquitetam diferentes saberes, que buscam ser caracterizados na pesquisa, principalmente às relacionadas a percepção ambiental desses sujeitos no/do seu cotidiano, forjando memórias digitais. Sobre essas produções que nos propomos a apresentar como resultados concretos de estudo imbricado no contexto escolar.

Para compor o corpo da pesquisa, alguns pesquisadores que dialogamos compondo o quadro conceitual e metodológico que serviram de inspirações tais como: Ferraço (2013; 2016), para estudos de currículos em rede e pesquisa com/no/em/do cotidiano escolar; diários de bordo e pesquisa-formação na/com/em Cibercultura, com Santos (2012); Guimarães, (2014; 2018) e Sampaio (2009; 2012) para a concepção de Educação e Percepção Ambiental que foram referências inspiradoras à composição do quadro teórico-metodológico desta pesquisa, tendo como espelho Michel de Certeau (1994; 1996), Pierry Levy (1999; 2010) e Nilda Alves (2003; 2011) buscando o diálogo com multirreferencialidade de Jacques Ardoino (1998), compondo o conjunto teórico que norteou a discussão dos resultados aqui apresentados.

Observou-se que a relação Educação Ambiental–Tecnologias Digitais, traz um diálogo interessante e potente (FERREIRA; BARZANO, 2022), uma vez que propõe a associação de duas vertentes em que ambos os conceitos trabalham numa mesma direção, na qual as tecnologias digitais podem potencializar a produção de sentidos e significados compreendidos a partir de uma leitura do mundo onde os sujeitos protagonistas vivem, de forma que possam mudá-lo, e para ‘melhor’ sob olhar reflexivo de quem se permite viver no ambiente e buscar potencializa-lo na lente dos sujeitos que ali se imergem, estudam, trabalham, tendo essas ações atravessadas em seu cotidiano. Assim, promovendo uma Educação Ambiental transformadora, buscando proporcionar esse viés libertário, decolonial e reflexivo, a partir dos olhares de quem vive no local e permitir que possa vivenciar também no currículo.

Vale lembrar que identificamos e consideramos nesta pesquisa que os artefatos presentes na sala de aula podem trazer muitas pistas para que se possa compreender esses cotidianos das escolas. Entendido como espaços nas redes “nuvem” na qual os alunos interagem utilizando diferentes dispositivos (LEVY, 2010), a cibercultura, esteve presente no trabalho, apesar de não aprofundamos aqui nesta escrita cabe citar que

como componente pedagógico voltado a atividades práticas relacionadas a educação ambiental, o contexto da cibercultura, coadunando com Santos (2012) como uma cultura contemporânea mediada por tecnologias digitais em rede no ciberespaço e nas cidades.

Neste sentido, optamos por trazer as tecnologias digitais, por meio de estratégias pedagógicas para compreender/problematizar esses diálogos e *narrativasimagens*, cartografando de modo a “descrever e analisar aquilo que nomeia o sujeito (*ou objeto, inserção nossa*), que divide, separa, categoriza, hierarquiza, normaliza, governa e produz sujeitos” (PARÁISO, 2012, p. 200). Assim, nos afirmamos na bricolagem, nas articulações, na busca de compor pelos múltiplos dispositivos heterogêneos no intuito de cartografar as diversas narrativas dessa escrita dos sujeitos da pesquisa que serão melhor apresentados no próximo tópico desta escrita.

### **3. CENÁRIO E SUJEITOS DA PESQUISA: ALUNOS DO EMITEC EM CONDE/BA.**

As aulas do Ensino Médio com Intermediação Tecnológica (EMITec) são mediadas por tecnologia à distância pelas plataformas modernas de telecomunicações, que incluem possibilidades de videoconferência e acesso simultâneo à comunicação interativa entre usuários empregando IP (*Internet Protocol*) por satélite através do IPTV (*Internet Protocol Television*), bem como de materiais didáticos-pedagógicos utilizando a plataforma moodle (CEMITec/SEC/BA, 2016).

O objetivo principal do EMITec é oportunizar jovens e adultos que se encontram, prioritariamente, em localidades de difícil acesso, zona rural, comunidades tradicionais, unidades presidiais, indígenas, quilombolas, ribeirinhos, camponeses, que justificam estudos multiculturais descritos no texto e regiões mais longínquas dos centros de aprendizagens de oferta de ensino médio, na Bahia (SANTOS, 2015).

As aulas transmitidas em tempo real para as telessalas localizadas nos diferentes territórios de identidade na Bahia. Entre essas, se encontra o município de Conde, na escola a escola-sede se distancia em cerca de 23km da localidade na qual se encontra a sala do Emitec, o de Sempre Viva, na qual este trabalho teve como sujeitos participantes: alunos da localidade de Sempre Viva/Conde, BA, do turno noturno, único em funcionamento para o EMITec nesta localidade, desde 2011.

Tendo como referência o EMITec, analisamos as narrativas oriundas dos dispositivos comunicacionais entre 2017 a 2019, pela interação dessas comunidades eleita durante a interação no AVA, os fóruns de Biologia e as aulas interdisciplinares nos *chats* e/ou participação desta comunidade nas interações. Aqui, foram garimpadas dentre as diversas localidades, as narrativas produzidas no ciberespaço dos sujeitos da pesquisa.

Para conhecer os sentidos e significados das experiências cotidianas, foi necessária uma familiaridade com o contexto, as normas, os valores, as práticas e a visão de mundo dos interlocutores da pesquisa, produtores de currículos no/do cotidiano escolar. Desse modo os questionários e diálogos bem como as interações com/nas redes sociais (Whatsapp e Facebook), foram utilizados para compreender melhor as narrativas dos sujeitos, os significados propostos, interagindo em rede, com tecnologias digitais, que trataremos nos próximos capítulos.

Os sujeitos ao narrarem sobre suas experiências na escola se constituem enquanto “praticantes” do currículo, e, nesta pesquisa, traçam uma interface com as redes sociais da pesquisa-formação ancoradas nos conceitos de grupos em outros *espaçostempos* educativos (SOUZA, 2012, p.64). A netnografia ou etnografia virtual (HINE, 2000) tem auxiliado as pesquisas que buscam relações (LOBATO; FARO; OLIVEIRA, 2017) entre as redes sociais e as narrativas dos agentes comunicativos (CHAGAS; LINHARES, 2014).

Foi preciso, portanto, ouvir as narrativas que emergem, brotam e se processam durante essa imersão nos dispositivos pedagógicos imbricados na cibercultura e dialogados no ciberespaço, que funcionam como uma “força em fios suaves e cortantes que nos tomam, nos atravessam, nos provocam, acomodam, acolhem, agriDEM e nos enredam no momento presente” (SAMPAIO; GUIMARÃES, 2012, p. 396).

Sendo assim, a escolha pela pesquisa narrativa, se afirmou por entender que a dialogicidade é um dos pressupostos do narrar, de forma não apenas a descrever o contexto, mas fornecer sentimentos, singularidades, impressões e efeitos, que possam problematizar a questão do estudo – o diálogo entre Educação Ambiental e Tecnologias Digitais. A narrativa foi entendida nessa pesquisa no aspecto dialógico que acontece na interação verbal e imagética, entre os interlocutores, mediante a troca de conversas utilizando meios diversos, em cada oficina ou encontro, curtidas ou mensagens que muitas vezes se entrelaçavam.



As *imagensnarrativas*, *videonarrativas*, *notas-narrativas* produzidas ajudaram-nos a problematizar a ideia de que, em meio à complexidade caótica dos cotidianos escolares, os currículos estão sendo tecidos com fios-sentidos-efêmeros de diferentes escolas, religiosidades, famílias, redes sociais, fabulações, saúde, cidades, trabalhos, sexualidades, amizades, autoridades, consumos, solidariedades, entre tantos outros que, com maior ou menor intensidade, vão entrelaçando os currículos em meio à complexidade praticada nas escolas (FERRAÇO, 2016, p.15).

#### **4. DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA: FORJANDO ARTEFATOS E DISPOSITIVOS DIALÓGICOS.**

Sabendo que as tecnologias digitais oferecem novos e constantes desafios e que, nesse ambiente escolar na qual se desenvolveu o trabalho, permeado pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) requer que professores pensem com a lógica da interconectividade, do mundo *on-line* e em redes. Isso exige um novo pensar, sobretudo do que é conhecimento, o que é currículo, bem como o que é aprender e o que é ensinar, tendo em vista o sujeito contemporâneo, cibernético, digital, híbrido e hedonista, multifacetado, com identidades em (re) construção permanente (SANTOS, 2018). Assim, a proposta foi aplicar estratégias pedagógicas desenvolvidas no ensino das aulas da área de ciências da natureza buscando mobilizar narrativas dos alunos diante dessas atividades que tiveram o foco em educação ambiental.

Os artefatos construídos, serviram como análise das interações que extrapolam o ambiente presencial, por meio das redes sociais acionadas (Facebook e Whatsapp), que compõem a extensão da cidade, do ciberespaço pelas Redes Sociais, no universo da cibercultura. Esses atravessamentos permitiram uma interação em espaços de aprendizagem que refletem a cultura escolar imbricada ao cotidiano dos sujeitos. Assim, nessas tessituras forjadas por essas redes, buscamos manter o diálogo, conversas e troca de *videoimagensnarrativas*, além de textos narrativos provenientes dessas conexões. Aqui vale ressaltar que a conversa esteve presente em todas essas etapas, tanto no presencial como por intermédio das tecnologias nos dispositivos forjados.

Utilizando as imagens como formas de sensibilização ambiental e disparadoras de narrativas que cunham gerar nos sujeitos a relação com



o cuidado, na qual corroboramos com Cerqueira e Aguiar (2013, p.21), quando afirmam que:

Devemos tentar compreender como as imagens veiculadas sobre a natureza vem influenciando as percepções, a compreensão e a consciência das pessoas e da sociedade sobre o meio ambiente, bem como sua capacidade de mobilizar e estimular ações favoráveis e não predatórias. (CERQUEIRA; AGUIAR, 2013, p. 121).

Sabendo que a esfera de democratização da fotografia permite o desenvolvimento de ações de Educação Ambiental (EA) nas diferentes vertentes, através de imagens/fotografias que foram produzidas como narrativas pelos alunos, podemos ampliar e diversificar as formas de comunicação, expressão e linguagens, utilizando os resultados visuais de compreensão e significados (HOFSTATTER; OLIVEIRA, 2016).

No intuito de registrar as notas-narrativas dos alunos buscando a sua percepção ambiental diante das aulas do EMITec com os sujeitos diretos da pesquisa, foi criado um fotodiário utilizando um Facebook no intuito de compartilhar as narrativas-produções dos sujeitos-alunos e criar um espaço de troca mais amplo que o AVA, intitulado “Percepção Ambiental: Fotocaderno Online Bio-EMITec”, a página criada na rede social permitiu uma troca de experiências e compartilhamento de suas narrativas.

Um grupo no WhatsApp “Oficinas Sempre Viva” também foi criado, a partir de vivências realizadas na comunidade visitada – Conde: Sempre Viva, para permitir uma maior mobilização dos alunos, que não costumam usar o facebook, ampliando a forma de troca de informações, acionando a multirreferencialidade da pesquisa com diferentes dispositivos tecnológicos digitais.

O AVA também foi uma forma de complementação dos dados a partir das narrativas audiovisuais, produzidas pelos sujeitos interagindo de maneira assíncrona com a temática sobre Educação Ambiental.

O Diário Online, trabalhado na multirreferencialidade como forma de narrar as experiências pessoais e coletivas, foi utilizado como recurso metodológico de cunho itinerante no intuito de buscar o envolvimento da pesquisadora através das vivências realizadas em diferentes dispositivos tecnológicos e digitais, tais como: AVA, *chat*, Interações pessoais, Facebook e WhatsApp (Figura 01).



**Figura 01.** Artefatos e Dispositivos Forjados para traçar o diálogo: Currículo, Educação Ambiental e Tecnologias Digitais

**Fonte:** Autores, 2021.

Na figura 01 trouxemos um resumo dos dispositivos que utilizamos para que as narrativas pudessem ser produzidas. Os resultados dessas interlocuções serão apresentados e dialogados no próximo tópico deste artigo por meio da análise dos dados produzidos de forma bricolada entre os dispositivos forjados.

## 5. ANÁLISE DOS DADOS: ESCRIVÊNCIAS E NARRATIVAS DIGITAIS PRODUZIDAS.

Nesses sentidos e sentimentos, buscamos nessa seção, apresentar os resultados dos dispositivos que escolhemos utilizar para construir esses caminhos traçados pelos discursos e momentos em relação as pesquisas com/em/nos cotidianos à luz do contexto específico proporcionado pelo EMITec. Procuramos aqui, apresentar os resultados das interações com as “ferramentas” que colocamos na “mochila” para caminhar pelos (des)caminhos escolhidos, que movidos pelas surpresas que podemos encontrar no percurso, no intuito de garimpar possibilidades diversas, instigados pelas oportunidades que foram sendo apresentadas. Inspiramos em Larrosa (2002, p.57) quanta trata sobre dispositivo pedagógico como “qualquer lugar no qual se constitui ou se transforma a experiência em si; qualquer lugar no qual se aprendem ou se modificam as relações que o sujeito estabelece consigo mesmo”, ou seja, utilizamos os diferentes dispositivos que teceram diferentes diálogos.

A produção de dados foi feita por meio da análise das narrativas dos diferentes sujeitos-alunos, entrevista direta presencial, conversas, netnografia, aplicação de questionários, bem como análise documental (primários e secundários) utilizando a interação em rede (*chat*, aulas, planos), bem como nos dispositivos dialógicos forjados nas redes sociais (Facebook e WhatsApp).

Aqui serão apresentadas de forma resumida esse percurso, traçando redes de interações que nos permitiram acionar as narrativas dos alunos. Os resultados dessas conversas, apresentaram a potencialidade nas narrativas dos sujeitos em relação às estratégias pedagógicas utilizadas nas aulas de ciências da natureza com o enfoque em educação ambiental; buscou-se também aqui cartografar as percepções ambientais dos sujeitos a partir de oficinas dialógicas-reflexivas realizadas em campo, através das observações e acompanhamento de forma híbrida e visita de campo realizada com os alunos/mediadores, utilizando os dispositivos criados e instrumentos de produção de dados, como as conversas, desenhos e questionários para acessar as narrativas.

O cotidiano se reinventa nas pesquisas, nas escolas, na formação de professores, nos currículos realizados, nas conversas, nas narrativas, nas escritas, nos amores, nos olhares, nos sentidos, desobediente, rizomática e esteticamente, com as mãos dos artistas ordinários, solidários no fazer silencioso e contínuo do mundo em que vivemos (FERRAÇO, 2008, p. 21).

Para Certeau (1994), as narrativas são uma maneira de fazer textual das práticas a partir dos seus próprios procedimentos e táticas. De acordo com o autor trata-se da arte de dizer em que discurso produz efeitos, não objetos. Compartilhamos o referencial de Carlos Ferraço, quando “defendemos, com os estudos *nosdoscom* os cotidianos, que as narrativas elaboram, ressignificam e talvez até conservem conhecimentos e práticas. Pensar com as redes e narrar suas histórias têm sido algumas táticas usadas pelos praticantes do cotidiano” (FERRAÇO, 2016, p.14). Neste sentido, buscamos entender como esses praticantes da escola produzem diferentes maneiras de experimentar-problematizar os currículos oficiais em processos de negociação, através dos estudos culturais e decoloniais (FERRAÇO, 2013; FERRAÇO, GOMES, 2013).

Nos dispositivos criados tivemos postagens direcionadas às atividades que desenvolvemos ao longo da pesquisa, tais como fotos com a professora, da oficina, das produções solicitadas. Dessa forma, com a singularidade das práticas contribuimos para mostrar que, apoiado

na tecnologia digital, possamos estimular, incentivar, criar espaços que promovam e favoreça o aprendizado e diálogos, mobilizando e potencializando saberes que envolvem a Educação Ambiental, bem como promovendo a sensibilização com um objetivo transformador, no qual as pessoas, por meio da educação, possam alterar o seu modo de pensamento e ação diante de questões ambientais complexas que permeiam a sociedade, assumindo uma nova compreensão sobre a realidade (SOUZA, 2014).



**Figura 02.** Resultados de algumas narrativas sobre Educação Ambiental. Nuvem de palavras e desenhos que retratam a percepção ambiental dos sujeitos e seus significados coproduzidos pelos alunos e dialogados nos dispositivos de pesquisa

**Fonte:** Autores, 2021.

Na figura 02, trouxemos uma bricolagem desses resultados por meio das interações com esses artefatos que nos permitem acionar o diálogo proposto, por meio de uma nuvem de palavras que tratava sobre meio ambiente e que remetem a sensibilização da percepção ambiental dos alunos em relação a Educação Ambiental em sua localidade. Percebemos também as suas relações com o meio ambiente, de forma a tratar de questões tão relacionadas ao contexto vivenciado pelos sujeitos, demonstrando uma relação de cuidado e ao mesmo tempo relacionando com aspectos de poluição e necessidade de preservação do ambiente. As palavras acionadas, carregadas de sentidos, me permitiram identificar a potencialidade dos estudos que emergem dessas relações que permeiam o cotidiano desses sujeitos. As percepções ambientais encontradas nos desenhos impressos em cores (ou não) foram bem marcantes, variando com aspectos culturais e sociais, mostrando a beleza da localidade, mas sem esconder a simplicidade e os problemas ambientais encontrados na comunidade.

O trabalho buscou demonstrar, por meio de um grupo de sujeitos praticantes culturais desse universo, as narrativas de forma a compartilhar suas memórias com o apoio das Tecnologias Digitais. A riqueza das informações e práticas que se traduzem em tratos sérios da educação, seja na diversidade dos movimentos sociais, seja nas escolas, nas famílias e nas lutas pela terra. Coadunamos como Arroyo *et al* (2017) quando afirmam que as experiências e práticas no coletivo de educadores precisam ser registradas, refletidas e mostradas, para que se possa fortalecer e envolvimento com os saberes locais, estimulando o diálogo que extrapole as dimensões disciplinares, de forma multirreferenciada, acessando as memórias coletivas construídas e que buscamos imprimir nestas páginas. A potência das *imagensnarrativas*, pensadas além de ilustração ou representação, está exatamente nas redes curriculares que são capazes de tecer (FERRAÇO, 2016).

Assumindo as tecnologias digitais como dispositivos a serem tecidos em redes, as imagens carregam consigo memórias, fatos, falas, relações outras que se configuram através do compartilhamento dessas informações em ambientes online, em comunidades sociais, em redes educativas (ou não) como formas de apresentar/descrever sua identidade juvenil. Vale destacar que, apesar de estamos pontuando de forma descritiva os diferentes dispositivos e artefatos, eles se envolveram de forma muito espontânea, misturados permitindo uma imersão nas tecnologias por meio do cotidiano dos sujeitos em redes.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS: TECENDO OUTROS (DES) CAMINHOS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL.**

A partir do desenvolvimento desta pesquisa, o aluno do campo teve a oportunidade de, através das vivências de investigação atreladas ao currículo de ciências naturais e ao uso das tecnologias digitais, participar de atividades pedagógicas que aliaram o conhecimento prévio, dentro do seu contexto cultural múltiplo, com propostas experimentais diversificadas, voltadas à Tecnologias Digitais e Educação Ambiental, buscando refletir e vivenciar esses artefatos/estratégias, dentro da sua localidade; para que os alunos e professores da educação básica possam imergir na iniciação científica e instigar a vontade de aprender e pesquisar de maneira natural dentro do espaço da sala de aula, aqui visto de uma maneira ampliada, potencializado no ciberespaço, bem como a de potências de investigação

online por meio dos AVA e das redes sociais, no contexto de interação com os alunos, pelos espaços discursivos nos fóruns, favorecendo um ambiente de conexões lúdicas e artísticas, que incentivam navegações críticas, criativas e autorais (SILVA; SANTOS, 2006).

Os resultados apontaram que, por meio dessas vivências compartilhadas em diferentes redes de aprendizagens, podemos compreender que, nas diferentes percepções, silêncios e produções artísticas ambientais, atreladas às conversas, diálogos, caminhos e expressões manifestadas pelas diferentes tessituras que promoveram uma riqueza de (in)formações que se entrelaçaram aos saberes e conteúdos curriculares. Eles podem ser percebidos como criação cotidiana dos praticantes (CERTEAU, 1994).

Diferentes artefatos culturais, linguagens e tecnologias se uniram para desenvolver novas formas de adaptar a comunicação, contextualizar, transmediar, brincar, gamificar, modificar e/ou propor novas formas de aprender e compartilhar. Estes, precisam ser melhor explorados/aproveitados pelos/nos cotidianos das escolas, na busca de promover esse diálogo com os alunos, sujeitos dessa experiência formativa, de modo a contribuir para outras releituras e (des)caminhos que permitam a ampliação do próprio mundo, da cidade, do ambiente escolar imersos nessa cultura digital.

A imagem é uma espécie de passaporte que abre os olhares para acesso a território de uma cultura, inseparáveis no ambiente na qual se instaura; a imagem é também um suporte que carrega vínculos comunicacionais, ou seja, os rastros de uma cultura. Assim pelos registros e rastros das *imagensnarrativas* produzidas como memórias digitais, que percorremos os caminhos dessa trilha rica em ambiências formativas e informativas, buscando uma forma de interpretar e retratar todas as expressões das 'conversas' e forjando registros com as lentes digitais para que, de alguma forma, compartilhar essas vivências na cibercultura.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, N. Redes Educativas `dentrofora` das escolas, exemplificadas pela formação de professores. In: DALBEN, A.; DINIZ, J.; LEAL, L.; SANTOS, L. (Orgs.). **Convergências e tensões no campo de formação do trabalho docente**. Belo Horizonte: Autentica, 2011.



ALVES, N. Cultura e Cotidiano escolar. **Revista Brasileira de Educação**. n. 23. Maio/Jun/Jul/Ago. 2003.

ARDOINO, J. Abordagem multirreferencial (plural) das situações educativas e formativas. *In*: BARBOSA, J.G. (Coord.). **Multirreferencialidade nas ciências e na educação**. São Carlos: EdUFSCar, 1998.

BAHIA. Secretaria de Educação do Estado da Bahia. Projeto Base do Ensino Médio com Intermediação Tecnológica do Estado da Bahia – **EMITec/SEC/BA**. Salvador: Secretaria de Educação, 2011.

BARBIER, R. **A pesquisa-ação**. Brasília. Plano 2002.

BRASIL. **Ministério da Saúde** (BR). Painel coronavírus [Internet]. Brasília: Ministério de Saúde; 2020 [citado 2020 maio 4]. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>

BORBA, S.C. Aspectos do Conceito de Multirreferencialidade nas ciências e nos espaços de formação. *In*: BARBOSA, J. (Org.) **Reflexões em torno da abordagem Multirreferencial**. São Carlos: EdUFSCar, 1998.

BUJES, M. I. E. Descaminhos. *In*: COSTA, Marisa Vorraber (Org.). **Caminhos investigativos II: outros modos de pensar e fazer pesquisa em educação**. Rio de Janeiro: DP&A. 2002

CEMITec/SEC/BA. **Relatório de Informações** do Programa Ensino Médio com Intermediação Tecnológica. 2018.

CERQUEIRA, J.F.; AGUIAR, S. A representação da natureza no longa-metragem Rio. *In*: GUIMARÃES, L.B.; GUIDO, L.E.; SCARELI, G. (Orgs.) Cinema, Educação e Ambiente. Uberlândia: EDUFU, 2013. 119-136

CERTEAU, M. **A invenção do cotidiano: 1. Artes de fazer**. Petrópolis. RJ: Vozes, 1994.

CERTEAU, M. **A invenção do cotidiano: 2. Morar, Cozinhar**. Petrópolis. RJ: Vozes, 1996.



CHAGAS, Alexandre Meneses; LINHARES, Ronaldo Nunes. A educação nos grupos do Facebook: o exercício da aprendizagem cooperativa. *In*: PORTO, Cristiane; VERSUTI, Andrea (Orgs.). **Multiplicidades e redimensionamentos na educação contemporânea**. EDUFBA. Salvador. 2014.

FERRAÇO, C.E. Currículos, culturas e cotidianos escolares: afirmando a complexidade e a diferença nas redes de conhecimentos dos sujeitos praticantes. **Leitura**: Teoria & Prática, Campinas, v.31, n. 60, p. 81-103, jun. 2013

FERRAÇO, C. E. (Org.).. .. **currículos em redes**. Curitiba: CRV, 2016.

FERRAÇO, C.E.; ALVES, N. Conversas em redes e pesquisas com os cotidianos: a força das multiplicidades, acasos, encontros, experiências e amizades. *In*: RIBEIRO, T.; SOUZA, R.; SAMPAIO, C.S. **Conversa como metodologia de pesquisa**: por que não?. Rio de Janeiro: Ayvu, 2018.

FERREIRA, Graça Regina Armond Matias. Educação Ambiental e Tecnologias Digitais: pesquisas no/do contexto EMITec. 2021. 160fls. Exame de Qualificação. (Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências).

FERREIRA, Graça Regina Armond Matias; BARZANO, Marco Antônio Leandro. Narrativas, Educação Ambiental e Práticas de Tecnologias Digitais: Alguns Apontamentos. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental - FURG** v. 38, n. 3, p. 159-175, set./dez. 2021. <https://www.researchgate.net/publication/342579444>

FERREIRA, Graça Regina Armond Matias; BARZANO, Marco Antônio Leandro. Web currículo e diálogos com as tecnologias digitais no contexto ambiental da cibercultura. **Revista e-Curriculum** 18(2):657-675, junho 2020. DOI: DOI: [10.23925/1809-3876.2020v18i2p657-675](https://doi.org/10.23925/1809-3876.2020v18i2p657-675)

GUIMARÃES, L.B.; SAMPAIO, S.M.V. A potência ambiental da educação. **Textura**. Canoas. n. 30, jan./abr. p. 2-6, 2014.

GUIMARÃES, A.L. **Aprendizagem colaborativa e Redes Sociais: experiências inovadoras**. 1a ed. Curitiba: Appris, 2018.

HINE, C. **Virtual Ethnography**. London: SAGE Publications, 2000.

HOFSTATTER, L. J. V.; OLIVEIRA, H. T. A tradição e a atenção nos casos de onça: uma perspectiva da educação ambiental para uma melhor compreensão dos conflitos entre humanos e onças. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 33, n. 3, p. 125-143, dez. 2016.

LARROSA, Jorge. **Tremores**: escritos sobre experiências. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2002.

LEVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

LEVY, Pierre. **A inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. São Paulo: Loyola, 2010.

LOBATO, H.K.G.; FARO, R.A.O.; OLIVEIRA, R.M. O uso do WhatsApp como prática sócio interacionista e espaço de aproximação entre surdos e ouvintes. In: PORTO, C.; OLIVEIRA, K.E.; CHAGAS, A. (Orgs.). **Whatsapp e Educação**: entre mensagens, imagens e sons. Salvador: EDUFBA, 2017.

PARAÍSO, M.A. Metodologias de pesquisas pós-críticas em educação e currículo: trajetórias, pressupostos, procedimentos e estratégias analíticas. In: MEYER, D.E.; PARAÍSO, M.A. (Orgs.). **Metodologias de Pesquisas Pós-críticas em Educação**. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2012.

SAMPAIO, S.M.V.; GUIMARÃES, L.B. Educação Ambiental: tecendo trilhas, escriturando territórios. **Educação em Revista**. Belo Horizonte. V. 25, n. 03, p. 353-368, dezembro de 2009.

SAMPAIO, S.M.V.; GUIMARAES, L.B. O dispositivo da sustentabilidade: pedagogias no contemporâneo. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 30, n.2, 395-409, maio/ago. 2012.

SANTOS, Edméa Oliveira dos. Cibercultura, Educação On-line e Processos Culturais. **Teias**, 13(30), p.3-8, 2012.

SANTOS, L.M. dos (Org.) **Educação Básica com Intermediação Tecnológica: tendências e práticas**. Volume 03. Salvador: Fast Design, 2015.

SOUZA, E.C. **Outras formas de dizer:** diálogos sobre pesquisa narrativa em/com Nilda Alves. *In:* Revista Teias, v.13, n.29, p. 61-72 (n. especial). 2012.

SANTOS, E.; CAPUTO, S. G. (Org.). **Diário de Pesquisa na Cibercultura:** narrativas multirreferenciais com os cotidianos. Pesquisas Multirreferenciais com os cotidianos. Editora Omode. Rio de Janeiro. Volume 01. 2018.

SANTOS, E. Cibercultura, Educação On-line e Processos Culturais. **Teias**, 13 (30), p.3-8, 2012.

SILVA, M.; SANTOS, E. (org.). **Avaliação da aprendizagem em educação online.** São Paulo: Edições Loyola, 2006.

VERZAGO, Camilla Francis Almeida Silva; ALENCAR, Diego Pinheiro. **As desigualdades educacionais durante a pandemia COVID-19.** [Trabalho de Conclusão de Curso]. Curso de Licenciatura em Pedagogia e Educação Profissional e Tecnológica na Modalidade a Distância. Instituto Federal Goiano. 2022.

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL, MÍDIAS SOCIAIS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

Daniela Tura de Almeida<sup>1</sup>  
Luiz Marcelo de Carvalho<sup>1</sup>  
Fernanda Keila Marinho da Silva<sup>2</sup>

### Resumo

O presente artigo é parte de uma pesquisa de Mestrado em Educação em andamento com objetivo de analisar episódios de aulas de um projeto de Educação Ambiental, visto como um espaço de constituição de arena discursiva. Buscando identificar polêmicas abertas e veladas como possibilidade para a construção de significados e sentidos, respaldamos nossa análise na teoria dialógica desenvolvida por M. Bakhtin. A pesquisa acontece em uma escola particular do interior de São Paulo e envolve alunos dos 8º e 9º anos do Ensino Fundamental 2 e 1º e 2º anos do Ensino Médio. As atividades didáticas desenvolvidas foram gravadas e transcritas para análise. Pelas análises já realizadas, pudemos identificar polêmicas permeando o diálogo e contribuindo para a construção de sentidos aos alunos. Acreditamos que práticas pedagógicas que estimulem o diálogo e a construção de significados e sentidos são fundamentais para a constituição de indivíduos responsivamente ativos e conseqüentemente mais críticos.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental, Dialogismo, Polêmicas.

### Abstract

This article is part of an ongoing Master's in Education research with the aim of analyzing episodes of classes in an Environmental

---

1 UNESP

2 UFSCar

Education project, seen as a space for the constitution of a discursive arena. Seeking to identify open and hidden themes as a possibility for the construction of meanings and senses, we support our analysis in the dialogic theory developed by M. Bakhtin. The research takes place in a private school in the interior of São Paulo and involves students from the 8th and 9th grades of Elementary School and the 1st and 2nd grades of High School. The developed didactic activities were recorded and transcribed for analysis. From the analyzes already carried out, we were able to identify permeating the dialogue and confident for the construction of meanings to the students. We believe that pedagogical practices that encourage dialogue and the construction of meanings and senses are fundamental for the constitution of responsively active and, consequently, more critical individuals.

**Keywords:** Environmental Education, Dialogism, Controversies

## 1 INTRODUÇÃO

O presente artigo é parte de uma pesquisa de Mestrado em Educação na qual temos como objetivo explorar e compreender significados e sentidos mobilizados por alunos da educação básica a partir dos diálogos que se concretizam em atividades em sala de aula, explorando aspectos relacionados com a temática ambiental e que têm sido veiculados pelas mídias sociais. A pesquisa está sendo desenvolvida em uma escola particular do interior do Estado de São Paulo e os dados produzidos a partir de atividades didáticas desenvolvidas em um projeto de ensino, cujo tema central é a questão da sustentabilidade e que envolve alunos dos 8º e 9º anos do Ensino Fundamental 2 e 1º e 2º anos do Ensino Médio. Neste trabalho, em particular, temos como objetivo apresentar e discutir, sob uma perspectiva bakhtiniana, fragmentos de algumas dessas atividades de ensino desenvolvidas com os alunos. Considerando-se a sala de aula como um espaço constituído por relações dialógicas a partir e junto de sujeitos responsivos, cujos lugares são bem demarcados socialmente, e tomando essa ideia como premissa, acredita-se que a sala de aula pode promover a profusão de significados e sentidos acerca da Temática Ambiental.

Embora os diversos problemas ambientais tenham sido mais claramente reconhecidos como tais a partir do século XIX, é só na segunda metade do século XX que essas questões, caracterizadas por alguns como “crise ambiental” (LEFF, 2001), se tornam mais evidentes (TOZONI-REIS, 2012), começam a ganhar mais espaço e passam a ser reconhecidas mundialmente (CARVALHO, 2006).

Dentre as alternativas, técnicas e/ou políticas, para alterar o quadro de degradação ambiental com que nos deparamos, o processo educativo é visto e apontado reiteradamente como uma das mais importantes práticas sociais a serem implementadas (CARVALHO, 1999; SANTOS, 2009). Dessa maneira a educação ambiental é vista como uma possibilidade para discussões e reflexões sobre os atuais modelos de relação sociedade – natureza, passando a ser vista também como uma possibilidade para ações educativas de caráter escolar ou extraescolar, abrangendo todos os níveis de ensino e todos os públicos (ASSIS, 1991).

Diante desse contexto e de acordo com Carvalho (1989) a educação ambiental passa a ganhar espaços significativos, quer seja nos meios acadêmicos, como nas instituições governamentais ou nos meios de

comunicação social. Neste sentido, a escola é vista como uma instituição social privilegiada para o desenvolvimento de atividades educativas relacionadas a temática ambiental, já que a mesma possibilita a construção de significados e sentidos sobre o debate que envolve a relação entre sociedade-natureza.

Para tanto, concordamos com Callai (2004, p.3) que afirma que:

o mundo da vida precisa entrar para dentro da escola, para que essa seja viva, para que consiga acolher os alunos e possa dar-lhes condições de realizarem sua formação, de desenvolver senso crítico, e ampliar suas visões de mundo. (CALLAI, 2004, p.3).

Entendemos, portanto, que, para a realização de trabalhos com Educação Ambiental na escola, é necessário o desenvolvimento da capacidade de participação política dos indivíduos, no sentido de construção de cidadania e de uma sociedade democrática, com a intenção de refletir, criticamente, sobre os problemas da comunidade (CARVALHO, 1999). Ou seja, trabalhar a Educação Ambiental em uma perspectiva que tem sido reconhecida por alguns autores como crítica (LAYRARGUES E LIMA, 2014).

Nesse sentido, em nossa compreensão, a busca de construção de práticas pedagógicas em Educação Ambiental, que caminhem para uma perspectiva crítica, tem como um de seus princípios considerar a sala de aula como um espaço constituído por relações dialógicas na perspectiva proposta por Mikhailovitch Bakhtin (1895-1975).

De acordo com Bakhtin (2003), o sujeito pode ser entendido como fruto das interações sociais e dos diálogos que vão se formando num encadeamento de textos. Nas palavras do autor:

[...] a experiência discursiva individual de qualquer pessoa se forma e se desenvolve em uma interação constante e contínua com os enunciados individuais dos outros. Em certo sentido, essa experiência pode ser caracterizada como processo de assimilação - mais ou menos criadoras palavras do outro (e não das palavras da língua). Nosso discurso, isto é, todos os nossos enunciados (inclusive as obras criadas) é pleno de palavras dos outros, de um grau vário de alteridade ou de assimilabilidade, de um grau vário de aperceptibilidade e de relevância. Essas palavras dos outros trazem consigo a sua expressão, o seu tom



valorativo que assimilamos, reelaboramos, e reacentuamos. (BAKHTIN, 2003, p. 294,295).

Desta forma, a escola, se mostra como uma experiência humana de grande significado para analisarmos a prática dialógica e as polêmicas a ela inerentes sob uma perspectiva bakhtiniana. Montagner (2012) defende que o diálogo que acontece nestas relações locais facilita a aprendizagem do aluno, principalmente por partir das interações com o que acontece à sua volta, já que o aluno-sujeito vai se apropriando dos diversos discursos, de muitas vozes que são externas àquele ambiente, para construir o seu.

Não se pode deixar de considerar que, apesar dessas múltiplas vozes externas, há também as vozes internas, ou seja, a voz da escola, do currículo, do material didático, da agenda do professor, etc (PAES, 2004).

Como acima exposto, buscamos compreender os processos de construção de significados e sentidos sobre a temática ambiental, e apontar caminhos para práticas pedagógicas críticas, emancipatórias e que, principalmente, possibilitem a produção de sentidos a respeito da Educação Ambiental.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

Segundo Freitas (2010) a abordagem histórico cultural pode ser vista como uma lupa que “amplia nosso olhar sobre os diferentes aspectos da realidade, tanto para explicá-la quanto para buscar formas de transformá-la” (p.8). O referencial sócio histórico considera o homem em sua totalidade do ponto de vista do lugar social e histórico que ele ocupa, nas suas interações com o outro e na sua formação cultural e ideológica. Desse ponto de vista, o homem vai aos poucos construindo sua subjetividade a partir do espelhamento que o outro lhe confere (MONTAGNER, 2012).

Freitas (2010) elege como principais interlocutores do referencial teórico histórico-cultural, Vygotsky com sua teoria psicológica, e Bakhtin com sua teoria enunciativa da linguagem. Neste contexto, os conceitos de dialogismo, significação, sentidos e polêmicas aqui trabalhados, são embasados a partir do referencial sócio histórico/cultural, centrando-se nos pensamentos de Bakhtin e seu círculo (BAKHTIN 1988, 2003, 2006, 2011; VOLÓCHINOV, 2017).

Dessa forma, concordamos com Fiorin (2006) quando diz, ao introduzir o pensamento de Bakhtin, que o princípio geral do agir é que o sujeito atua em relação aos outros e, portanto, o indivíduo constitui-se em relação ao outro.

Para Bakhtin:

A orientação dialógica é naturalmente um fenômeno próprio a todo discurso. Trata-se da orientação natural de qualquer discurso vivo. Em todos os seus caminhos até o objeto, em todas as direções, o discurso se encontra com o discurso de outrem e não pode deixar de participar, com ele, de uma interação viva e tensa. (BAKHTIN, 1988, p 88)

É importante ressaltar que, de acordo com Fiorin (2006), na concepção de Bakhtin, o vocábulo *diálogo* não está associado a um consenso ou a solução de conflitos, como estamos acostumados. As relações dialógicas podem ser contratuais ou polêmicas, divergirem ou convergirem. Se a sociedade é dividida em grupos sociais, constituídos de interesses divergentes, entende-se que os enunciados são sempre o espaço de luta entre vozes sociais, portanto, inevitavelmente o lugar da contradição (FIORIN, 2006).

Ainda de acordo com Fiorin (2006), um enunciado se constitui em relação aos enunciados que o precedem e que o sucedem na cadeia de comunicação, e espera sempre uma compreensão responsiva ativa, seja uma concordância ou uma refutação.

Portanto, entendemos que os enunciados formados a partir dos diálogos estão carregados de significados e sentidos próprios, no entanto sempre precedem das significações e sentidos de outrem. Consideramos aqui as definições trazidas por Valentin Volóchinov (Círculo de Bakhtin, 2017) para os termos “significação” e “sentido”.

Entende-se por significação “aqueles aspectos do enunciado que são repetíveis e idênticos a si mesmos em todas as ocorrências” (VOLÓCHINOV, 2017, p.228). O autor considera que “toda compreensão é dialógica” (VOLÓCHINOV, 2017, p.232), ou seja, para que haja compreensão de um enunciado, nós acrescentamos em cada palavra, “uma camada de nossas palavras responsivas” (p.232). Desta forma, segundo o autor:

[...] não se pode falar que a significação pertence à palavra como tal. Em sua essência, ela pertence à palavra localizada entre os falantes, ou seja, ela se realiza apenas no

processo de uma compreensão ativa e responsiva. A significação não está na palavra, nem na alma do falante, nem na alma do ouvinte. A significação é um efeito da interação entre o falante e o ouvinte no material de um dado conjunto sonoro (VOLÓCHINOV, 2017, p.232-233).

### O “sentido” nas palavras de Bakhtin (2011)

[...] é potencialmente infinito, mas pode atualizar-se somente em contato com o outro sentido (do outro), ainda que seja como pergunta do discurso interior do sujeito da compreensão. Ele deve sempre contactar com o outro sentido para revelar os novos elementos da sua perenidade (como a palavra revela os seus significados somente no contexto). Um sentido atual não pertence a um (só) sentido, mas tão somente a dois sentidos que se encontraram e se contactaram. Não pode haver “sentido em si” – ele só existe para outro sentido, isto é, só existe com ele. Não pode haver um sentido único (um). Por isso não pode haver o primeiro e nem o último sentido, ele está sempre situado entre os sentidos, é um elo na cadeia dos sentidos, a única que pode existir realmente em sua totalidade (BAKHTIN, 2011, p. 382).

Este elo na cadeia de sentidos está relacionado à internalização de uma compreensão de mundo que ocorre a partir da aquisição da linguagem. Conforme explicita Geraldi:

[...] a aquisição da linguagem como salienta Bakhtin (1974) dando-se pela internalização da palavra alheia é também a internalização de uma compreensão de mundo. As palavras alheias vão perdendo suas origens (ser do outro), tornando-se palavras próprias (internas) que utilizamos para construir a compreensão de cada nova palavra, e assim ininterruptamente. (GERALDI, 2003 p. 67).

Neste processo da construção da consciência do sujeito, as vozes podem ser assimiladas como voz de autoridade ou como posições de sentido internamente persuasivas (FIORIN, 2006). Cabe aqui uma distinção desses dois tipos de assimilação: a voz de autoridade é aquela a qual se adere de modo incondicional, assimilada como uma massa compacta, impermeável e resistente à relativização, podendo ser a voz da Igreja, do

Partido ou do grupo de que se participa. Entendemos neste contexto que o professor pode ser considerado uma voz de autoridade na sala de aula. Ao contrário, as vozes assimiladas como posições de sentido internamente persuasivas são permeáveis à impregnação por outras vozes, à hibridização e estão abertas à mudanças (FIORIN, 2006).

Os indivíduos constituem seu mundo interior a partir de histórias particulares e que são resultantes do embate e das inter-relações desses dois tipos de vozes. Portanto, quanto mais a consciência for constituída por vozes internamente persuasivas, mais será dialógica. E quanto mais formada por vozes de autoridade, mais ela se aproximará de um processo de monologização (FIORIN, 2006). Consideramos que se aproximará apenas, pois de acordo com Bakhtin:

A enunciação monológica fechada constitui, de fato, uma abstração. A concretização da palavra só é possível com a inclusão dessa palavra no contexto histórico real de sua realização primitiva. Na enunciação monológica isolada, os fios que ligam a palavra a toda a evolução histórica concreta foram cortados. (BAKHTIN, 2006, p.105)

A partir desta multiplicidade de vozes, que podem congrega e conflitar, podemos compreendemos os discursos como polifônicos, que se opõe ao modelo monológico de sala de aula onde o professor está no centro do conhecimento e do ensino (MONTAGNER, 2012). Como aponta Bezerra, “no monologismo o autor concentra em si mesmo todo o processo de criação, é o único irradiador da consciência, das vozes, imagens e pontos de vista” (BEZERRA, 2006, p. 192).

Deve-se ressaltar que a compreensão também é uma forma de diálogo, já que “está para a enunciação assim como uma réplica está para a outra no diálogo. Compreender é opor a palavra do locutor a uma contrapalavra”. (BAKHTIN, 2006, p. 135). Ainda nas palavras de Bakhtin:

Qualquer tipo genuíno de compreensão deve ser ativo deve conter já o germe de uma resposta. Só a compreensão ativa nos permite apreender o tema, pois a evolução não pode ser apreendida senão com a ajuda de um outro processo evolutivo. Compreender a enunciação de outrem significa orientar-se em relação a ela, encontrar o seu lugar adequado no contexto correspondente. A cada palavra da enunciação que estamos em processo de compreender, fazemos corresponder uma série de palavras

nossas, formando uma réplica. Quanto mais numerosas e substanciais forem, mais profunda e real é a nossa compreensão (BAKHTIN, 2006, p. 135).

Finalizamos esse tópico entendendo que práticas pedagógicas constituem-se réplicas de diálogos acerca de conceitos, ideias e se caracterizam como enunciados na medida em que, intencionalmente, construímos situações em que os sujeitos exponham de modo responsivo a compreensão acerca do objeto de estudo.

Portanto, tendo em vista a nossa compreensão de aprendizagem como um processo dialógico, na qual todos os agentes podem e devem participar, buscamos compreender significados e sentidos que vimos construindo sobre a temática ambiental nos espaços da sala de aula e da escola. Assim, a tentativa de analisar atividades de ensino desenvolvidas em sala de aula, considerando a perspectiva dialógica e este espaço como um lugar de concretização da arena discursiva, inerente às práticas sociais e, sendo assim, a possibilidade de construção de uma prática pedagógica crítica em educação ambiental.

### **3. PROCEDIMENTOS DE PESQUISA**

A pesquisa, cujos dados iniciais estão sendo aqui considerados para sistematização e análise, está sendo realizada em uma escola particular de classe média alta do interior paulista e envolve alunos dos 8º e 9º anos do Ensino Fundamental 2 e 1º e 2º anos do Ensino Médio. Os alunos participantes deste estudo fazem parte de um projeto que tem como tema central a questão da sustentabilidade intitulado Projeto KS (o nome do projeto será suprimido para preservar a identidade da escola) e que é desenvolvido no contraturno das aulas, desde 2019.

A escolha desta escola se deve à facilidade de acesso à mesma, uma vez que a primeira autora do trabalho é professora nesta instituição, e responsável por coordenar o mencionado projeto. O projeto conta também com a participação do professor de Geografia do Ensino Médio que esteve presente na aula a ser analisada neste artigo. O projeto, por sua vez, foi escolhido considerando que a participação dos alunos é voluntária e essa condição indica certa sensibilização desses alunos para as temáticas ambientais.

Para tanto, e dentro de uma situação de estudo, foram levantados alguns temas relacionados com as questões ambientais e que eram de

maior interesse dos alunos. A partir dessa etapa inicial, foi solicitado que os alunos selecionassem junto às mídias digitais que eles mais acessam audiovisuais divulgados por essa mídia sobre os temas em questão. Esses materiais foram selecionados e apresentados nas aulas posteriores para que o grupo pudesse dialogar, debater e refletir sobre as questões por eles abordadas. Durante o desenvolvimento dessas aulas as interações foram gravadas em forma de vídeo e áudios.

O fragmento a ser analisado neste artigo é referente a uma das aulas em que o tema “*Fast Fashion*” ou “Moda Rápida” era debatido pelos alunos. Nesta aula foram expostos dois vídeos retirados da mídia digital *TikTok*, que de alguma maneira se contrapunham em suas exposições e assim, poderiam estimular mais o debate que seria realizado em seguida. As transcrições da próxima sessão respeitam a linguagem utilizada pelos alunos, e, portanto foram transcrições *ipsis litteris*. Os trechos foram transcritos na sequência exata do diálogo e quando existem cortes haverá uma demarcação com reticências. O trecho utilizado corresponde a 10 minutos de uma aula com total de 45 minutos.

#### **4. PRODUÇÃO DE SENTIDOS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL A PARTIR DA FAST FASHION**

O fragmento a ser analisado neste artigo é um pequeno trecho do diálogo que aconteceu nesta aula em que surge o assunto de políticas públicas durante a comparação dos dois vídeos apresentados.

Para tal análise teremos um olhar voltado para os enunciados produzidos pelos sujeitos envolvidos nesse diálogo, sob a luz das proposições de Voloshinov/Bakhtin (2009, p.117), quanto à natureza dialógica do discurso. Nesse processo analítico um de nossos objetivos é de explicitar as possíveis polêmicas inerentes a qualquer discurso e que, de acordo com a concepção de Bakhtin, podem ser consideradas claras ou veladas. Para o autor, de acordo com Fiorin (2006), a polêmica clara se constitui quando existe o afrontamento de duas vozes que polemizam abertamente entre si e defendem uma ideia contrária à outra. Já quanto à polêmica velada, se percebe apenas na construção discursiva que há duas vozes em oposição, porém isso não se expressa abertamente.

Julgamos necessário, inicialmente descrever e caracterizar os vídeos apresentados na aula que será analisada. O primeiro vídeo é produzido por uma garota que enquanto faz seus cuidados com a pele vai

explicando o papel do indivíduo na questão da **Fast Fashion**, apontando formas como cada um, individualmente, pode contribuir para reduzir os problemas gerados por essa prática. Como, por exemplo, dar preferências a roupas que tenham mais resistência ou procurar práticas de reutilização de roupas, como as do brechós, por exemplo. Este vídeo não leva em conta a questão estrutural do consumo e do sistema capitalista. O segundo vídeo foi produzido por um garoto e em tom mais enfático e menos sutil do que o primeiro vídeo faz uma crítica a essa responsabilização dos indivíduos e das ações individuais como se fossem a solução do problema ou acessíveis para todos os tipos de pessoas. Porém, este segundo vídeo não aponta outros caminhos possíveis que não sejam apenas as ações individuais, o que mobiliza um aparente desconforto nos alunos como apresentado na sequência do diálogo.

Tema Fast Fashion - Diálogo 1:

*(Aluno H.Z.) "Uma coisa que eu achei interessante, principalmente no primeiro vídeo é que ela faz uma abordagem que não é tão ortodoxa do assunto. Por causa que a gente está bem familiarizado a falar sobre a alienação dos trabalhadores na indústria e o fato de eles não estarem conscientes da própria exploração, mas ela acaba inserindo também o consumidor dentro do âmbito da alienação. Ela aponta o fato do consumidor também não estar consciente daquilo que ele está consumindo, eu acho interessante falar sobre isso, porque é fácil falar que está todo mundo sob o controle ou sob influência de uma determinada marca, mas as pessoas têm dificuldade de aceitar que elas estão dentro deste grupo de pessoas. Tem até uma frase que sintetiza bem isso daí que é: aquele que acredita não acredita que acredita e aquele que não acredita acredita que não acredita."*

Nesta primeira fala do aluno H.Z, além de um posicionamento aparentemente maduro em relação às relações de trabalho na sociedade, é dada continuidade a um tema selecionado pelos próprios alunos de modo bastante provocador. Ao concordar com o primeiro vídeo o aluno debate o fato do consumidor não estar consciente daquilo que está consumindo, colocando-o no lugar da alienação. É possível ressaltar nesta primeira fala uma polêmica velada na oposição do aluno à lógica do padrão de consumo que se nomeia como **Fast Fashion**. Apesar disso parece não haver um olhar para si acerca da questão, não sabendo se o aluno se percebe como consumidor e, portanto, parte do problema ou alguém externo que está apenas olhando para o mesmo.



*(Aluna L.P.) “Eu acho que os vídeos além de se complementarem eles se contrapõem. Ele fala mais da opinião dele, e ela fala mais dos problemas. Ela deixa mais em aberto para você poder pensar o que achou e ele já deu de cara a opinião dele.”*

Neste enunciado podemos identificar a dupla função dos vídeos na perspectiva da estudante, ao salientar que além de antagônicos os vídeos se complementam. Porém, na visão dela, esta contraposição está na composição e não nas opiniões expressas pelos interlocutores. Enxergando um vídeo como mais argumentativo e outro mais explicativo, nota-se que a aluna coloca em debate a forma do discurso para exprimir uma mesma ideia. Endossando com esse enunciado a prática discursiva como elemento essencial do ensino-aprendizagem.

*(Professora) “Mas falando sobre opinião, tem algum dos vídeos que passa mais confiança para vocês, ou não? Nas informações que estão trazendo.”*

*(Vários alunos respondem) “O primeiro”*

Nota-se com o questionamento da professora a tentativa de trazer o debate e a exposição da opinião dos alunos a respeito do conteúdo exposto nos vídeos, porém ao que parece há uma concordância dos alunos acerca do primeiro vídeo ser mais confiável. Essa concordância se deve ao conteúdo ou a forma do discurso? É o que se busca compreender adiante.

*(Aluno B.T.) “O segundo usa Business of Fashion como fonte e é claro que eles iriam puxar um pouquinho mais para eles. Não vai falar ah, sim, Fast Fashion explora pessoas, tudo isso é muito ruim, não! Claro que eles iriam tentar contar vantagem.”*

*(Aluna S.M.) “O segundo depoimento me parece muito conformado com a situação. Está do jeito que está e não tem o que a gente fazer. Ele fala que tem gente que não consegue, mas não fala que tem gente que conseguiria fazer diferente, ele só fala que não dá para fazer diferente..”*

O aluno B.T. justifica o porquê o segundo vídeo carrega “menos confiança” em sua opinião e para tal, polemiza claramente com o teor/mensagem do vídeo, se referindo à fonte de informação utilizada. Em seguida a aluna S.M. emenda a fala de B.T., mas ao que nos parece, sua concordância com o colega se dá por outro motivo, não mencionando nada a respeito da fonte ou do aspecto de “contar vantagem” para a *fast*

*fashion*, ela aponta somente que o vídeo lhe parece mais conformista, demonstrando um incomodo por não haver caminhos possíveis apontados pelo interlocutor.

*(Aluna L.P.) "O primeiro eu acho que deixa a gente mais confiante. Tem um caminho que a gente pode ajudar."*

A partir do enunciado da aluna S.M. a aluna L.P endossa o que a colega quis dizer, demonstrando ter se identificado mais com o primeiro vídeo por entender que as ações individuais apontadas pela garota podem ser um caminho que eles são capazes de realizar, sentindo dessa forma que estarão contribuindo para a minimização do problema da produção e consumo exagerado das roupas. Podemos identificar nesse momento, que por não apontar um caminho ou uma solução evidente e individual, o segundo vídeo mobiliza nos enunciados dos alunos uma discordância quanto às possibilidades para solucionar ou minimizar o problema.

Os vídeos, como material didático, representam também (como as falas) um enunciado que dialoga com os estudantes. Ao adentrar na cadeia enunciativa, projeta sentidos, os quais são potenciais para o trabalho da Educação Ambiental. Por isso são profundamente ideológicos e, a depender da intencionalidade do projeto pedagógico em curso, podem colaborar para um entendimento mais aprofundado dessa temática e sua relação com a educação ambiental.

[...]

*(Professora) "Como indivíduos? Mas nas coisas que ele aponta (segundo vídeo), os indivíduos também não podem participar?"*

*(Aluno B.T.) "Ele fala sobre os indivíduos não fazerem nada, mas a sociedade faz. Mas o que é a sociedade se não feita por indivíduos?"*

A professora indica nesse momento uma visão mais ampliada sobre o segundo vídeo, que é logo complementada pelo aluno B.T., e que polemiza com o que ele mesmo havia argumentado anteriormente sobre o segundo vídeo. Neste trecho é possível notar uma mudança de sentido que se processa no discurso do aluno B.T., que passa a identificar que a sociedade é formada pelos indivíduos. De acordo com Ribeiro (2019), "as diferentes vozes e valorações sociais se cruzam na enunciação viva e concreta, mudando o direcionamento daquele significado reiterável, mais genérico do discurso, fazendo brilhar (refratar) novos sentidos."

Consideramos que a polêmica gerada pela fala da professora refrata novos sentidos no aluno, fazendo-o refletir para a interdependência entre o coletivo e o individual.

*(Professora) “Essa é minha pergunta. Por exemplo, ele fala assim, que a culpa está sendo jogada sobre os indivíduos, quando tem muitos problemas. Mas os indivíduos como sociedade também não têm participação na solução destes problemas maiores? Por exemplo, políticas públicas, que a G.P. tinha levantado, o que são políticas públicas?”*

Nesse momento do diálogo e a partir da fala da professora a ideia de indivíduos socialmente organizados vai ganhando um tom mais político.

*(Aluna G.P.) “Vai da cooperação de todo mundo junto, né?”*

*(Professora) “Quem vai criar as políticas públicas?”*

*(Aluna J.T.) “As pessoas.”*

*(Professora) “As pessoas quem? Qualquer um?”*

*(Aluna J.T.) “Não, as pessoas não tem que fazer algum projeto de lei aí os vereadores votam e aí a lei é feita”*

*(Professora) “E quem cuida disso na sociedade?”*

*(Aluna J.T.) “A prefeitura!”*

*(Professora) “A prefeitura, só?”*

*(Aluna J.T.) “Não! Os presidentes, os ministros.*

*(Aluno B.T.) “Os deputados estaduais e federais. Por isso tire o título e vote direito.”*

*[...]*

*(Professor) “Eu acho que é interessante pegar essa questão das políticas públicas e a discussão que a gente fez aqui. Vocês chegaram, e acho que vocês talvez não consigam entender o grau de complexidade da conclusão que vocês chegaram, porque é muito difícil chegar nisso, então a gente está discutindo aqui a necessidade de uma política pública para resolver esse problema, e aí a gente não consegue fazer uma política pública, mas de quem é a responsabilidade?”*

No trecho anterior do diálogo retomamos o assunto sobre políticas públicas que já havia sido levantado em um fragmento anterior ao analisado neste artigo. Esse assunto leva ao tema das eleições como observamos na fala do aluno B.T. Neste momento é importante levar em consideração que a aula foi realizada em época de campanha eleitoral, e

acontecia uma campanha forte para que os jovens a partir dos 16 tirassem seus títulos de eleitor. A campanha foi mais fortemente reforçada por um dos partidos que concorreram à disputa eleitoral para presidência do país. No momento desta fala foi possível notar olhares e burburinhos de alguns alunos, porém não foi possível saber com clareza o que foi falado por eles.

*(Aluna G.P.) "Tá você está falando aquele negócio que quem faz a política pública é justamente quem quer que tenha o consumo, então não vai ter política pública controlando esse tipo de coisa, é isso?"*

Nesse trecho, notamos com a fala da aluna G.P que ela acessa conceitos já discutidos em outros momentos, percebendo uma orientação ativa e responsiva, demonstrando um tom crítico. Podemos interpretar que as polêmicas que foram construídas durante a aula fazem a aluna dialogar internamente com enunciados prévios, dela própria e de outrem. Esse diálogo parece ser retomado por ela na busca pela construção de sentido para a discussão que se estabelecia sobre políticas públicas. Retomando Bakhtin (2006),

Compreender a enunciação de outrem significa orientar-se em relação a ela, encontrar o seu lugar adequado no contexto correspondente. A cada palavra da enunciação que estamos em processo de compreender, fazemos corresponder uma série de palavras nossas, formando uma réplica. Quanto mais numerosas e substanciais forem, mais profunda e real é a nossa compreensão (BAKHTIN, 2006, p. 135).

Podemos evidenciar alguns aspectos a partir deste diálogo e diante da apresentação dos dois vídeos utilizados. O primeiro aspecto é que os próprios vídeos polemizam entre si, tanto em questão da forma de apresentação das ideias, quanto no teor dos argumentos. Esta diferença entre os vídeos mobiliza alguns incômodos presentes nos enunciados dos alunos, porém esse incômodo pareceu acontecer muito mais devido a forma de argumentação dos vídeos do que pelo conteúdo em si.

Consideramos este aspecto importante, visto que o segundo vídeo que inicialmente agradou menos os alunos, trouxe provocações a respeito da questão de culpabilizar apenas os indivíduos diante do problema da *Fast Fashion*. Os alunos parecem ter dificuldades de se identificarem

como parte de um todo, quando falamos em sociedade, partindo muito mais pelo caminho dos indivíduos e da individualidade nas suas ações. Demoram a compreender que quando se fala em mudanças que precisam partir de uma construção coletiva, envolvendo políticas públicas e a participação da sociedade, eles também estão envolvidos neste processo como indivíduos. Essa mudança de compreensão pode ser notada a partir do enunciado do aluno B.T. ao se questionar: *“Mas o que é a sociedade se não feita por indivíduos?”*

É importante lembrar que a pesquisa acontece em uma escola de classe média alta em uma cidade do interior paulista, sendo assim, o público com o qual trabalhamos deve ser considerado para esta análise e para nossa melhor compreensão sobre os sentidos que estes alunos mobilizam a respeito da Temática Ambiental. Sendo um público de poder aquisitivo elevado e que está bastante submerso na sociedade do consumo e do descarte rápido, incluindo o de vestimenta, é importante notar a aproximação dos alunos às possibilidades mais individuais de mudança e ressaltar como se percebem a parte da construção da sociedade, como se a sociedade fosse construída por outros indivíduos que não eles próprios. Se vendo, por assim dizer, de mãos atadas quando se deparam com opiniões de que as mudanças precisam ser mais profundas e partir para além do indivíduo, mas do coletivo.

## 5. CONSIDERAÇÕES

Em busca de práticas pedagógicas emancipatórias e críticas para o trabalho de Educação Ambiental, observamos através destas primeiras análises que a sala de aula sendo um espaço onde o diálogo esta presente, pode contribuir para que os sentidos mobilizados pelos alunos, à respeito da temática ambiental, venham a tona, possam ser debatidos e até atualizados perante os sentidos mobilizados pelos outros sujeitos envolvidos.

Consideramos possível, com esses primeiros resultados, perceber o diálogo, os enunciados e as polêmicas evidenciadas nestes, contribuindo para que os alunos se colocassem como indivíduos responsivamente ativos e conseqüentemente mais críticos, ao polemizarem com os vídeos, com as falas dos colegas e até com os próprios sentidos previamente produzidos.

Visto que esse processo contribui aos sujeitos para a produção de novos significados e sentidos em torno da Temática Ambiental, entendemos que corrobora para uma compreensão ativa que de acordo com Bakhtin (2006) é aquela que nos permite apreender o tema.

Fica claro que para identificar, compreender e aprofundar os sentidos mobilizados pelos alunos diante da temática ambiental é necessário levar em consideração os contextos sociais, históricos, culturais e econômicos dos sujeitos envolvidos nessa prática. Considerar a posição que ocupam na sociedade e identificar a forma como se percebem enquanto indivíduos ocupando tal posição parece-nos essencial para uma prática pedagógica emancipatória em Educação Ambiental.

Como já mencionado esta pesquisa ainda está em andamento e este foi apenas um dos trechos dos diálogos que aconteceram durante as aulas. Dito isso, compreendemos que para maiores conclusões e análises mais profundas sobre estas práticas como caminhos para uma Educação Ambiental crítica precisamos de mais elementos e da continuidade das análises dos diálogos envolvidas nessa pesquisa de mestrado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSIS, E. S. **A UNESCO e a educação ambiental**. Em Aberto, v. 10, n. 49, 1991.

BAKHTIN, M.M. **Questões de literatura e estética**: a teoria do romance. Trad. Russo por Aurora Fornoni Bernardini *et al.* São Paulo: Editora da Unesp/Hucitec, 1988.

BAKHTIN, Mikhail. **Os gêneros do discurso**. In: Estética da criação verbal. São Paulo: Martins Fontes, 4ª Ed. 2003

BAKHTIN, Mikhail (VOLOSHINOV). **Marxismo e Filosofia da Linguagem**: problemas fundamentais do método sociológico da linguagem. 13ª Ed. São Paulo: Hucitec, 2006.

BAKHTIN, Mikhail. (VOLÓCHINOV, V. N.). **Marxismo e Filosofia da Linguagem**: Problemas fundamentais do método sociológico na ciência da linguagem (1929). Trad. Michel Lahud e Yara Frateschi Vieira. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2010

BAKHTIN, M. M. **Estética da criação verbal**. 6ª ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011.

BEZERRA, Paulo. **Polifonia**. In: BRAIT, Beth (org.). Bakhtin: conceitos-chave. São Paulo: Contexto, 2006.

CALLAI, Helena Copeti. **O Estudo do Lugar como Possibilidade de Construção da Identidade e Pertencimento** – VIII Congresso Luso-Brasileiro de Ciências Sociais, 2004.

CARVALHO, I. C. M. **Territorialidades em luta: uma análise dos discursos ecológicos**. Dissertação (Mestrado em Educação). IESAE/FGV, Rio de Janeiro, 1989.

CARVALHO, L. M. **Educação e meio ambiente na escola fundamental: perspectivas e possibilidades**. Projeto - revista de educação, Porto Alegre, ano 1, n. 1, p. 35-39, jul. 1999.

CARVALHO, L. M. **A temática ambiental e o processo educativo: dimensões e abordagens**. In: CINQUETTI, H. S; LOGAREZZI, A. Consumo e Resíduos – Fundamentos para o trabalho educativo. São Carlos, EdUFS-Car, 2006.

FIORIN, J.L. **Introdução ao pensamento de Bakhtin**. Ática, 2006.

FREITAS, M. T. A.; RAMOS, B. S. (Orgs.) **No fluxo dos enunciados, um convite à contrapalavra**. In: Fazer pesquisa na abordagem histórico-cultural: metodologias em construção. Juiz de Fora. Editora UFJF, 2010.

GERALDI, J.W. **Portos de passagem**. 4ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. **As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira**. Ambiente & Sociedade, v. XVII, n. 1, p. 23-40, São Paulo, jan/mar 2014.

LEFF, E; **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001



MONTAGNER, M.A.P. **O Ensino-Aprendizagem da Língua Portuguesa a Partir do Estudo do Local e das Práticas Interdisciplinares com as Ciências Da Natureza.** 2012. Dissertação (Mestrado em Ensino e História de Ciências da Terra). UNICAMP, Campinas, 2012.

PAES, L.M. **O Conflito de Vozes na Sala de Aula de Línguas:** Uma Perspectiva Bakhtiniana. Cadernos de Letras: Revista do Departamento de Letras AngloGermânicas. UFRJ. Rio de Janeiro, 2004.

RIBEIRO, K.R. **A Construção da Polêmica em Ilustrações de Carol Rossetti:** Enfoque Dialógico. Intersecções v.27(12), n. 1, p.7. Universidade Federal do Rio Grande (ILA FURG). Rio Grande, RS, mai/2019

SANTOS, J.R. **Educação Ambiental e o Trabalho com Valores:** Olhando para os animais não humanos. 2009. Tese (Mestrado) - Instituto de Biociências Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, São Paulo. 2009.

TOZONI-REIS, M. F. de C. (Re) **Pensando a Educação Ambiental.** In: Metodologias aplicadas à educação ambiental. 2.ed. p.7-17. IESDE Brasil, Curitiba, 2012.

VOLÓCHINOV, V. N. **Marxismo e filosofia da linguagem:** problemas fundamentais do método sociológico na ciência da linguagem. São Paulo: Editora 34, 2017.

## **EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CONCEPÇÕES DE PROFESSORAS DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DO MUNICÍPIO DE ITAPORANGA D'AJUDA, SERGIPE**

Mariana Reis Fonseca<sup>1</sup>  
Hevely Catharine dos Anjos Santos<sup>1</sup>  
Juliana Santos da Silva Ventura<sup>1</sup>  
Aline Lima de Oliveira Nepomuceno<sup>1</sup>  
Aline Dortas Leal<sup>1</sup>  
Crislaine Suellen Santos de Araújo<sup>1</sup>  
Cíntia de Cássia Marcolan<sup>1</sup>  
José Cleiton da Silva Freitas<sup>1</sup>  
Aline Ramos Soares Bezerra<sup>2</sup>

### **Resumo**

A Educação Ambiental (EA) possibilita a sensibilização dos(as) cidadãos(ãs), desenvolvendo neles(as) a consciência crítica e fazendo-os(as) se posicionar ativamente frente às questões socioambientais. Assim, esta pesquisa tem como objetivo compreender as concepções de EA de professores(as) de uma escola de nível básico do estado de Sergipe. O estudo foi realizado a partir da elaboração e aplicação de uma entrevista a professoras e posteriormente foi realizada a análise das respostas obtidas. A partir das análises, evidenciou-se que as discussões sobre as questões socioambientais acontecem, mas não são efetivas para a consolidação da perspectiva socioambiental e que há a necessidade de uma formação continuada que forneça o conhecimento necessário para trabalhar e problematizar as questões socioambientais.

1 UFS, *campus* São Cristóvão

2 IFS

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Formação de Professores. Formação Socioambiental.

**Abstract**

Environmental Education (EA) makes it possible to raise awareness among citizens, developing in them a critical awareness and making them take an active position in relation to socio-environmental issues. Thus, this research aims to understand the EE conceptions of teachers in a basic level school in the state of Sergipe. The study was carried out from the elaboration and application of an interview to teachers and later the analysis of the past responses was carried out. From the analyses, it was evident that discussions on socio-environmental issues take place, but they are not effective for the consolidation of the socio-environmental perspective and that there is a need for continuing education that provides the necessary knowledge to work and problematize socio-environmental issues.

**Keywords:** Environmental Education. Teacher's Training. Formação Socioambiental.

## 1 INTRODUÇÃO

A utilização de uma práxis voltada à Educação Ambiental (EA) e inserida em uma perspectiva de formação docente proporciona uma construção significativa de saberes e viveres. Nessa perspectiva, o presente trabalho aborda uma análise teórica no contexto da EA e da formação docente, inseridas em uma escola de nível básico localizada no município de Itaporanga d'Ajuda, Sergipe.

Nesse sentido, o ambiente apresenta-se como espaço em que se dão, na prática cotidiana, o encontro com a natureza e a convivência dos grupos humanos (CARVALHO, 2004). Sobre isso, vale destacar que Brügger (1994) conceitua ambiente como um espaço-tempo socialmente constituído, um ambiente histórico e a materialização do modo como o cidadão, social e historicamente, apropria-se do que se convencionou chamar de natureza. Isso se relaciona com o que é, para Marx, a natureza "aculturada", que deveria ser entendida como um processo e cuja plenitude de interferências nas dinâmicas naturais foi atingida no capitalismo industrial (CARVALHO, 1994).

Diante dos problemas socioambientais enfrentados no cenário atual em um contexto mundial, uma práxis efetiva em EA é de extrema importância, pois contribui para uma melhor qualidade de vida, seja ambiental, social, política e econômica, auxiliando no processo da conquista de um mundo socioambiental mais justo e democrático (GUIMARÃES, 2007).

Outrossim, a proposta da EA crítica converge para uma dimensão social participativa na construção de uma sociedade justa e ambientalmente equilibrada. No entanto, para que essa práxis educacional seja realmente efetiva e concretizada, deve-se atrelá-la às vivências sociais, oferecendo-se significados aos agentes educacionais para o processo de ensino-aprendizagem.

Isso porque o relacionamento da humanidade com a natureza, que teve início com um mínimo de interferência nos ecossistemas, tem hoje culminado numa forte pressão exercida sobre os recursos naturais. As questões ambientais, diante do projeto de civilização capitalista, enfrentam uma severa crise ecológica, em que a natureza é suprimida em função do progresso e do desenvolvimento econômico. Dessa forma, a diversidade e a complexidade da problemática socioambiental se constituem num grande desafio à humanidade.

Por isso, de acordo com o que ensina Layrargues (2001), os temas ambientais não podem ser tomados, no processo educativo ambiental, como atividades fins, mas sim como geradores de reflexões para a apropriação crítica dos conhecimentos sobre as relações humanas no e com o ambiente. Esse mesmo pensamento é defendido por Oliveira (2012, p. 41):

À luz da EA Crítica, torna-se importante refletir sobre práticas políticas do exercício da cidadania e da gestão democrática, cuja participação, conceito polissêmico, muito dito e pouco praticado em sua plenitude. Pensar a participação como exercício da autonomia, com responsabilidade juntamente com a alteridade, com a convicção de que a individualidade se completa na relação com o outro e no mundo, em que a liberdade individual perpassa a coletiva, tem implicações profundas da EA.

Nesse contexto, Loureiro (2004) acrescenta que é preciso estimular a compreensão global da realidade em que se vive, a socialização da informação e o diálogo entre saberes, a partir da realidade de vida, do local, do cotidiano, na ação teórico-prática, para se construir uma compreensão complexa e integrada do ambiente.

Ainda de acordo com Loureiro (2004), não é possível uma educação fora do ambiente, do espaço, das relações materiais, culturais e simbólicas, e também, em última instância, todas as relações sociais são ambientais, uma vez que se realizam no ambiente local e planetário. Assim, o termo “ambiental” se justifica na medida em que serve para destacar as dimensões esquecidas pelo fazer educativo, no que se refere ao entendimento da vida e da natureza, e para revelar as dicotomias da modernidade capitalista e da ciência cartesiana positivista.

Entende-se que a EA é um processo emancipatório e que desperta autonomia em todos os autores e atores educacionais, proporcionando assim a participação ativa dos envolvidos na construção e execução do processo de formação docente.

Desse modo, entender a formação docente incide na necessidade fundamental de contextualizar a EA na construção de um profissional da educação comprometido com as questões socioambientais. Essa compreensão estimula um processo contínuo de formação, fundado na procura permanente pelo conhecimento e pela superação das problemáticas socioambientais. Nessa perspectiva, a construção da formação docente

é um desenvolvimento contínuo de humanização e, como concretiza Pimenta (2002), é um processo em que os seres vivos são vistos como o todo global.

Tendo isso em vista, a pesquisa ampara-se no seguinte problema: Como está inserida a abordagem da temática “Educação Ambiental” realizada por docentes do nível básico de ensino do município de Itaporanga d’Ajuda, Sergipe? Diante disso, o objetivo geral é compreender as concepções de “Educação Ambiental” de docentes de uma escola de nível básico localizada no referido município. Como objetivos específicos, tem: identificar as dificuldades de se trabalharem práticas socioambientais em sala de aula; e analisar essas práticas a partir das concepções dos docentes no que concerne à temática Educação Ambiental e formação docente.

## **2. CAMINHOS METODOLÓGICOS**

O presente estudo foi desenvolvido a partir da elaboração e da aplicação de uma entrevista a docentes, acompanhada da posterior análise das respostas dadas nessa entrevista. A priori, foi realizado uma entrevista sobre EA com 2 (duas) professoras da Educação Básica da rede pública do município de Itaporanga d’Ajuda/SE, especificamente do povoado Cauceira, área de estudo da presente pesquisa.

O método empregado foi o descritivo, com o objetivo de estabelecer aspectos essenciais ao estudo das concepções ambientais das docentes. De acordo com Gil (2002), o método descritivo tem por finalidade descrever particularidades de determinado fenômeno ou, até mesmo, suas relações, favorecendo assim um estudo rico, amplo e completo, além da tentativa de solução do problema e da hipótese.

### **2.1 PERFIL DAS DOCENTES ENTREVISTADAS**

Com base nas informações coletadas durante a visita em campo para realização da entrevista, pôde-se obter o seguinte perfil: De um total de 2 (dois) docentes, toda eram do sexo feminino. A pequena quantidade de professoras é explicada pelo pequeno porte estudantil e estrutural da escola, cabendo destacar a predominância de professores do sexo feminino na educação fundamental dessa instituição. Tal predominância pode estar relacionada à histórica representação da profissão do magistério como uma atividade de cuidado e amor, e, por isso, sua visão como uma

função essencialmente feminina foi difundida na sociedade, associada às habilidades afetivas e maternais (FERREIRA, 1998). Vale mencionar também que ambas as professoras entrevistadas residem no povoado onde se localiza a escola.

## 2.2 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

A entrevista foi realizada na sede da escola. Todas as informações coletadas foram registradas em caderno de campo e/ou gravadas em celular, e, posteriormente, procedeu-se à transcrição para análise do discurso. O roteiro de entrevista (igual para todas as professoras) abordou os seguintes temas: a práxis pedagógica voltada à Educação Ambiental; e questões socioambientais e suas problemáticas trabalhadas em sala de aula. A análise dos dados deu-se por meio da fundamentação teórica que abarca uma Educação Ambiental crítica.

Esses temas foram materializados em três perguntas que compuseram o roteiro de entrevista: a primeira versa sobre o que é a escola; a segunda é um questionamento sobre a escola ter ou não relação com o meio ambiente; e a terceira trata do papel da escola frente a um acidente ambiental de derramamento de óleo que ocorreu nas praias do litoral brasileiro, atingindo também praias do litoral do estado de Sergipe, inclusive a praia da Caueira, localizada no território em que se situa a escola onde a pesquisa se deu.

As perguntas elaboradas possuem caráter aberto com o intuito de estimular possíveis discussões e/ou debates com as professoras, para, assim, obterem-se informações mais detalhadas. Em consonância, utilizando essas perguntas como ponto de partida, as docentes conduziram as suas respostas para outras questões também importantes por serem relacionadas ao contexto escolar e à temática ambiental.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A grande importância da inserção da perspectiva socioambiental e as concepções dos(as) docentes frente a essa questão na prática educativa atualmente são consequências dos complexos problemas socioambientais. Nos últimos anos, esses temas vêm ganhando espaço em debates e discussões nas escolas e na sociedade em geral.



As duas professoras participantes apresentaram um discurso próximo do que prega a literatura acerca da importância de se trabalhar EA em sala de aula, porém uma delas (Professora 1) demonstrou ter uma perspectiva mais complexa sobre os problemas socioambientais e como uma professora em sala de aula tem o poder de sensibilizar os estudantes acerca da forma de se relacionarem com o ambiente e de auxiliarem na proteção do mesmo. Já a outra docente (Professora 2) demonstrou um discurso mais romantizado e conservador, dando respostas curtas e semelhantes entre si.

A Professora 1 reconheceu que os problemas socioambientais da região (como, por exemplo, os alagamentos que acontecem em épocas de chuva, que facilitam a transmissão de doenças em decorrência dos esgotos que são liberados junto com a água) poderiam ser trabalhados com maior frequência e dedicação em sala de aula, mas afirmou que se sente desestimulada a fazer isso, por causa da ausência de participação por parte da família dos discentes, como também dos órgãos competentes para que esse processo de sensibilização e da própria aprendizagem aconteçam de forma mais satisfatória, estimulando a contribuição de cada um e a prática da cidadania. Ela, além disso, relatou o seguinte:

*A gente fica muito triste, sabe? Por que na minha turma mesmo são tantas dificuldades que ficamos de mãos atadas. Muitos pais não veem importância na escola, não querem resolver nada e deixam pra lá. Alguns dizem que não tiveram um bom estudo e por que então o filho vai ter? E isso tira o direito da criança de sonhar, né? Comigo foi assim, só estudei por causa de Deus e de mim, para minha família o estudo não era importante, mas eu entendo, eles não estudaram. Por muitas vezes, se depender da família, o aluno não vai pra frente não. (Professora 1)*

A importância da participação familiar para o professor é citada por Paro (2003, p.38):

Todo educador sabe que o apoio da família é crucial no desempenho escolar. Pai que acompanha a lição de casa. Mãe que não falta a nenhuma reunião. Pais cooperativos e atentos no desempenho escolar dos filhos na medida certa. Esse é o desejo de qualquer professor.

Em relação ao desenvolvimento da temática ambiental, o relato da docente também reforça o que diz Carvalho (1989), quando esse

pesquisador cita que vários autores afirmam que quando há envolvimento e participação conjunta dos indivíduos na busca por soluções para os problemas ambientais que surgem, torna-se mais fácil a realização de trabalhos educativos que se relacionam com essas questões. Ainda, segundo o autor, esse envolvimento é considerado uma ótima chance para se estimularem e se desenvolverem atitudes que envolvam a participação política e a constituição da cidadania (CARVALHO, 1989).

Participação e cidadania socioambiental são colocadas por Nepomuceno e Guimarães (2016) como instâncias interligadas que, juntas, são capazes de transformar a sociedade, na medida em que ações participativas munidas de criticidade, e não apenas práticas executoras de determinadas ações e discursos coadunados à lógica de dominação presente na atualidade, têm um potencial verdadeiramente cidadão e político, favorecendo a capacidade do sujeito de atuar diante de problemas socioambientais.

Assim, alunos e familiares precisam ser sujeitos partícipes na Educação Ambiental, pensando-se a participação como exercício de uma autonomia vinculada à responsabilidade e à alteridade de todos os envolvidos no processo educacional, de modo a auxiliar a completude da individualidade através do relacionamento com o outro e com o mundo (NEPOMUCENO; GUIMARÃES, 2016). É nesse sentido que a Educação Ambiental, permeada por individualidades e coletividades, assume um viés educativo que ultrapassa a dimensão estudantil, atingindo também aqueles que têm contato direto com esses estudantes e que compõem a comunidade da qual a escola faz parte.

A inserção dessa prática de envolvimento e de participação traz algumas consequências, e uma delas é a procura por métodos didáticos que desenvolvam o espírito de cooperação e de solidariedade. Sobre isso, cita-se o estudo de Camboim e Barbosa (2012), que toma como objeto as vivências da Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola (COM-VIDA) de uma escola da Rede Municipal de Recife (PE), que também serve como norte de metodologias educativas que estimulam hábitos e posturas importantes à formação da cidadania socioambiental, tendo o educador como mediador do processo.

Sendo um espaço de participação socioambiental nas escolas com a missão de integrar toda a comunidade escolar, os pais dos alunos e a vizinhança, a COM-VIDA é um exemplo claro de como participação e cidadania constituem uma parte importante da Educação Ambiental

(CAMBOIM; BARBOSA, 2012). A gincana de coleta seletiva é uma das vivências de Educação Ambiental dentro do contexto da COM-VIDA citadas pelos autores, cujo resultado positivo principal foi a continuidade da coleta seletiva na escola, com a participação ativa dos alunos, que continuaram trazendo de suas casas os materiais recicláveis, repassados à associação de catadores.

De acordo com Freire (2014), a educação é uma maneira de se realizar intervenção na realidade socioambiental, pois, no ensinar, é necessário tomar decisões conscientes. Ao fazer escolhas, o cidadão ou a cidadã torna-se envolvido e compromissado com sua própria história, e as transformações individuais estimulam as coletivas, tal como experimentado na vivência escolar descrita acima. Assim, há uma grande satisfação durante o desenvolvimento do ensino e da aprendizagem, que passam a ser mais significativos e prazerosos.

A partir do que postula Freire (2014), pode-se retomar um trecho da entrevista de uma das professoras, que, quando questionada sobre o papel da escola, responde o seguinte:

*A escola é o ponto de partida, a ajuda no presente vai ajudar no futuro, tornando essas crianças críticas e reflexivas. (Professora 2)*

A Professora 1 também cita que, no ensino a crianças, as informações vistas em sala de aula são disseminadas na casa de cada uma delas ou em qualquer outro ambiente que frequentem, pois elas geralmente compartilham seus conhecimentos e aprendizados com as pessoas do seu convívio. Essas informações podem estar relacionadas, por exemplo, com as atitudes que se deve ter em relação ao meio ambiente, permitindo-se que a postura reflexiva da criança estimule uma reflexão coletiva nas pessoas presentes no espaço extraescolar e em sua comunidade. Complementando essa narrativa, a segunda docente citou:

*Uma coisa importante é que se a gente forma bem as crianças e se elas chegam em casa e veem alguém fazendo algo errado em relação ao meio ambiente, elas reprimem, dizem que a escola ensinou que não pode. (Professora 2)*

Já na segunda pergunta - "A escola tem relação com o meio ambiente?" -, a Professora 1 respondeu que a escola tem papel importante na proteção e na conservação do meio ambiente, pois é um espaço

em que é possível transmitir valores para os alunos. Além disso, a docente acrescentou que:

*A questão ambiental é muito importante, desde o ano passado a escola vem problematizando essas questões de preservar e respeitar o meio ambiente através de um projeto de conscientização. Nesse projeto a gente trabalha a importância da coleta seletiva, de não jogar lixo na rua, mostramos que aquele lixo causa uma degradação ao meio ambiente, degradação que não acontece de imediato, mas ao longo do tempo. Falamos sobre aquecimento global, tentamos mostrar pra eles o concreto, já trouxemos um rapaz para fazer palestra pra eles. (Professora 1)*

De acordo com Silva (1995), a prática da Educação Ambiental, tendo início na escola, possibilita alcançar os outros segmentos da sociedade, já que a inserção da dimensão ambiental na escola permite a realização de um trabalho constante, e as mudanças alcançadas ultrapassam os muros da mesma. É essa ideia que se observa na fala transcrita acima, em que a docente explicita o caráter prático e sensibilizador das ações educativas realizadas pela escola e seu potencial transformador da sociedade, via aluno.

A Professora 1 ainda relatou que sente a necessidade de levar os alunos para o ambiente extraescolar, para poder trabalhar a Educação Ambiental de uma forma mais satisfatória:

*Eu envolvo as questões ambientais nas aulas de Ciências, mas não chega a ser uma coisa que faça eles refletirem a fundo, pois eles ficam só na sala de aula. Tinha que tirar eles para envolver eles numa coisa mais global, participar de projetos que envolva a outra escola e a comunidade em sala de aula eu dou mais os conteúdos que eles vão ver em uma prova. No meu entendimento, acredito que eu faço eles pensarem sim, tem que fazer pensar sobre os conteúdos mas acho que eles precisam de mais. E a comunidade? E as questões ambientais da comunidade e do mundo? Precisa envolver toda a escola, não é só a minha turma, não são só os meus conteúdos. Eles precisam do concreto, sair e ver as coisas. Fazemos parte do meio ambiente, estamos dentro dele. (Professora 1)*

A partir dessa resposta, a docente também salientou que é necessário desenvolver nos alunos o amor pela natureza e fazê-los sentir-se parte dela. Esse discurso assemelha-se ao que diz Levy (2004, p.118), ao afirmar que trabalhar com a Educação Ambiental requer a criação de “um vínculo

emocional entre nós e a natureza, pois não lutaremos para salvar aquilo que não amamos”.

Nesse aspecto, importa salientar os reducionismos da EA ao romantizar-se a natureza, partindo-se do pressuposto de que o ato político e social é excluído em abordagens puramente românticas. Isso porque a visão romântica da natureza a coloca como um ambiente natural intocado pelo homem, harmônico e equilibrado em suas próprias leis, havendo, com isso, uma separação entre homem e meio ambiente que impede a reconstrução do pensamento crítico e de ações (TELLES; ARRUDA, 2011). Assim, entre as diferentes formas de se conceber e de se realizar a Educação Ambiental, a romantizada foca na dimensão ecológica, deixando de lado a dimensão social e política que envolve por completo a crise atualmente vivida (NEPOMUCENO; GUIMARÃES, 2016, p. 61).

Ao serem questionadas sobre o que é a escola, uma das professoras deu a seguinte resposta:

*A escola é um lugar de formação, de construção de conhecimentos, de construir um saber. Lugar de passar um ensino, mas que tipo de ensino? Um ensino que transforme e que dê condições ao aluno de se colocar como um sujeito transformador, que possa avançar na sua comunidade, na sua família e na sociedade em geral. Eu acho que a escola dá essa condição. Tem que dar, né?. (Professora 1)*

Percebem-se, na fala da docente, duas ideias de diferentes propostas pedagógicas. Na primeira parte do trecho, vê-se a concepção de escola do ponto de vista conteudista, no sentido de que repassa determinado ensino aos alunos, o que se coaduna com a perspectiva tradicional de educação, demarcada pela transmissão de saberes do professor para o aluno. Por outro lado, na segunda parte do mesmo excerto, a escola é apontada como um lugar que possibilita a transformação e a interferência na realidade, na contramão da passividade expressa pela primeira concepção apontada, pois pressupõe uma postura ativa por parte do professor e do aluno.

Nesse contexto, percebe-se que a professora entrevistada reconhece a importância de unir o papel intelectual da escola, uma vez que esta precisa levar até os alunos conhecimentos formalizados, à sua função social, a partir da construção e da mudança de atitudes que envolvem o sujeito e o meio em que ele vive, tornando o primeiro crítico e ciente do seu papel socioambiental. Para isso, o conhecimento sistematizado,

enquanto aspecto inerente à escola, precisa ser construído, e não meramente reproduzido, a partir da realidade que circunda os alunos (SILVA, 2012).

Dando-se continuidade à análise, uma das perguntas da entrevista tratou sobre o problema ambiental causado pelo derramamento de óleo nas praias. Nela, foi perguntado qual o papel que a escola possui diante desse problema e da sua resolução. Em suas respostas, as professoras relataram ter sentido falta de uma orientação adequada para poderem conversar sobre esse assunto com os alunos, tendo em vista que os pais de alguns deles são pescadores e que o consumo de peixes provenientes da pesca é comum na região. Essa preocupação pôde ser notada na narrativa de uma das professoras:

*A questão econômica foi gritante porque realmente tem muitas pessoas que sobrevivem da pesca tanto na alimentação como na venda. Quando tem esses acidentes ambientais graves a comunidade precisa de ajuda para saber como lidar com essa situação, até por conta da saúde, pois as pessoas tocam o óleo e se contaminam sem saber. Nós como agentes formadores da área da educação temos papel fundamental nisso, precisamos ajudar, podemos buscar os órgãos ambientais competentes para orientar as famílias como se deve proceder, a escola pode fazer essa ponte entre os órgãos ambientais e as famílias. Nós orientamos os alunos sobre os cuidados com o banho de mar porque pode ser tóxico. Mas, sentimos a necessidade de receber uma orientação para poder passar para os alunos. (Professora 1)*

Diante do descaso com que o Poder Público tratou esse problema e seus impactos socioeconômicos na população, bem como da ausência de políticas públicas eficazes às parcelas da população que possuem trabalhos informais e estão ausentes dos principais cadastros do Governo, como os pescadores artesanais, a escola, na fala da Professora 1, surge como facilitadora da reivindicação de direitos, mais um dos papéis sociais destacados à educação na atualidade.

A escola possui uma ligação direta com as políticas públicas educacionais, por ser o *locus* em que a realidade local a ser modificada através das determinações e objetivos governamentais se materializa (FERREIRA; NOGUEIRA, 2015). Do mesmo modo, a atual conjuntura social e econômica decorrente de diferentes desastres socioambientais e epidemiológicos (como o derramamento de óleo nos mares em 2019 e a pandemia do COVID-19 vivenciada no ano de 2020) exige que a escola



busque contribuir tanto com o entendimento dos direitos do cidadão durante calamidades públicas quanto com a reivindicação desses direitos pertencentes à comunidade em que se situa.

É, pois, mais uma perspectiva de transformação da realidade e da sociedade por parte da escola, mas, para isso, os professores precisam ser munidos de conhecimentos e de ferramentas suficientes, sendo essa uma necessidade percebida pela Professora 1, como depreende-se da sua fala. De fato, uma das questões mais citadas pelas docentes foi a necessidade de uma formação que lhes forneça conhecimento suficiente para trabalhar e problematizar as questões socioambientais em sala de aula de modo ativo e crítico, isto é, além da formação inicial, uma formação continuada que lhes traga atualizações e novas construções de pensamento que ultrapassem a abordagem puramente ecológica. Essa preocupação transparece no trecho a seguir:

*Só que a gente sente também a necessidade de um apoio maior, né? Formar a gente, pra nos ajudar a debater mais a fundo essas questões. Trabalhar as questões do meio ambiente não é só Ecologia, né? Tem toda uma problemática, e a gente na verdade não tem esse apoio de ter um curso de formação nessa área. A secretaria oferta cursos de formação pra gente mas são de temas variados, mas na área de Educação Ambiental ainda não teve. (Professora 1)*

As discussões acerca da relação entre a formação de professores e a sua prática de ensino em sala de aula não são tão recentes. Ademais, a importância de uma formação adequada para esses profissionais vem sendo abordada por vários autores, como afirmado por Sato (2001, p.6): “O debate sobre a formação de professores vem com especial furor nos últimos anos, permitindo perceber que a qualidade da educação realmente ancora-se no processo de educação de professores”.

A necessidade da formação de professores em Educação Ambiental não surgiu há pouco tempo e tem como marco a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), que determina a EA “em todos os níveis de ensino” e, além disso, de modo a considerar a “conscientização pública”, isto é, de acordo com uma perspectiva formal e não-formal (BRASIL, 1981).

A EA apresentada e sugerida nesse documento estava direcionada para a preparação da sociedade civil, objetivando contribuir com a “participação ativa na defesa do meio ambiente” (BRASIL, 1981), proposta que, numa primeira leitura, assemelha-se à perspectiva crítica de



EA (GUIMARÃES, 2004). Dessa forma, é possível concluir que a execução dessa lei exige uma formação de professores que tenha em vista uma “educação para a democracia” (BENEVIDES, 1996, p.6), pois, nesse âmbito, é necessário participar da elaboração e da execução de políticas públicas.

Guimarães (2004) salienta que a Educação Ambiental se mostra enfraquecida, e que esse enfraquecimento se dá devido à contradição existente entre o discurso e a prática do professor, que, mesmo demonstrando o desejo de promover uma prática de ensino que estimule e incentive a autonomia e a criticidade, ligada ao exercício da cidadania, acaba reforçando uma ideologia traçada na transferência de conhecimento do professor para o aluno, desassociada da realidade ambiental e social, da forma como foi-lhe ensinado em sua formação inicial. Para atingir aquilo que propõe, a EA precisa contar com uma formação para a docência que ultrapasse esse obstáculo, tal como defende Castro (2000):

Cabe destacar que a formação de educadores ambientais implica uma reformulação metodológica, conceitual e curricular, ou ainda, um novo tipo de docente. Esse professor deve assumir o conhecimento enquanto um processo dialético resultante da interação entre o sujeito e o objeto do conhecimento, a dimensão afetiva, a visão da complexidade, a contextualização dos problemas ambientais...o simples transplante de procedimentos ‘tradicionais’ seria uma contradição e uma visão equivocada da Educação Ambiental (CASTRO, 2000, p.49).

No que concerne à formação continuada, segundo Oliveira *et. al.* (2007), esta é muitas vezes equivocadamente associada à execução de cursos, um seguido do outro. Porém, é importante ressaltar que isso não é suficiente, já que é indispensável que o docente, além de participar de cursos, sempre procure por experiências e conhecimentos com o objetivo de auxiliar a prática pedagógica no seu dia-a-dia. Um curso não supre totalmente as necessidades de um professor para sentir-se preparado para uma prática atualizada e criativa, direcionada a um ensino interdisciplinar. Essa forma de educação continuada contribui com a construção de conhecimentos, mas depende do professor a evolução das suas metodologias e didáticas de ensino.

De acordo com a autora citada, o professor precisa estar confiante e mostrar-se interessado pelas questões ambientais, proporcionando às

discussões um significado amplo e estimulante (OLIVEIRA *et al.*, 2007). Porém, nem sempre é fácil o desenvolvimento dessa prática, devido a fatores próprios do desenvolvimento do ensino-aprendizagem pertencentes à sua formação. A alternativa mais interessante é que esse tipo de comportamento se desenvolva no indivíduo a partir dos seus primeiros momentos na construção do conhecimento, já que alguns mostram-se tão fortemente induzidos por paradigmas conservadores que não conseguem desprender-se e crescer no seu potencial de criatividade e inovação. Um docente que faz parte de um processo de formação conservador desenvolverá, sem dúvidas, muitas restrições e limitações em práticas educacionais inovadoras e concretas para os alunos, transmitindo, dessa forma, uma prática mecanizada e pouco atraente. Com isso,

A superação do modelo tradicional de formação por uma modalidade de caráter ativo de construção de conhecimentos nos assegura a posterior continuação do processo de auto-formação e formas de uso diferenciadas dos conhecimentos adquiridos (MEDINA, 2001, p. 18).

A partir dessa assertiva, pode-se concordar com o postulado pelo PNEA, que afirma que não é suficiente investir somente na formação dos educadores e educadoras, sendo necessárias também alterações na formação inicial dos educadores e educadoras na modalidade técnica, no Ensino Superior e na formação continuada (BRASIL, 1999). Destaca-se também que essa formação não pode limitar-se à teoria, sendo necessário relacionar a teoria à prática. O mesmo dispositivo sugere, no art. 11, que a dimensão ambiental deve estar presente nos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao final desta pesquisa, é possível afirmar que a concepção socioambiental das docentes precisa ser entendida como pilar essencial da educação, uma vez que as problemáticas atuais dizem respeito à responsabilidade social individual e coletiva para com o meio socionatural.

Dessa forma, o trabalho evidenciou que há um compromisso entre as professoras de trabalhar as questões socioambientais em suas práticas pedagógicas. No entanto, muitas são as dificuldades relatadas por elas para o enfretamento da problemática socioambiental, dificuldades essas

que impedem o prosseguimento da inserção dessa perspectiva de suma importância para uma práxis efetiva.

Diante disso, constatou-se que as discussões das questões socioambientais, na escola abordada, são esporádicas e temporais, não havendo, necessariamente, práticas pedagógicas mais efetivas para a consolidação e permanência, conforme destacaram as professoras, que demonstraram uma concepção socioambiental básica, necessitando de um arcabouço teórico e prático quanto ao tema EA.

Porém, uma das questões citadas pelas docentes foi a necessidade de uma formação que lhes forneça conhecimento suficiente para trabalhar e problematizar as questões socioambientais em sala de aula, isto é, uma formação continuada que lhes ofereça subsídios concretos para o trabalho com o tema. Isso revela que, apesar das dificuldades relatadas, as profissionais percebem que a realidade em que a sua prática pedagógica de EA se encontra não é a ideal e que isso se deve, sobretudo, à falta desses subsídios.

Assim, espera-se que este estudo sirva como ponto de partida para novas percepções sobre a concepção de docentes acerca da EA, elucidando caminhos para uma proposta crítica sobre o tema. A relevância deste estudo está na possibilidade de compreendê-lo como meio indispensável para o melhor entendimento e enfrentamento da problemática socioambiental.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BENEVIDES, Maria Victoria de Mesquita. Educação para a democracia. **Lua Nova**: Revista de cultura e política, n. 38, p. 223-237, 1996.

BRASIL. Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2 set. 1981.

BRASIL. Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 abr. 1999.

BRÜGGER, Paula. **Educação ou adestramento ambiental?** Florianópolis: Letras Contemporâneas, 1994.

CAMBOIM, Jackeline Fernanda Ferreira; BARBOSA, Aduino Gomes. Estratégias de educação ambiental por meio da atuação da COM-VIDA: vivências em uma escola do Recife-PE. **HOLOS**, ano 28, v.1, p.124-136, 2012.

CARVALHO, Isabel Cristina Moura. **Educação Ambiental:** a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2004.

CARVALHO, Luiz Marcelo de. **A temática ambiental e a escola de 1º grau.** 1989. 282 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo. São Paulo: USP, 1989.

CARVALHO, M. **O que é natureza.** 2ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

CASTRO, Ronaldo Souza de. A formação de professores em Educação Ambiental possibilita o exercício desta no ensino formal. **Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental**, p. 49, 2000.

FERREIRA, Andréa Tereza Brito. A mulher e o magistério: razões da supremacia feminina (a profissão docente em uma perspectiva histórica). **Revista Tópicos Educacionais**, Recife, v. 16, n.1-3, 1998, p. 43-61.

FERREIRA, Luiz Antonio Miguel; NOGUEIRA, Flávia Maria de Barros. Impactos das políticas educacionais no cotidiano das escolas públicas e o plano nacional de educação. **@rquivo Brasileiro de Educação**, v.3, n.5, p.102-129, 2015.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança:** um reencontro com a pedagogia do oprimido. Editora Paz e Terra, 2014.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** São Paulo: Atlas, 2002.

GUIMARÃES, Mauro. **A formação de educadores ambientais.** Campinas: Papirus, 2004.

GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação**. Campinas: Papirus, 2007.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema gerador ou a atividade-fim da educação ambiental? *In*: REIGOTA, M. (Org.). **Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão**. Rio de Janeiro: DPeA, 2001.

LEVY, Mic. Escola ambientalizada e formação de professores: compromissos e desafios. **Pesquisa em Educação Ambiental. I CEPEASul. Pelotas: UFPel**, p. 105-143, 2004.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajetórias e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

MEDINA, Naná Mininni. A formação dos professores em Educação Ambiental. **SEF. Panorama da educação ambiental no ensino fundamental. Brasília: MEC/SEF**, p. 17-24, 2001.

NEPOMUCENO, Aline Lima de Oliveira; GUIMARÃES, Mauro. Caminhos da práxis participativa à construção da cidadania socioambiental. **Ambiente & Educação**, v. 21, n. 1, p. 59-74, 2016.

OLIVEIRA, Aline Lima de Oliveira. **A perspectiva participativa para a inserção da educação ambiental crítica em escolas da Baixada Fluminense**. 2012. 143 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Instituto de Educação/Instituto Multidisciplinar, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Seropédica/Nova Iguaçu: UFRRJ, 2012.

OLIVEIRA, André Luis de; OBARA, Ana Tiyomi; RODRIGUES, Maria. Aparecida. Educação ambiental: concepções e práticas de professores de ciências do ensino fundamental. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 6, n.3, p.471-495, 2007.

PARO, Vitor Henrique. **Como atrair os pais para a escola**. [Depoimento a R. Bencini]. Nova Escola [S.l: s.n.], 2003.

PIMENTA, Selma Garrido; ANASTASIOU, Léa das Graças Camargo. **Docência na Universidade**. São Paulo: Cortez, 2002.

SATO, Michèle. **Educação ambiental**. São Paulo: Rima. 2002.

SILVA, Monica Maria Pereira da. **Educação ambiental integrada a coleta seletiva de lixo**. Monografia (Especialização em Educação Ambiental) – Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande: UEPB, 1995.

SILVA, Raimundo Paulino da. A escola enquanto espaço de construção do conhecimento. **Revista Espaço Acadêmico**, n. 139, p.83-91, 2012.

TELLES, A.; ARRUDA, M. P. O saber ambiental de todos nós: uma visão romântica e naturalista impede-nos de reformar nosso pensamento sobre a relação ser humano-natureza. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 27, p.29-43, 2011.

## EXPLORANDO PERCEPÇÕES SOCIOAMBIENTAIS: O CASO DO RIO SANTA CATARINA EM VAZANTE/MG

Henrique Mendes da Silva<sup>1</sup>

### Resumo

O Rio Santa Catarina em Vazante/MG vem sofrendo diversos impactos ocasionados pela ação antrópica. Neste sentido, este estudo tem como finalidade avaliar as percepções socioambientais de alunos do 6º ao 9º ano da educação integral de uma escola estadual de ensino fundamental sobre a temática microbacia do Rio Santa Catarina, por meio de um questionário semiestruturado aplicado aos estudantes. Para a análise dos resultados foi utilizada a metodologia qualitativa de Análise de Conteúdo. Os resultados demonstram que o conhecimento dos(as) estudantes sobre a temática parece ser inconsistente, demonstrando a importância de uma necessária integração interdisciplinar e transversal da Educação Ambiental no contexto escolar possibilitando uma aprendizagem significativa através da inclusão de importantes temáticas, na contextualização do ensino.

**Palavras-chave:** Rio Santa Catarina. Bacia Hidrográfica. Educação Ambiental.

### Abstract

The Santa Catarina River in Vazante/MG has been suffering several impacts caused by anthropic action. In this sense, this study aims to evaluate the socio-environmental perceptions of students from the 6th to the 9th year of full-time education at a state

<sup>1</sup> Doutorando em Educação em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências (PPGEduC) da Universidade de Brasília (UnB). E-mail: henriquemendes\_bio@hotmail.com.



elementary school on the topic of the micro-basin of the Santa Catarina River, through a semi-structured questionnaire applied to the students. For the analysis of the results, the qualitative methodology of Content Analysis was used. The results demonstrate that the students' knowledge about the theme seems to be inconsistent, demonstrating the importance of a necessary interdisciplinary and transversal integration of Environmental Education in the school context, enabling a meaningful learning through the inclusion of important themes, in the context of teaching.

**Keywords:** Santa Catarina River. Hydrographic basin. Environmental education.

## 1 INTRODUÇÃO

As relações entre sociedade e natureza têm sido compreendidas a partir de perspectivas que integram estes dois campos nos quais seres humanos e natureza estão em uma relação mútua formando um campo socioambiental (CARVALHO, 2012). Nesta interação diferentes saberes são construídos para além de campos paradigmáticos, conforme nos traz Leff (2009) ao mencionar que o saber ambiental emerge por diferentes formas de compreender o ambiente para além de sua formação territorial ou biológica da natureza. Este saber é formado por uma cultura na qual aspectos subjetivos da territorialidade influenciam ontologicamente na constituição do ser por meio das diferentes culturas e identidades presentes na relação socioambiental.

De acordo com Carvalho (2012), a visão socioambiental pauta-se por uma racionalidade complexa e interdisciplinar na qual a natureza não é vista como algo intocável e distante, mas como um campo no qual há interações entre cultura, sociedade e as bases biológicas e, por meio destas interações, todos se modificam mutuamente. Nesse sentido, a Educação Ambiental (EA) como dimensão pedagógica que discute as relações socioambientais, surge de um movimento ecologista que passou a ser influenciado por movimentos de contracultura a partir dos anos 1950 (CARVALHO, 2004; TREIN, 2009; CARVALHO, 2012). Numa perspectiva crítica, Layrargues e Lima (2014) discutem que a Educação Ambiental Crítica interessa discutir o socioambiente em sua complexidade, uma vez que a partir do desenvolvimento de uma sociedade urbana e industrial aliado ao movimento de globalização, as relações entre humanos e natureza têm sido atravessadas por diferentes fatores econômicos, culturais, políticos e sociais que impactam o campo da justiça social (CARVALHO; 2004).

A dimensão pedagógica que a EA assume no contexto escolar brasileiro é marcada inicialmente por heranças dos movimentos sociais que influenciaram na realização de conferências como a Rio-92, Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento realizada em 1992 no Rio de Janeiro. Os movimentos sociais partem da sociedade civil e (ao menos inicialmente) não eram institucionalizados. Essas conferências, portanto, uma resposta institucional a questão ambiental que foi denunciada por movimentos da sociedade civil.

Nesta década, Sánchez (2008) menciona que a EA Brasileira vive seu período de institucionalização uma vez que os Parâmetros Curriculares Nacionais são os primeiros documentos de caráter educacional que buscaram dar espaço para que questões ambientais estivessem presentes nas propostas curriculares da educação básica e no final desta década é sancionada a Política Nacional de Educação Ambiental pela Lei nº 9.795 de abril de 1999, atribuindo a necessidade de que a EA assuma um caráter formativo tanto em espaços formais quanto não-formais.

A partir de uma perspectiva de Educação Ambiental Crítica, a escola assume um espaço de diálogo importante para discutir diferentes temáticas socioambientais (PESSANO *et al.*, 2014; MARTINS; SANCHEZ, 2020) que estão associadas a realidade local de cada instituição, como é o caso deste estudo realizado a partir de problemas socioambientais relacionados ao Rio Santa Catarina, localizado em Vazante – MG.

A microbacia hidrográfica do Rio Santa Catarina, localizada na região sudeste do Brasil, está inserida na bacia hidrográfica do Rio Paracatu e faz parte da região hidrográfica do Rio São Francisco. O rio Santa Catarina nasce no município de Lagamar e deságua no rio Paracatu na divisa de Vazante com Lagoa Grande e Lagamar, após percorrer cerca de 150 km. O rio Santa Catarina é formado principalmente pelos ribeirões Carrapato e Carranca e recebe esta denominação após a confluência desses ribeirões. Entre seus afluentes estão os córregos Pamplona, Carrapato, Barroquinha, Barroção e Ouro Podre.

O Rio Santa Catarina é a principal fonte de abastecimento de água e dessedentação animal do município de Vazante, Minas Gerais. A área de drenagem do Rio é cerca de 686,5 km<sup>2</sup> e compreende municípios mineiros de Lagamar, Coromandel, Arrenegado e Guarda Mor, com atividades relacionadas ao setor agropecuário ocupando cerca de dois terços dessa área. Pessoa, Fernandes e Kimura (2012), em trabalho anterior nessa mesma área, identificaram 113 nascentes que alimentam o Rio Santa Catarina e, ainda, que as matas ciliares ao redor destas se encontram degradadas. Além disso, o Santa Catarina sofre diversos outros impactos ambientais como assoreamento e a contaminação do solo e da água por agrotóxicos e fertilizantes agrícolas. Todos esses impactos afetam a qualidade e quantidade de água do Rio Santa Catarina. Devido à importância deste rio para o município de Vazante foi instituído o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos que estabeleceu a Microbacia do Rio Santa Catarina como zona de preservação:

A Microbacia do Rio Santa Catarina na sua área de mata ciliar para fins de Áreas de Preservação Permanente (APP), Áreas cobertas ou não por vegetação nativa e legalmente protegidas pelo Código Florestal (Lei no 12.651/ 2012), que determina que as Áreas situadas às margens de cursos d'água, lagos, lagoas, nascentes e topos de morros devem ser protegidas, além de sua preservação ambiental e melhoria quantitativa e qualitativa do referido manancial hídrico, cuja água é utilizada para o abastecimento da comunidade (PREFEITURA MUNICIPAL DE VAZANTE, 2019, p. 33).

Além disso, o Plano Diretor de Vazante – MG apresenta diretrizes de política ambiental municipal que visam a promoção da EA, de forma contínua e integrada, para o desenvolvimento de políticas públicas sustentáveis, proteção e recuperação do meio ambiente, redução da poluição e degradação ambiental, informação da população a respeito dos serviços de saneamento e preservação dos recursos hídricos (PALMEIRA DAS MISSÕES, 2013).

A escola e os espaços educativos são excelentes locais para a inserção da EA, com potencial de estimular o interesse dos alunos nas questões ambientais vivenciados por eles. A EA contínua favorece a adoção de comportamentos e atitudes necessárias para atuar de forma crítica e comprometida com os problemas do contexto socioambiental, integrando o indivíduo ao meio em que vive, o que colabora com a construção de percepções socioambientais que compreendem o ambiente em sua complexidade.

A compreensão de percepção socioambiental recebe influências de campos da Psicologia, Geografia e Arquitetura conforme afirma Marin (2008) e pode ser entendida como a forma pela qual o indivíduo enxerga o seu ambiente e envolve a transmissão de fatores culturais e educacionais transmitidos pela sociedade, que representa a forma como cada indivíduo enxerga e compreende o mundo que o cerca. (HOEFFEL ET AL 2008; DICTORO; HANAI, 2017)

Diante do exposto, este estudo tem o objetivo de verificar as percepções socioambientais de estudantes do Ensino Fundamental referente ao Rio Santa Catarina, em uma escola da rede estadual de Vazante/ MG, como ferramenta promotora para ações de EA.

## 2. METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada no ano de 2022 na Escola Estadual “Carolina Silva” instituição pública localizada em uma região de vulnerabilidade social do município de Vazante/MG. A seleção da escola foi pensada de forma estratégica devido a localização geográfica em relação ao Rio Santa Catarina.

A instituição fica a 6 km do Rio e está situada na zona urbana. Para verificar as percepções dos estudantes sobre a temática proposta, um questionário semiestruturado foi aplicado a 49 estudantes que cursam do 6º ao 9º ano da educação integral. O questionário coletou informações sobre a realidade dos participantes envolvendo questões referentes a quatro aspectos distintos do Rio Santa Catarina: 1) questões pertinentes ao conhecimento geral dos alunos(as) sobre o Rio; 2) questões sobre o relacionamento dos estudantes e da escola com o Rio; 3) questões sobre a importância do Rio para o município e os problemas ambientais existentes na área e; 4) questões sobre a bacia hidrográfica na qual o Rio Santa Catarina está inserido.

Os dados produzidos foram analisados a partir da aplicação de um conjunto de técnicas que compõem a Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011). Ela pode ser definida como:

Um conjunto de instrumentos metodológicos cada vez mais sutis em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a ‘discursos’ [...] diversificados. O fator comum dessas técnicas múltiplas e multiplicadas [...] é uma hermenêutica controlada, baseada na dedução: a inferência. Enquanto esforço de interpretação, a análise de conteúdo oscila entre os dois polos do rigor da objetividade e da fecundidade da subjetividade (BARDIN, 2011, p. 15).

Para este trabalho, considerando os objetivos, a problemática, o público-alvo e o contexto de pesquisa, optamos pela Análise proporcional do discurso, que permitiu estabelecer relações entre a situação em que o sujeito da pesquisa se encontra e as manifestações semântico-sintáticas dos seus discursos, e a análise das relações, a qual permitiu interpretações e compreensões das relações que os elementos textuais mantêm entre si, possibilitando um olhar sistêmico (BARDIN, 2011).

A análise dos dados teve o intuito de investigar as percepções socioambientais de estudantes do Ensino Fundamental acerca do Rio Santa Catarina. O instrumento de coleta de dados utilizado foi um questionário, e o método de análise de conteúdo foi fundamentado em Bardin (2011).

Fundamentando-se em Bardin (2011) a análise de conteúdo seguiu as etapas: (i) pré-análises ou leituras flutuantes (ii) exploração do material; categorização; (iii) tratamento, interferências e interpretação dos resultados.

Na primeira das etapas, a pré-análise, realizou-se a leitura flutuante, que implicou em conhecer inicialmente os instrumentos respondidos e criar familiaridade com ele, e uma organização do material que foi investigado.

Na exploração do material foi feito a codificação fazendo o recorte por meio palavras-chave e análise temática, e estabeleceu-se as regras de contagem. A codificação corresponde a uma identificação, que permite atingir uma representação de conteúdo e de sua expressão, usando recortes sempre semânticos (das significações) (URQUIZA; MARQUES, 2016).

Ainda nessa etapa, foi realizada a categorização, que, segundo Bardin (2011), é uma operação de classificação e agregação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e, em seguida, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios definidos. Em síntese foi a passagem dos dados brutos para dados organizados em características comuns. Por fim, a etapa de tratamento, interferências e interpretação dos dados.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os 49 estudantes participantes da pesquisa tinham entre 10 e 14 anos, apresentando uma idade média de 12 anos. Aproximadamente dois terços dos estudantes eram do sexo biológico masculino, representando 64,9% dos participantes e 35,1% do sexo biológico feminino. Destes 49% cursavam o sexto ano, 11% o sétimo ano, 20% o oitavo ano e apenas 10% o nono ano do Ensino Fundamental em Tempo Integral.

Verifica-se que mais da metade dos estudantes participantes afirmam não conhecer o Rio Santa Catarina, nem o visitaram pessoalmente. Esse resultado diverge daquele encontrado por Silva (2020), que indica que a maioria dos estudantes do ensino médio de Vazante afirmaram ter

conhecimento sobre o Rio Santa Catarina e outros da região. Essa divergência sugere que estudos sobre a realidade socioambiental da região investigada pode não ocorrer de forma sistêmica ao longo de toda a educação básica dos estudantes e que a ação pedagógica em EA não apresenta caráter continuado no percurso formativo de estudantes.

Ressalta-se que muitos estudantes da escola são filhos de agricultores e trabalhadores rurais, os quais vivem mais próximos ao Rio Santa Catarina. Essa proximidade é fator que contribuiu para que esses alunos que vivem mais próximo ao Rio Santa Catarina apresentassem um conhecimento mais aprofundado sobre esse ecossistema. Houve ainda, uma diferença nos resultados, sobre o conhecimento do Rio e o ano escolar cursado. A maioria dos estudantes (76,9%) que afirmou conhecer o Rio Santa Catarina é do 7º ano. Entre os estudantes que já visitaram o Rio, a maioria afirmou ter ido com os pais (58,8%) ou com a escola (23,5%).

Os estudantes do 8º ano representaram a maior proporção dos que foram levados pela escola ao Rio (80%), enquanto nenhum dos estudantes do 6º ano visitou o Rio por meio de iniciativa da instituição escolar. A proximidade da escola ao Rio Santa Catarina poderia também ter favorecido o desenvolvimento de atividades junto ao respectivo ambiente. Isso também foi observado nos estudos de Pessano *et al.* (2014) que afirmam que pode ocorrer uma associação positiva entre a distância das escolas em relação ao Rio, concluindo que as escolas mais próximas desenvolvem mais atividades junto a ele do que aquelas mais distantes. Entretanto, o fato de todos os alunos que visitaram o Rio com a escola serem do 7º ano sugere que as visitas ao Rio não ocorrem de forma planejada e contínua ao longo do Ensino Fundamental.

Além disso, apesar do Rio ser de jurisdição municipal, nenhum estudante declarou visitá-lo por meio de ações proporcionadas pela prefeitura. Esse fato pode indicar uma inobservância da prefeitura em relação ao Plano Diretor do próprio município. Em muitos casos, os próprios gestores públicos não possuem um conhecimento aprofundado sobre os recursos hídricos existentes na região (SOARES, 2018).

Ações públicas são fundamentais para a EA. Entretanto, é preciso superar visões de gestão ultrapassadas para fortalecer as articulações entre políticas públicas e a sociedade, em uma política do cotidiano (BIA-SOLI, 2015) para assim gerar ações efetivas e duradouras de recuperação e preservação dos recursos hídricos (JACOBI; FRACALANZA; SILVA-SÁNCHEZ, 2015). De acordo com a tese de Biasoli (2015), as políticas públicas,



sobretudo aquelas inerentes à Educação Ambiental, caminham sob dimensões que vão além dos pilares do instituído e do instituinte, seguindo para uma dimensão que esteja relacionada a uma política do cotidiano, a qual pode ser compreendida por uma ação efetiva e participativa de todos os componentes da sociedade no entendimento e na implantação das políticas em caráter continuado. Ou seja, a política traçada deve ser formulada e implementada considerando as atividades presente no cotidiano do ambiente.

Menos de 25% dos estudantes afirmaram que a escola já realizou alguma atividade com temática relacionada ao Rio Santa Catarina. Essa situação foi ainda mais crítica em relação aos estudantes do 6º ano, uma vez que nenhum dos estudantes declarou ter participado de atividades relacionadas ao Rio no ambiente escolar. Esses dados sugerem que o Rio Santa Catarina não é frequentemente utilizado como temática ambiental nas práticas pedagógicas da escola analisada, mesmo que ele seja fundamental para o município.

A principal atividade citada por estudantes da escola foi relacionada à estação de captação de água, mas os estudantes também citaram atividades como passeio e os estudos do meio e da biodiversidade. Nenhum dos estudantes participou de atividades envolvendo a avaliação dos problemas ambientais nem sobre a qualidade e quantidade da água do Rio. Isso demonstra que as temáticas relacionadas aos impactos socioambientais podem não ter sido desenvolvidas eficientemente em nenhuma turma da escola.

Quase três quartos dos estudantes declararam que as demais temáticas ambientais não são abordadas em sala de aula, principalmente os estudantes do 8º e 9º ano. Quando as temáticas eram abordadas, elas se limitavam principalmente as disciplinas de Ciências e, em menor frequência, Geografia e História. Nenhum outro conteúdo/disciplina foi citado pelos estudantes. Isso pode ser um indicio que a falta de abordagem interdisciplinar e transversal sobre a temática, o que resulta em um conhecimento fragmentado.

A integração da EA na sala de aula pode ser feita de acordo com o plano de ensino e com a realidade dos estudantes tendo como base o currículo de cada Instituição de Ensino (SACRISTÁN, 2000), utilizando os mesmos materiais de ensino já aplicados nas escolas. Os professores precisam conectar temáticas ambientais a pontos relevantes de suas disciplinas, expondo regularmente os estudantes aos problemas ambientais

a fim de potencializar as reflexões e ações críticas e transformadoras. No entanto, para que isto aconteça, sabemos que há necessidade de formações iniciais e continuadas para que os docentes se sintam preparados para o trabalho com a EA.

A temática poderia, por exemplo, ser explorada em uma perspectiva interdisciplinar em aulas de português (como tema de redação ou por interpretação de textos ligados à temática), artes (utilizando o Rio como forma de inspiração), matemática (por meio de cálculos de dimensões do Rio, volumes de água, profundidade e uso racional dos recursos hídricos) e educação física (desenvolvendo atividades ao ar livre, como caminhadas ao longo do Rio) entre outras disciplinas. A implementação de práticas interdisciplinares de EA possibilita a construção de um senso comunitário, facilitando a transformação de modelos de sociedade não sustentáveis para sustentáveis, sem comprometer a cultura e a produtividade regional (SANTOS JÚNIOR *et al.*, 2013).

Para que se desenvolva um trabalho interdisciplinar nas escolas não basta que se tenha um tema em comum, é necessária uma reflexão pedagógica muito maior do que a integração temática entre componentes curriculares. A interdisciplinaridade se constrói primeiramente na formação do professor. Ser interdisciplinar é conceber que a disciplina de cada um pode e deveria desenvolver competências necessárias para a formação de um aluno de forma integral (SOUZA; OLIVEIRA, 2011). Neste caso, o tema água não pressupõe que cada professor retire de sua ciência tudo o que aborda a água em si. O que está se discutindo é uma competência para o desenvolvimento da consciência ambiental. Para este desenvolvimento não basta a Ciência falar sobre a vida que existe nos Rios e a Geografia localizá-los. Para construir um estudante consciente o professor de Ciências pode promover o significado da vida nestas águas e não meramente a descrição da mesma relacionada à existência deste elemento natural o de Geografia pode, além de instrumentalizar conceitualmente sobre a localização, intencionar um olhar contínuo dos fenômenos que este Rio provoca neste lugar. (BACCI e PATACCA, 2008).

Os estudantes também foram questionados sobre a importância do Rio Santa Catarina para o município, os principais problemas socioambientais enfrentados por ele e sua percepção enquanto sujeito social capaz de modificar a realidade do mesmo. Quase 90% dos estudantes declararam que o Rio Santa Catarina tem um papel importante para o

município de Vazante. A principal relevância atribuída ao Rio foi o abastecimento de água da região (51,3%).

A análise da utilização do Rio denota a relação direta entre a existência dos elementos naturais como função de satisfazer a existência humana. O Rio Santa Catarina serve para o abastecimento de água e para tantas outras coisas. Esta lógica pouco reflexiva é comum quando se instrumentaliza sem educar. O potencial educativo está em discernir com certa complexidade as relações entre o Rio Santa Catarina e o espaço adjacente, entre diferentes formas de vida, que não se resumem aos humanos e, principalmente, a uma continuidade de elementos que não deveria ser analisados de forma fragmentada na concepção educativa de mundo. O Rio Santa Catarina faz parte de um quadro paisagístico articulado a uma bacia hidrográfica, necessário para uma compreensão competente do ambiente em diferentes escalas e em diferentes situações vividas no presente e no futuro.

Em relação aos problemas socioambientais existentes no Rio Santa Catarina, apenas 20,5% dos estudantes afirmaram conhecê-los. Houve uma diferença significativa entre as turmas, com mais da metade dos estudantes do 7º ano afirmando conhecer os problemas socioambientais em comparação com apenas 11% dos estudantes de outras turmas.

Os principais problemas citados pelos estudantes que afirmaram conhecê-los foram o desmatamento e erosão de suas margens, poluição por defensivos agrícolas e esgoto, assoreamento do leito do rio e instalação de barramentos. Esses problemas condizem com a realidade do lugar e o desmatamento das matas ciliares é o principal problema ambiental enfrentado pelo rio (SILVA, 2020). Esses problemas afetam diversos cursos d'água (LIMA, 2010; PESSANO *et al.* 2014), sendo frequentemente abordados nos meios de comunicação. A grande proporção de alunos alheios a eles sugere que esses problemas ambientais não são propriamente trabalhados no ambiente escolar.

Apenas cerca de 33% dos estudantes indicaram saber quem eram os responsáveis por causar os problemas socioambientais existentes no Rio Santa Catarina. Os principais atores citados como responsáveis foram a população em geral, a atual matriz produtiva, os proprietários de indústrias, e os poderes públicos municipal, estadual e federal. Silva (2020) também observou uma responsabilização da população em geral, entretanto, os estudantes responsabilizaram principalmente a população residente no entorno do Rio analisado.

Mesmo desconhecendo os problemas socioambientais relacionados ao Rio Santa Catarina, 79,5% dos estudantes afirmam poder contribuir para melhorar as condições locais, citando como opção de ação, principalmente, a economia de água. Não houve associações significantes entre essas questões e o sexo ou ano cursado pelos estudantes.

A ação diante de uma situação em que se exige a reflexão sempre se dá de forma articulada e fundamentada. Quando não se reflete sobre as ações, as respostas emergem das informações, tanto provindas de veículos midiáticos, como provinda de conceitos escolares pouco ressignificados a partir do local de vivência. Novamente ressurge a ideia de que a informação não significa conhecimento, a instrumentalização não significa a educação. As respostas simplistas e repetitivas dos estudantes requerem dos educadores uma reavaliação das metodologias utilizadas na concepção da sensibilização educativa (SOARES, 2018).

Os estudantes também responderam questões que pretendem saber de onde vem a água que abastece a cidade de Vazante e qual a origem. Apesar de aproximadamente 33% dos estudantes afirmarem saber a origem da água que abastece a região, apenas 48,4% deles respondeu que ela se origina no Rio Santa Catarina. Houve uma diferença significativa entre resposta dos estudantes de acordo com o sexo, com 86,2% dos estudantes do sexo biológico masculino afirmando conhecer a origem da água enquanto menos da metade das estudantes do sexo biológico feminino afirmaram o mesmo.

A água que abastece a região é literalmente a água que os abastece. Nesta questão fica aparentemente demonstrada a condição de que tudo o que se aprende é sobre o outro e não sobre nós mesmos. Bebe-se constantemente a água, utiliza-se constantemente este elemento natural, porém sabe-se parcialmente da sua origem e, geralmente quando se sabe, parece estar distante das relações necessárias para que este elemento seja preservado e porque deve ser preservado.

A Copasa foi a segunda opção mais selecionada pelos estudantes (45,2%). A Copasa é a Companhia de Saneamento de Minas Gerais, empresa responsável pelo abastecimento da região. O equívoco entre o Rio que fornece a água e a empresa captadora e distribuidora da mesma evidencia falhas no conhecimento dos estudantes sobre a origem da água que abastece a sua cidade.

Ainda, visando complementar as questões, foi perguntado aos estudantes o que entendiam como bacia hidrográfica. A maioria dos

estudantes não soube definir o que é uma bacia hidrográfica (73%). Os que afirmaram conhecer este conceito indicaram ter aprendido sobre a temática na escola (88,9%). Cabe ressaltar que nenhum estudante 6º ano soube responder o que é a bacia hidrográfica enquanto os estudantes do 8º ano tiveram a menor proporção de respostas negativas. As principais definições fornecidas foram área de grande concentração de água ou definições relacionadas ao abastecimento público, economia, água. Entretanto, a bacia hidrográfica engloba toda uma região onde ocorrem “os balanços de entrada proveniente da chuva e saída de água por meio do exutório [...]. Todas as áreas urbanas, industriais, agrícolas ou de preservação fazem parte de alguma bacia hidrográfica” (PORTO; PORTO, 2008, p.45).

As respostas dos estudantes sugerem que o conceito de bacia hidrográfica não compreendido sequer pelos estudantes que afirmam ter conhecimento sobre a temática. Apesar de associarem o conceito aos recursos hídricos, eles não compreendem que outros elementos biofísicos, como o solo de drenagem e o ambiente circundante, também fazem parte da bacia hidrográfica. Silva (2020) também observou uma compreensão simplista sobre esse conceito entre estudantes do ensino médio.

Dentro de uma bacia hidrográfica podem haver diversas sub-bacias ou microbacias, que são interconectadas pelos sistemas hídricos (PORTO; PORTO, 2008). Neste contexto, o Rio Santa Catarina, por sua extensão e largura, se enquadra como uma microbacia, a qual pode ser conceituada como uma:

Unidade básica de planejamento para compatibilização da preservação dos recursos naturais e da produção agropecuária. As microbacias hidrográficas possuem características ecológicas, geomorfológicas e sociais integradoras, o que possibilita a abordagem holística e participativa, envolvendo estudos interdisciplinares para o estabelecimento de formas de desenvolvimento sustentável inerentes ao local e região onde forem implementados (ATTANASIO, 2004, p.02).

Segundo Hespanhol (2005, p. 05), “as microbacias hidrográficas normalmente abrangem superfícies territoriais que variam de 3 a 10 mil hectares. São superfícies compreendidas entre o fundo de vale e os espigões divisores de água”, esses dados vão ao encontro dos achados nesta pesquisa. Vazante se situa na microbacia do Rio Paracatu que faz parte

da bacia hidrográfica do Rio São Francisco. Neste estudo, apenas 22,7% dos estudantes disseram saber em qual bacia hidrográfica a cidade se encontra. Entretanto, menos de 15% do total de estudantes participantes responderam que a cidade de Vazante se encontra no entorno do Rio Santa Catarina e este faz parte da grande bacia do Rio São Francisco. A falta de conhecimento sobre o Rio Santa Catarina, incluindo a sua importância socioeconômica e ambiental para a região onde vivem, e sobre o conceito de bacia hidrográfica pode indicar uma falta de foco direcionado a essas temáticas na escola analisada.

Apesar da importância da EA para a formação de cidadãos e para a utilização sustentável dos recursos naturais, nota-se que existe uma lacuna na inserção dessa temática no ambiente escolar (PESSANO *et al.*, 2014; LEITE *et al.*, 2015; OLIVEIRA; MACHADO; OLIVEIRA, 2015; PESSANO *et al.*, 2015; QUEIROZ *et al.*, 2015).

A partir de elementos apontados anteriormente, a percepção socioambiental dos estudantes investigados apresenta indícios de que desconsideram questões mais amplas relacionadas à recuperação de áreas degradadas e preservação de recursos naturais, como a água. Isso parece estar relacionado à desassociação, por parte dos estudantes, dos fatores ambientais naturais com fatores ambientais mais amplos, como a economia, cultura e política. A implementação de atividades de intervenção costuma melhorar significativamente as concepções dos alunos sobre questões ambientais (OLIVEIRA; MACHADO; OLIVEIRA, 2015; PESSANO *et al.*, 2015; QUEIROZ *et al.*, 2015).

Portanto, para uma eficaz integração da EA nos currículos dessas escolas seria preciso envolver estudantes e professores em atividades pedagógicas inovadoras, que visem a preservação de recursos naturais e contribuam para o estabelecimento de ações sustentáveis a partir de uma perspectiva crítica que compreenda o socioambiente em um contexto multifacetado. A EA precisa ser promovida de forma interdisciplinar e contextualizada com os conteúdos já lecionados em sala de aula. A incorporação dos rios como temática ambiental dinamiza as práticas pedagógicas e torna o processo de aprendizagem mais instintivo e interessante para os estudantes (PESSANO, 2012).



## 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo objetivou verificar as percepções socioambientais de estudantes do Ensino Fundamental referente ao Rio Santa Catarina. A partir da metodologia utilizada, encontramos elementos que apresentaram uma descontinuidade de ações pedagógicas voltadas à Educação Ambiental, uma vez que mais da metade dos estudantes público-alvo da pesquisa afirmaram não conhecer o Rio Santa Catarina. Aqueles que visitaram o ambiente o fizeram por iniciativa externas à escola.

Dado importante refere-se ao fato de que estudantes que são moradores de zona rural apresentaram maior conhecimento sobre o ambiente e as relações socioambientais estabelecidas. Outro fator de destaque é a ausência de políticas públicas que apresentem um caráter continuado e cotidiano.

Futuros estudos devem ter em seus cerne implementação de ações educacionais que possibilitem a associação das temáticas ambientais rio e bacia hidrográfica em diferentes disciplinas ao longo da educação básica, envolvendo tanto os estudantes quanto os professores nessas ações.

Esta pesquisa, assim como as próximas que emergirem da mesma, tem grande contribuição à ciência e a Educação Ambiental, uma vez que não é possível desvincular a formação para a cidadania socioambiental de uma formação para o meio científico. Na conjuntura em que os processos educativos estiverem como centro a formação para a ciência, os sujeitos estarão aprimorando sua consciência crítico-reflexiva para debater problemáticas sociais, minimizar ou solucionar problemas dos lugares a que se sentem pertencentes, bem como construir conexões do local com o global, compreendendo que as somas das partes transcendem a totalidade da vida.

Desta forma, este estudo abre oportunidades para que estudos mais detalhados possam ser realizados considerando diferentes contextos e contribui para a reflexão de ações pedagógicas de caráter contínuo do chão da escola.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATTANASIO, C. M. **Plano de manejo integrado de microbacias hidrográficas com uso agrícola:** uma abordagem na busca da sustentabilidade.



2004. 206f. (Tese de Doutorado). Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” – ESALQ, USP, São Paulo, SP, Brasil, 2004.

BACCI, D. L.C; PATACA, E. M. Educação para a Água. **Estudos Avançados**. v. 22, n. 63 São Paulo, 2008.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: ed. 70, 2011.

BIASOLI, S. A. **Institucionalização de políticas públicas de educação ambiental**: subsídios para a defesa de uma política do cotidiano. 2015. 235f. Tese (Doutorado em Ciências). Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2015.

CARVALHO, I. C. de M. **Educação Ambiental Crítica**: nomes e endereçamentos da educação. *In*: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). Identidades da educação ambiental brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

CARVALHO, I. C. de M. **Educação Ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 6ª ed. São Paulo: Cortez, 2012.

DICTORO, V. P.; HANAI, F. Y. Percepção de impactos socioambientais: estudo de caso com moradores do rio São Francisco em Pirapora-MG. **Raega - O Espaço Geográfico em Análise**, v. 40, p. 195-210, 2017.

HESPANHOL, A. N. O programa de microbacias hidrográficas e a questão do desenvolvimento de territórios rurais no Estado de São Paulo - Brasil. *In*: 4tas. Jornadas Internacionais de Estudios Agrários y agroindustriales, **Facultad de Ciências Económicas**, UBA, Buenos Aires, p 20, 2005.

HOEFFEL, J. L. *et al.* Trajetórias do Jaguarí-unidades de conservação, percepção ambiental e turismo: um estudo na APA do Sistema Cantareira, São Paulo. **Ambiente & sociedade**, v. 11, p. 131-148, 2008.

JACOBI, P.br.; FRACALANZA, A. P.; SILVA-SÁNCHEZ, S. Governança da Água e inovação na política de recuperação de recursos hídricos na cidade de São Paulo. **Cadernos MetrÓpole**, v. 17, n. 33, p. 61-81, 2015.

LAYRARGUES, P. P; LIMA, G. F. da C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. *Ambiente & sociedade*, v. 17, p. 23-40, 2014.

LEFF, E. Complexidade, Racionalidade Ambiental e Diálogo de Saberes. **Educação & Realidade**, v. 34, n. 3, 2009.

LEITE, D. C.; DOURADO, T. M. F. A.; MARTINS A. L. L.; DOURADO, Joseano Carvalho., OLIVEIRA, J. S.; CARRIJO, A. G. Percepção ambiental em escolas rurais: subsídios para Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 10 n. 3, p. 134-146, 2015.

LIMA, A. M. **O rio Paraguai como tema gerador de ações em educação ambiental escolar no Município de Cáceres - Mato Grosso**. 2009. 211 f. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2009.

MARTINS, P.; SÁNCHEZ, C. Educação ambiental escolar: caminhos e cruzamentos rumo à educação ambiental crítica. trans. **Educazione Aperta**, n. 7, 2020.

OLIVEIRA, J. T.; MACHADO, R. C. D.; OLIVEIRA, E. M. Educação ambiental na escola: um caminho para aprimorar a percepção dos alunos quanto à importância dos recursos hídricos. **Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v. 11, n. 4), p. 311-324, 2015.

PESSANO, E. F. C. **O uso do rio Uruguai como tema gerador para a educação ambiental no ensino fundamental**. 2012. 96f. (Dissertação de Mestrado). Centro de Ciências Naturais e Exatas, programa de Pós-graduação de Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria-RS, 2012.

PESSANO, E. F. C.; DÁVILA, E. S.; SILVEIRA, M. G. S.; PESSANO, C. L. A.; FOLMER, V.; PUNTEL, R. L. Percepções socioambientais de estudantes concluintes do ensino fundamental sobre o rio Uruguai. **Revista Ciências & Ideias**, v. 4, n. 2, p. 61-84, 2014.

PESSANO, E. F. C.; PESSANO, C. L. A.; FOLMER, V.; PUNTEL, R. L. O rio Uruguai como tema para a Educação Ambiental no Ensino Fundamental. **Revista Contexto & Educação**, v. 30, n. 96, p. 29-63, 2015.

PESSOA, P. F. P., FERNANDES, R. A., KIMURA, G. **Caracterização Hidrogeológica Integrada da Área de Influência da Mina de Zinco da Votorantim Metais, Unidade Vazante/MG**. Reporte desenvolvido pela Hidrovia Hidrogeologia e Meio Ambiente Ltda. para Votorantim Metais Unidade Vazante, 2012.

PORTO, M. F. A.; PORTO, R. L. L. Gestão de bacias hidrográficas. **Estudos avançados**, v. 22, n. 63, p. 43-60, 2008.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VAZANTE. **Plano de Recuperação de Área Degradada**: Relatório - Vazante (Minas Gerais). 2019.

QUEIROZ, T. V.; CARDOZO, B. S.; ROCHA, B. O.; DORNFELD, C. B. Ensino sobre Bacias Hidrográficas no Ensino Fundamental: Uma Perspectiva na Educação Ambiental. *In*: **Encontro Pesquisa em Educação Ambiental**. Anais, p. 1-15. Rio de Janeiro: Unirio, 2015.

SACRISTÁN, J. G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SÁNCHEZ, C. **Os nós, o laço e a rede: considerações sobre a institucionalização da Educação Ambiental no Brasil**. 2008. 183f. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

SILVA, H. M. **Práticas de educação ambiental para a conservação do córrego Pamplona em Vazante - MG**: uma abordagem investigativa no ensino de ecologia. 2020. 182 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia) - Universidade de Brasília, Brasília, 2020.

SOARES, J. R.; MOTA, J. C.; CORÁ, M. B.; CASTRO, L. R. B.; KITZMANN, D. I. S. Os recursos hídricos do município de Palmeira das Missões/RS na visão de estudantes do ensino médio. **Educação Ambiental em Ação**, v. 65, n. 1, p. 1-22, 2018.

SOARES, Jeferson Rosa. **O (Não) Cumprimento dos Termos de Ajustamento de Conduta e a Contribuição da Educação Ambiental em Áreas de Preservação Permanente no município de Palmeira das Missões-RS.** 2018. 121 f. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental) – Instituto de Educação. Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande. 2018.

SOUZA, M. J. N; OLIVEIRA, V. P. V. Análise Ambiental: Uma prática da Interdisciplinaridade no Ensino e na Pesquisa. **Revista Eletrônica do PRODEMA**, Fortaleza, v. 7, n. 2, 2011.

TREIN, E. S. A Educação Ambiental Crítica: crítica de quê? **Revista Contemporânea de Educação**, v. 7, n. 14, 2012.

URQUIZA, A. M., MARQUES, B. D. Análise de conteúdo em termos de Bardin aplicada à comunicação corporativa sob o signo de uma abordagem teórico-empírica. **Entretextos**, v. 16, n. 1, p. 3-6, 2016.

## FILMES COMERCIAIS COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA NO ENSINO FORMAL

Brenno Gomes de Barros<sup>1</sup>  
Fernanda Campello Nogueira Ramos<sup>1</sup>  
Clélia Christina Mello-Silva<sup>2</sup>

### Resumo

A crise ambiental vigente exige mudanças significativas perceptuais e atitudinais. A crise ambiental é na verdade uma crise civilizatória, o ser humano se afastou de sua natureza, se desconectou do natural, o que levou a coisificação da natureza, como algo a ser usado. Bem, como fazer uma nova conexão com o natural? Como resgatar o sujeito ecológico, o *Homo ecologicus*? Uma das ferramentas que podemos usar para sensibilizar o humano para questões ecológicas e refletir sobre sua postura são os filmes comerciais. Este trabalho tem por objetivo demonstrar o potencial de Recursos Audiovisuais (RAV's) como estratégia de ensino da Educação Ambiental Crítica. Foram escolhidos diferentes filmes comerciais que apresentam uma mensagem significativa e impacto emocional, auxiliando no processo de sensibilização em relação a questões ambientais. Realizou-se a análise e debate sobre o uso, formato e exemplos de correlação temática, por meio do uso de seminários. Conclui-se que os filmes comerciais como recurso didático complementar à Educação Ambiental Crítica são relevantes para a revisão da postura do ser humano. Apesar dos filmes serem produzidos pela e para uma sociedade capitalista, podemos usá-lo para refletir a necessidade

1 Fiocruz

2 PPGEBS e LAPSA/IOC/Fiocruz

da conexão do ser humano com o natural e sensibilizá-lo para mudança perceptual.

**Palavras-chave:** educação ambiental; filmes; práxis pedagógica.

### **Abstract**

The current environmental crisis demands significant perceptual and attitudinal changes. The environmental crisis is in fact a crisis of civilization, human beings have moved away from their nature, disconnected from the natural, which led to the objectification of nature, as something to be used. Well, how to make a new connection with nature? How to rescue the ecological subject, the *Homo ecologicus*? One of the tools we can use to sensitize humans to ecological issues and reflect on their stance are commercial films. This paper aims to demonstrate the potential of Audiovisual Resources (ARV's) as a teaching strategy for Critical Environmental Education. Different commercial films were chosen that present a significant message and emotional impact, helping in the process of raising awareness about environmental issues. Analysis and discussion about the use, format, and examples of thematic correlation was carried out through the use of seminars. We conclude that commercial films as a complementary didactic resource to Critical Environmental Education are relevant for the revision of the human being's posture. Although the films are produced by and for a capitalist society, we can use them to reflect the need for human beings to connect with nature and sensitize them to perceptual change.

**Keywords:** Environmental Education, Movies, pedagogical praxis.

## 1 INTRODUÇÃO

As mudanças sociais ao longo dos anos geraram alunos mais integrados com as informações, pelo constante uso da internet e das mídias, o que implica na necessidade de novas propostas pedagógicas criativas, como a utilização de recursos audiovisuais atuais (RESENDE, 2010). O uso de filmes como recurso pedagógico é uma abordagem cada vez mais comum na educação. Isso ocorre porque filmes têm a capacidade de capturar a atenção dos estudantes, proporcionar exemplos concretos e visuais, estimular a reflexão e a discussão, conectar teoria e prática e conectar a realidade com ficção (ANJOS e SANTOS, 2017). Filmes podem ser usados para complementar ou ilustrar conceitos abordados em sala de aula, tornando-os mais fáceis de compreender e de construir conhecimentos (SILVA, 2014). Além de estimularem a busca intencional pela relação didática entre aspectos humanos, críticos, sociais e políticos estruturados pela base conceitual construída no caminhar pedagógico formal (VIEIRA e ROSSO, 2011).

A tecnologia é uma presença constante na vida das pessoas, especialmente entre crianças, adolescentes e adultos, por isso, é necessário inovar nas técnicas de ensino para torná-la uma ferramenta a serviço dos professores e uma auxiliadora na formação dos estudantes preenchendo as lacunas deixadas pelo ensino tradicional “cristalizado”, trazendo os alunos a participarem ativamente do seu processo de aprendizagem (OLIVEIRA, 2022). Os filmes, quando utilizados na práxis pedagógica do educador, são considerados um tipo de Recurso Audiovisual (RAV’s) e são fundamentais já que atualmente a sociedade possui grande influência visual. Existem diversos tipos de filmes, como: filmes educacionais, filmes comerciais e filmes disponíveis na internet (BERK e ROCHA, 2019). No presente documento, debateremos apenas um tipo: os filmes comerciais. De acordo com Borba (2015), filmes comerciais não são desenvolvidos com um objetivo pedagógico, mas sim com uma finalidade mercadológica. Eles são introduzidos na escola apenas por meio de uma didatização proposta pelo professor. Assim, caberá ao docente orientar sua utilização e consumo, de forma a despertar nos alunos as ideias presentes no filme, visando o ensino e aprendizagem. O professor deve atuar como um mediador da interpretação do filme na sala de aula, a fim de promover uma melhor proveito e uma análise mais eficaz desse gênero.



É importante salientar que se faz necessário, pelo educador, a realização de uma análise minuciosa e prévia da implantação destes recursos em aula. Este profissional precisa analisar a viabilidade da utilização que perpassa por alguns indicadores como: tempo disponível, estrutura e habilidade do educador para lidar com este tipo de recurso (BERK e ROCHA, 2019). Além da escolha perpassar pela classificação indicativa para o público-alvo. Outro importante ponto de análise é a capacidade que o material em questão (filmes comerciais) têm de gerar no aluno uma identificação com seu cotidiano, o que favorece e facilita a análise crítica (RESENDE, 2010). Contudo, há diversas formas de utilização deste tipo de RAV na Pedagogia que não se limitam à exposição de filmes por parte do educador durante o tempo de aula, o que se mostra (muitas vezes) até mesmo um empecilho por conta da limitação temporal. Uma das principais possibilidades de métodos a serem utilizados é o uso de seminários confeccionados pelos alunos onde utilizem (através de correlação) os filmes comerciais, visando demonstrar a internalização de conceitos e a capacidade de construção crítica de forma autônoma e com utilização de recursos que fazem parte de seus cotidianos.

Os filmes comerciais como recurso pedagógico para professores de graduação podem ser uma maneira eficaz de enriquecer a aprendizagem dos alunos. Alguns benefícios incluem:

1. Despertar o interesse dos alunos: filmes são uma forma atraente de apresentar ou correlacionar conteúdos, que pode ajudar a mantê-los engajados.
2. Ilustrar conceitos complexos: filmes podem fornecer exemplos concretos e visuais de conceitos abstratos, tornando-os mais fáceis de compreender.
3. Estimular a reflexão crítica: filmes são uma fonte de debates, discussões e construção de competências, o que pode ajudar os alunos a desenvolver habilidades de pensamento crítico (ARROIO e GIORDAN, 2006).
4. Conectar teoria e prática: filmes podem mostrar como conceitos teóricos são aplicados na vida real, tornando a aprendizagem mais relevante e significativa.

No entanto, é importante que o professor cuide da seleção dos filmes que serão usados, considerando seu conteúdo, qualidade e adequação ao curso. O professor deve auxiliar na seleção de filmes que

sejam apropriados para seus objetivos de ensino e integrá-los com outras estratégias pedagógicas para alcançar uma experiência de aprendizagem equilibrada e completa. Outro quesito a ser observado, é a utilização destes recursos como processo avaliativo. Pois, como aborda Carbonesi (2014):

“Sabe-se que, no desenvolvimento de uma prática avaliativa o professor deve estar atento à forma como esta pode contribuir para a identificação de informações que possibilitem verificar o que foi aprendido pelo aluno, como também, aquilo que o mesmo ainda encontra dificuldades para a construção do aprendizado” (CARBONESI, 2014, p.3).

## 2. A RELAÇÃO ENTRE OS FILMES E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA

Loureiro (2005) estipula que, para a EA ser considerada de caráter crítico, precisa abordar e estimular a reflexão, através da problematização, acerca das relações sociais. Para tal, esta reflexão, não pode ficar presa no território físico escolar mas, precisa transpor estes muros inserindo-se no contexto social e de vida dos alunos (ROSSO, 2007).

Quanto a Educação Ambiental Crítica no ensino formal é importante destacar que há um constante embate entre o sistema dominante e a vontade do educador de utilizar-se de práticas e metodologias inovadoras, como aborda Guimarães *et al* no trecho a seguir:

“Esta forma de inserir uma perspectiva crítica de EA na realidade escolar vem se dando pelo embate hegemônico de educadores que, comprometidos, constituem-se como lideranças e/ou como aqueles que procuram ter práticas diferenciadas. Sendo estes ainda minoritários, tendem a iniciar o processo meio isolados, dentro de uma prática pedagógica tradicional que é hegemônica no cotidiano escolar, levando-os a sofrer falta de apoio, má vontade e mesmo pressões diretas e indiretas. Como fazer para que este movimento, que se realiza ainda de forma isolada e minoritária dentro do cotidiano das escolas, possa ter potencialidade para resultar em mudanças significativas das realidades em que se inserem?” (GUIMARÃES *et al*, 2009)

Práxis diferenciadas de forma crítica resultam em uma rotina de oposição ao discurso hegemônico que domina a sociedade e estabelece uma rotina dialética que resulta em mudanças (GUIMARÃES *et al*, 2009). Alguns elementos precisam ser considerados visando manter atrelados aos objetivos da EAC no processo didático, são eles (ROSSO, 2007; 2009): existência dos conteúdos abordados, metodologia que garanta a relação dos conceitos ao processo de aprendizagem, inclusão das realidades dos sujeitos aprendentes, contextualização histórico-social, lógica e valores pautados pelas relações sociais existentes. Se faz necessário o destaque do elemento “valores” devido ao fato inerente de buscar constantemente, dentro da didática da EAC, a quebra de paradigmas e a construção de novas atitudes (VIEIRA e ROSSO, 2011).

Importante que a utilização de filmes na didática não se restrinja a uma mera exposição do material cinematográfico escolhido pois isso, por si só, não estimula a criticidade (VIEIRA e ROSSO, 2011) mas auxilia na manutenção dos paradigmas construídos pelo sistema capitalista. Para que este caminhar esteja longe de uma didática conservadora, se faz necessário o uso de metodologias estimulantes do diálogo e debate, nas quais os alunos possam construir seu olhar crítico de forma autônoma (FRESCHI, 2008). Mais do que a crítica por ela mesma, há a necessidade da transposição do olhar do aluno do que se é apresentado na tela, com a descoberta lúdica do que está além do apresentado (RODRIGUEZ, 2009). Esta ampliação e mudança de olhares precisa ser feita de forma coletiva e não de forma isolada pelo educador pois desta forma tanto acontece o desestímulo e enfraquecimento do educador, quanto resultados muito aquém do objetivado em relação a quebra de paradigmas ambientais pelos educandos (GUIMARÃES, 2009).

Quanto ao ambiente no ensino superior, há ainda o desafio dos currículos de formação profissional pautados na hierarquização do conhecimento (o conhecimento como poder e vindo da figura do professor) e não construídos a partir do olhar dos alunos e de suas realidades sociais (GUIMARÃES, 2009). Faz-se essencial, portanto, a busca, pelo educador, da quebra desse paradigma educacional imposto através de metodologias e práticas inovadoras ou mais atrativas.

Uma importante metodologia a ser utilizada são os seminários temáticos que propiciam ao aluno apresentar o seu olhar fruto do seu processo autônomo de investigação e aprendizado (CARBONESI, 2014). Contudo, é importante delimitar que várias vezes as apresentações orais

são denominadas de seminários sem o serem. Pois, para ser considerado seminário há a necessidade de que, em algum momento, o educador contribua com a sua própria reflexão sobre o que foi apresentado pelo aluno (CARBONESI, 2014; GIL, 2009).

### **3. USO DE ANIMAÇÕES COMO RAV EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA**

O uso de animações é uma ferramenta eficaz para sensibilizar as pessoas sobre questões ambientais. As animações são atrativas, acessíveis e capazes de transmitir informações complexas de uma forma clara e divertida. Além disso, elas permitem que os espectadores visualizem cenários futuros e conceitos abstratos, tornando a mensagem de Educação Ambiental mais impactante e memorável. O uso de animações em campanhas de conscientização, programas de ensino e mídia social tem se mostrado eficaz em sensibilizar e motivar as pessoas a agir em defesa do meio ambiente (ROCHA, 2017).

A animação é uma forma poderosa de sensibilização para a Educação Ambiental. Ela permite apresentar informações complexas de maneira clara, lúdica e acessível para todas as idades. Além disso, as animações podem ser utilizadas para abordar questões ambientais de uma forma atraente que desperta a atenção e o interesse das pessoas sobre o assunto.

Os filmes de animação podem ser usadas para ilustrar exemplos de impactos negativos causados pelo ser humano na natureza (como a poluição, as mudanças climáticas, a degradação dos recursos naturais e a extinção de espécies) e questões de cunho socioambiental (cultura, ancestralidade, disparidades sociais, injustiças ambientais, entre outros). Elas também podem ser utilizadas para mostrar as possíveis soluções para esses problemas, incentivando as pessoas a construir uma capacidade de reflexão crítica acerca da realidade auxiliando na formação de cidadãos planetários (GUIMARÃES, 2007).

Além disso, as animações podem ser usadas em projetos educacionais para ensinar crianças e jovens sobre os impactos das ações humanas na natureza e na construção de uma relação onde os indivíduos se vejam como integrantes de um grande organismo vivo (LOVELOCK, 2020), o qual chamamos de Planeta Terra. Esses projetos podem ser desenvolvidos em ambientes formais como escolas e em não-formais como parques

e outros espaços públicos, permitindo que a informação chegue a um público amplo e diverso. Esta capacidade de atuação se alinha aos pressupostos da Educação Ambiental Crítica que preconizam a formação de cidadãos críticos, emancipados e reflexivos (GRZEBIELUKA e SILVA, 2015) capazes de entender seu papel na dinâmica planetária e na busca da resolução das crises ambientais (SANTOS, 2009). Quando a comunicação e a educação ambiental se unem, é evidenciado o potencial de alcançar os objetivos da EA de forma efetiva. (SANTOS, 2009).

Contudo, há de se destacar o fato relevante de que as informações recebidas pela população e que constróem um olhar conservador e preso nos paradigmas construídos pelo sistema capitalista, chegam pelas mídias (SANTOS, 2009). Se faz necessário, então, uma análise profunda das informações com auxílio de educadores ambientais que facilitem o caminhar de desconstrução do *status quo*. E esta facilitação deve ocorrer também em relação ao uso de filmes comerciais como ferramentas pedagógicas de geração de criticidade.

As animações podem ser distribuídas através de diversas plataformas, como televisão, internet e dispositivos móveis, ampliando ainda mais o seu alcance. Isso permite que mais pessoas tenham acesso à informação e possam aprender sobre a importância da preservação do meio ambiente (ROCHA, 2017). Outra vantagem das animações é a sua capacidade de transmitir mensagens emocionais, fazendo com que as pessoas se conectem emocionalmente com a causa ambiental. Isso é particularmente importante, pois estudos mostram que as pessoas tendem a se engajar mais em causas que lhes são emocionalmente relevantes.

É importante destacar que o uso de animações na Educação Ambiental deve ser parte de uma abordagem ampla e integrada, que inclua ações concretas e práticas no debate sobre os problemas ambientais. A animação deve ser utilizada como uma ferramenta para a sensibilização, mas é preciso que as pessoas também se envolvam ativamente na implementação de soluções e na defesa do meio ambiente.

Este tipo de ferramenta pedagógica é eficaz no processo de sensibilização para a Educação Ambiental. Elas permitem apresentar informações de maneira clara e atraente, incentivando as pessoas a agirem de forma mais consciente em relação ao meio ambiente. No entanto, é importante que essas animações sejam apenas parte de uma abordagem mais ampla e integrada, sempre acompanhada de bases conceituais sólidas.

O uso de animações na Educação Ambiental pode ser uma forma de mudança perceptual e atitudinal em relação ao meio ambiente. Ao proporcionar que ocorram correlações entre o ficcional e o real, de forma clara e atraente, podem ajudar as pessoas a compreenderem melhor tanto a amplitude do termo “ambiental” quanto modificar sua relação com o ambiente natural e social. Além de propiciar possíveis mudanças de hábitos de consumo e de produção de resíduos. Outra vantagem do uso de animações na Educação Ambiental é a sua capacidade de alcançar públicos diferentes, independentemente da idade ou nível de escolaridade. Isso permite que informações importantes sobre o meio ambiente cheguem a uma ampla gama de pessoas, contribuindo para a formação de uma sociedade mais consciente e comprometida. Também é possível que seja incentivada, através da reflexão e sensibilização proporcionadas, a participação da comunidade em projetos e ações de cunho socioambiental.

#### **4. EXEMPLOS DE ANIMAÇÕES E SEU ALCANCE E SENSIBILIZAÇÃO**

Alguns exemplos de animações que podem ser usadas na Educação Ambiental incluem:

- “Wall-E”: Esta animação da Pixar apresenta uma visão sombria do futuro da Terra, devastada pela poluição e pelo excesso de consumo, frutos da relação homem x natureza estabelecida pelo sistema capitalista. Através desta animação podemos correlacionar questões como degradação ambiental e suas consequências, reconstrução da relação homem x natureza, alienação social, controle do sistema produtivo e econômico, entre outras. Podem ser abordadas, também, questões comparadas à Pedagogia do Cuidado (BOFF, 2005) e o conceito de Esperançar (FREIRE, 2014) que são duas das bases da EAC, por meio das relações entre os robôs e os humanos. A história ajuda a impactar o público para a importância da sensibilização e da mudança na relação entre a humanidade e o planeta.

É quase inconcebível existir fora da biosfera. Se algum dia nós tivermos de migrar para o espaço devido à explosão demográfica da humanidade, precisaremos encontrar uma maneira de transportar o oxigênio que respiramos, as plantas que produzem o ar



e a comida que nos nutre. “Nenhum ser vivo, mesmo humano pode libertar-se da biosfera” (MORIN e KERN, 1995, p. 55).

- “O Rei Leão”: Esta animação clássica da Disney (1994) é uma história, a princípio, sobre a importância da vida selvagem. Contudo, pode ser utilizada para debater e evidenciar questões como: a relação ser humano x natureza (leões em uma comparação com os humanos na sociedade e sua relação de superioridade com o ambiente e às outras espécies), dominação do sistema capitalista gerando injustiças ambientais (em um paradoxo com o uso indiscriminado dos recursos pelo vilão do filme Scar, com auxílio das hienas), colapso ambiental (o péssimo uso de recursos por uma espécie gera escassez para elas e para todas as outras espécies) e alienação (o sistema vigente mantém as hienas alienadas seguindo o que o leão manda; as figuras de timão e pumba como alienados que seguem sua vida no conformismo: ideal do “Hakuna Matata”). Outros temas que podem ser abordados são ainda a migração ambiental (a leoa Nala sai de seu território em busca de água e alimentos para sobrevivência), resgate da relação homem natureza através da ancestralidade (a figura do primata Rafiki que desconstrói os paradigmas de Simba e o auxilia a se entender como parte da natureza), empatia e cuidado (timão e pumba se arriscam por Simba na luta pela emancipação dos leões e restauração do equilíbrio) e libertação (Simba modifica sua visão de mundo e luta pela libertação de todas as espécies dos desmandos de Scar). Verifica-se, portanto, a quantidade de paralelos possíveis a serem utilizados como ferramenta de sensibilização e reflexão dentro da EAC com auxílio desta animação.
- “A Princesa Mononoke” (1999): Uma animação produzida pelo Studio Ghibli que aborda questões importantes relacionadas à Educação Ambiental. A história se desenvolve em um mundo em que a natureza e as criaturas que a habitam estão sendo ameaçadas pela exploração dos recursos naturais e pela ganância humana. A trama apresenta uma luta entre as criaturas da floresta e os seres humanos, que estão destruindo o habitat natural para obter recursos. Além disso, “A Princesa Mononoke”



também apresenta temas como o equilíbrio entre o desenvolvimento humano e a preservação da natureza, a importância da coexistência pacífica entre as espécies, e a responsabilidade dos seres humanos no impacto das ações antrópicas no meio ambiente. Apresentando a luta dos espíritos para recuperar suas florestas e resgatar o equilíbrio ecológico que foi perdido, mostrando as consequências negativas da destruição dos habitats naturais através da extração irrefreável de recursos naturais. Portanto, esta animação pode ser usada como material didático para a Educação Ambiental, pois transmite uma mensagem impactante. Ao assistir à animação, as pessoas podem aprender sobre as consequências das ações humanas na natureza e se sensibilizar para a necessidade de agir em defesa do meio ambiente.

- “Os Sem Floresta” (2006): A história se desenvolve em um mundo onde as florestas são cortadas e destruídas para dar lugar a cidades e indústrias, deixando a fauna local sem um lugar para viver. A base deste enredo pode ser utilizada para tratar da relação ser humano x natureza, expansão imobiliária fruto do sistema capitalista, consumo exagerado de recursos por uma espécie em detrimento de outras, equilíbrio ambiental, colapso ambiental (pela falta de alimentos para outras espécies que as levam a “invadirem” os locais de residência dos humanos em busca de comida), movimento coletivo conjunto (união de espécies para mudança de sua realidade) e cuidado (animal que se preocupa com os demais guardando um tipo de comida e ofertando para a divisão de todos). A animação também destaca, de forma divertida, e sensibiliza sobre a importância da coexistência pacífica entre as espécies e a responsabilidade dos seres humanos em seu relacionamento com o planeta.
- Avatar (filmes 1 e 2 - 2009; 2022): Os dois filmes, mesmo com 13 anos de diferença entre si, destacam em seu plano principal a relação do ser humano com a natureza. Neste caso pode ser considerado parcialmente uma animação já que a maior parte de seu conteúdo é gerado em computação gráfica, incluindo os avatares e toda a paisagem e espécies de fauna e flora. O primeiro filme em questão aborda temas inerentes ao estudo da

EAC, como: Controle do Sistema Capitalista (a empresa fictícia RDA invade território dos Na'vi para roubar minério), colonização e exploração social (humanos criando avatares similares ao povo da região visando estudá-los com interesses exploratórios), exploração de recursos naturais (mineral Unobtainium que os humanos querem explorar desenfreadamente pela sua riqueza e ausência na Terra), relação homem x natureza (neste caso aborda tanto a relação capitalista que alimenta a dissociação do homem do que é natureza quanto a relação de ancestralidade que os Na'vi têm em que se enxergam como parte na natureza) e quebra de paradigmas ambientais construídos pelo antropocentrismo capitalista (o personagem Jake Sully, ao conviver com os Na'vi e se apaixonar por Neytiri, modifica sua visão com a natureza e se emancipa juntando-se aos Na'vi para proteger o planeta Pandora e lutar contra a exploração humana).

Já no segundo filme, a história se passa anos depois com o retorno dos humanos à Pandora ainda mais equipados e preparados visando o extermínio dos Na'vi e a exploração dos recursos. Os mesmos temas acima mencionados podem ser abordados e debatidos durante a práxis pedagógica com a adição de temas como Biodiversidade marinha, apropriação cultural (os humanos criam avatares similares aos Na'vi, chamados Recombinants, que roubam as memórias dos já falecidos para serem utilizadas contra a própria população local) e uso ético da tecnologia; Como pode-se verificar, os filmes podem ser utilizados juntos ou de forma isolada, dependendo da estratégia pedagógica a ser utilizada em conjunto entre educandos e educadores.

- “Nausicaä do Vale do Vento” (1984) é um filme de animação japonês que apresenta uma futurista sociedade após uma guerra global que resultou em uma Terra pós-apocalíptica coberta por florestas tóxicas habitadas por insetos gigantes. A personagem principal, Nausicaä, luta para preservar a paz e encontrar uma solução para o equilíbrio na relação entre o meio ambiente e a sociedade humana. O filme mostra de forma realista e ao mesmo tempo poética a importância da diversidade biológica e a relação entre os seres vivos na Terra. A personagem principal aprende a compreender e conviver com seres tóxicos e perigosos, mostrando

que mesmo aqueles que são vistos como “inimigos” têm um papel importante na manutenção da harmonia do ecossistema, filtrando a poluição do planeta. Outro aspecto importante abordado no filme é a questão da paz e da cooperação entre nações e povos. O conflito entre os personagens é retratado como resultado de diferenças culturais e desejos de poder, mostrando que a compreensão e o diálogo são fundamentais para a construção de uma sociedade mais justa e equilibrada.

- Happy Feet - O Pinguim (2006): O filme retrata o impacto humano sobre o meio ambiente antártico e seus respectivos impactos no ecossistema local. O filme se concentra em uma colônia de pinguins que enfrenta a escassez de peixes, o que é causado pela poluição e pesca excessiva. O personagem principal, Mumble, enfrenta desafios e preconceitos ao tentar alertar sua comunidade sobre a mudança climática e a necessidade de mudanças para proteger o futuro de sua espécie. A trama mostra como a diferença pode ser algo positivo e que cada indivíduo tem um papel a desempenhar na comunidade. A mensagem subjacente é que as ações humanas têm um impacto significativo no meio ambiente e no equilíbrio do ecossistema.

Outros autores discutem sobre a aplicação e relevância dos filmes dos supracitados. Para Cardoso *et al.* (2021) WALL-E, em um estudo realizado com alunos de ciências biológicas, concluiu que ao debater e refletir sobre a Educação Ambiental por intermédio do filme, contribui-se para a compreensão de uma visão crítica sobre ela, já que os estudantes apresentam pontos relevantes levantados pela Educação Ambiental Crítica durante as discussões e nas avaliações escritas.

A partir da análise do filme Princesa Mononoke, Soares *et al.* (2022) propõem a utilização de uma estratégia pedagógica que estimule interação e discussão dos discentes em sala de aula após a aplicação do filme e destaca que essa estratégia de ensino deve dialogar com os conhecimentos empíricos dos alunos trazendo à tona suas vivências e sentimentos. E defende que este método compreensivo leva os alunos à reflexão através da emoção gerada pelo veículo midiático.

No contexto da análise de “Os Sem-floresta” Bizarria *et al.* (2017), concluem que, com base no filme, entende-se que a Educação Ambiental

é uma ferramenta de mediação que ajuda a mudar a lógica do capitalismo degradante para uma conscientização ambiental baseada no bem-estar coletivo, essencial para uma sociedade sustentável onde o ser humano é o principal agente de mudanças, e a educação é a ferramenta para formar novas pessoas que busquem uma relação harmônica entre a sociedade e a natureza.

Além dos filmes elencados pela presente proposta, outros também são discutidos na literatura, como: Os Simpsons - O filme, Peixe Frito (SANTOS, 2009) A Era do Gelo 2; O Lorax: Em Busca da Trúfula Perdida (MOURA, 2019), Procurando o Nemo, Vida de Inseto (ARDENTE, 2010) entre outros. Estes são apenas alguns exemplos de como as animações podem ser usadas para sensibilizar as pessoas sobre a importância da Educação Ambiental e quais os paralelos que podem ser construídos e debatidos nas aulas. O importante é que a animação apresente uma mensagem clara e impactante, que possa inspirar a reflexão crítica e a quebra de paradigmas socioambientais.

## **CONCLUSÃO**

Verifica-se, portanto, que o uso de filmes comerciais como estratégia pedagógica em sala de aula promove mudanças perceptuais, reflexões sobre a postura do ser humano e como ele se relaciona ou se relacionou com a natureza, aspectos esses abordados na Educação Ambiental. Sendo assim, os filmes comerciais podem ser efetivos no processo de ensino-aprendizagem dos discentes. Os filmes estimulam a reflexão crítica e o debate sobre temas diversos e complexos como a conservação da biodiversidade, a gestão de resíduos, as mudanças climáticas e a exploração de recursos naturais de forma visual e cativante ao público através das conexões criadas pelas suas narrativas. Para isto, contudo é necessário que o professor ou educador selecione cuidadosamente os filmes a serem utilizados e os integre adequadamente ao planejamento de aula, garantindo a qualidade e a relevância do conteúdo apresentado. Para assim utilizá-lo como um recurso didático complementar à Educação Ambiental a fim de promover o pensamento crítico sobre a postura do ser humano para com o ambiente. Ainda que os filmes sejam produzidos pela e para uma sociedade capitalista, podemos usá-lo para refletir a necessidade da conexão do ser humano com o natural e sensibilizá-lo para mudança perceptual.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANJOS, C. S. SANTOS, E.G. **Potencialidades pedagógicas do filme Bambi no ensino de ecologia e Educação Ambiental.** Tear: Revista de Educação Ciência e Tecnologia, Canoas, v.6,n.2, 2017

ARDENTE, Natália Carneiro. **A Utilização dos Filmes de Animação “Procurando o Nemo”, “Os Sem Floresta” e “Vida de Inseto” como Recursos Didáticos no Ensino de Ciências.** Trabalho de Conclusão de Curso. UERJ, 2010

ARROIO, A.; GIORDAN, M. **O vídeo educativo: aspectos da organização do ensino.** Química Nova na Escola, v. 24, n. 1, p. 8-11, 2006.

BOFF, Leonardo. **O cuidado essencial: princípio de um novo ethos.** Inclusão social, v. 1, n. 1, 2005.

BERK, Amanda; ROCHA, Marcelo. **O uso de recursos audiovisuais no ensino de ciências: uma análise em periódicos da área.** Revista Contexto & Educação, v. 34, n. 107, p. 72-87, 2019.

BIZARRIA, F. P. A.; TAVARES, J. C. S.; BRASIL, M. V. O.; TASSIGNY, M. M.; SILVA, M. A. **O que um filme pode nos ensinar? Estudo Observacional e Análise do Tema Sustentabilidade no filme “Os Sem Floresta”.** Desenvolvimento em Questão, v. 15, n. 40, p. 204-229, 2017.

BORBA, Edilce. M. B. **O uso de filmes como recurso pedagógico no estudo das epidemias: possibilidades na aprendizagem significativa.** 2015. 90f. Dissertação (Mestrado em Formação Científica, Educacional e Tecnológica) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

CARBONESI, M. A. R. M. **O uso do seminário como procedimento avaliativo no ensino superior privado.** Portugal: ANPAE, 2014.

CARDOSO, P. C. A., Temoteo, P. A. O., & Junior, A. F. N. (2021). A educação ambiental crítica e o diálogo possibilitado pelo filme Wall-E. **Revista**

**Valore**, 6, 1451-1464. <https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/913/687>

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. Editora Paz e Terra, 2014.

GIL, Antônio Carlos. **Didática do ensino superior**. São Paulo: Atlas, 2009.

GRZEBIELUKA, D.; & SILVA, J. A.; **Educação Ambiental na escola: do projeto político à prática docente**. Revista Monografias Ambientais, p. 76-101, 2015.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. Campinas: Papirus, 2004.

GUIMARÃES, M. **Educação ambiental: no consenso um embate**. Papirus Editora, 2007.

GUIMARÃES, M. *et al.* **Educadores ambientais nas escolas: as redes como estratégia**. Cadernos Cedes, v. 29, p. 49-62, 2009.

RESENDE, C. H. S. **O uso de filmes como material pedagógico: Avatar, no estudo da natureza, ciência e tecnologia**. 2010. 31p. Trabalho (Conclusão de Curso Especialização em Ciências por Investigação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Uberaba, 2010.

LOVELOCK, James. **Gaia: alerta final**. Editora Intrínseca, 2020.

MORGAN, G. (2015). **Creatures in Crisis: Apocalyptic Environmental Visions in Miyazaki's Nausicaä of the Valley of the Wind and Princess Mononoke**. Resilience: A Journal of the Environmental Humanities, 2(3), 172-183. <https://www.jstor.org/stable/10.5250/resilience.2.3.0172>

MORIN, E. ; KERN, A. B. **Terra-Pátria** Porto Alegre: Sulina, 1995.

MOURA, V. Z. e SANTOS, E. G., **"Abordagem da educação ambiental em dois filmes comerciais de animação"**, *Vivências*, vol. 17, nº 33, p. 195-211, jun. 2021.

OLIVEIRA, R. R. **Audiovisual como recurso didático: experiências durante a licenciatura em Ciências Biológicas e o estágio curricular.** Trabalho de Conclusão de Curso. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo. Barretos, 2022.

RODRIGUEZ, V. A. **El cine por una educación ambiental.** Educação e Realidade, v. 34, n. 3, p. 133-145, 2009.

ROSSO, A. J. **A distância entre o projeto da educação ambiental e a forma como se efetiva o ensino de Ciências.** In: GUERRA, A. F. S.; TAGLIEBER, J. E. (Org.). Educação ambiental: fundamentos, práticas e desafios. Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí, 2007. p. 125-141.

ROCHA, Cláudio Aleixo. **Branded Content: A animação como estratégia de entretenimento no ambiente on-line.** ARTEFACTUM-Revista de estudos em Linguagens e Tecnologia, v. 15, n. 2, 2017.

ROSSO, A. J. **Avaliação dos significados atribuídos pelos estagiários à metodologia e prática de ensino de biologia.** Práxis Educativa, Ponta Grossa, v. 2, n. 2, p. 131-144, 2007.

SANTOS, Naraisa de Almeida; FELIZOLA, Matheus Pereira Mattos e GOMES, Laura Jane. **Análise da aplicabilidade das animações Happy Feet, Os Simpsons e Peixe Frito como instrumentos de sensibilização e conscientização na 55 Educação Ambiental.** Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. XI Congresso de Ciências da Comunicação na Região CentroOeste-Brasília- 4 a 6 de junho de 2009. 13p.

SILVA, J. A. **Cinema e Educação: o uso de filmes na escola.** Revista Inter-saberes, v.9, n. 18, p. 361-373, 2014.

SOARES, A. P. Valeriano, J. do P., & Arruda, T. A. de. (2022). **“Princesa Mononoke” (1997): análise do filme e aplicação na Educação Ambiental.** Linhas Críticas, 28, e43974. <https://doi.org/10.26512/lc28202243974>

VIEIRA, Fernando Zan; ROSSO, Ademir José. **O cinema como componente didático da educação ambiental.** Rev. Diálogo Educ, p. 547-572, 2011.



## O USO DA MATRIZ SWOT/FOFA PARA A ANÁLISE DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NUMA ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA NO MARANHÃO

Juliana Rodrigues Rocha<sup>1</sup>  
Carolina Pereira Aranha<sup>2</sup>  
Raissa Gomes da Silva<sup>3</sup>  
Raul Madson Vasconcelos Nunes<sup>3</sup>  
André Silva de Araújo<sup>3</sup>  
Jackelinda Rodrigues Costa<sup>3</sup>  
Amanda Gabrielle Santos Sousa<sup>3</sup>  
Cosmo Leal Saldanha<sup>3</sup>  
Damião Leal Saldanha<sup>3</sup>  
Francisco de Jesus de Sousa Neto<sup>3</sup>

### Resumo

As Escolas Família Agrícolas (EFA) trazem em sua proposta de ensino uma constante troca de experiências entre a escola e a comunidade. O objetivo desta pesquisa foi sensibilizar a comunidade escolar quanto à relevância da coleta seletiva de resíduos recicláveis ou reutilizáveis, dentro do conceito da sustentabilidade. Este trabalho foi desenvolvido em uma EFA, no Município de São Luís Gonzaga do Maranhão, com alunos do 7º ao 9º ano e seus professores, onde foi aplicada a matriz SWOT/FOFA, para que os participantes fizessem a análise da sua gestão dos resíduos. A principal fraqueza identificada foi a queima dos resíduos.

- 1 Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática – PPGECEM. Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática – REAMEC. Universidade Federal do Pará – UFPA.
- 2 Professora do Curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal do Maranhão – UFMA. Doutora em Educação em Ciências e Matemática pela REAMEC.
- 3 Discente do Curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal do Maranhão – UFMA.

Entre as oportunidades que emergiram desse processo temos o projeto que estava sendo desenvolvido. As fortalezas descritas foram as ações ambientais que a escola já realiza e as ameaças, a falta de coleta do município. Com estes resultados é possível um aperfeiçoamento desta gestão e melhoria da qualidade ambiental.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental; Educação do Campo; Educadores Ambientais.

### **Abstract**

The Agricultural Family Schools (EFA) bring in their teaching proposal a constant exchange of experiences between the school and the community. The objective of this research was to sensitize the school community regarding the relevance of selective collection of recyclable or reusable waste, within the concept of sustainability. This work was developed in an EFA, in the Municipality of São Luís Gonzaga do Maranhão, with students from the 7th to the 9th grade and their teachers, where the SWOT/FOFA matrix was applied, so that the participants could analyze their management of waste. The main weakness identified was the burning of waste. Among the opportunities that emerged from this process is the project that was being developed. The strengths described were the environmental actions that the school already carries out and the threats, the lack of collection in the municipality. With these results it is possible to improve this management and improve the environmental quality.

**Keywords:** Environmental education; Countryside education; Environmental educators.

## 1 INTRODUÇÃO

No Brasil, a gestão de Resíduos Sólidos (RS) ainda necessita de atenção especial. Grandes avanços já podem ser vistos, como a criação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010), no entanto, há muitos desafios a serem vencidos, especialmente, quando se observa o Campo (zona rural) que, geralmente, se encontra desassistido pelos governos, principalmente, quando se trata da coleta de resíduos.

Nesse sentido, a luta por uma Educação do Campo é de extrema importância. A Educação do Campo se caracteriza como um projeto de construção conjunto, entre movimentos sociais, trabalhadores do campo, representações religiosas e as comunidades tradicionais. De acordo com Molina e De Jesus (2004) o projeto da Educação do Campo deve atentar-se aos modos produtivos em que o trabalhador do campo está inserido, com espaço para sua participação no debate e numa construção conjunta de projetos, sejam locais ou regionais, que resultarão no desenvolvimento da dignidade para as famílias e as comunidades camponesas. Nessa perspectiva, as escolas do campo se caracterizam por terem pedagogias de ensino diferenciadas, não sendo apenas um espaço de formação e convergência da comunidade camponesa, mas um espaço de trocas constantes com a comunidade. Uma escola que se preocupa com a formação de seus estudantes, com base na realidade em que estão inseridos, buscando ampliar sua formação política (SANT'ANNA; MARQUES, 2015).

Dessa forma, a Educação do Campo, e conseqüentemente, as escolas do campo que trabalham a partir desses preceitos, podem incentivar que as comunidades discutam a temática dos Resíduos Sólidos, e busquem por soluções locais e por políticas públicas, junto aos governos e outras instituições.

Devido à má gestão de Resíduos Sólidos, geralmente encontrada nas regiões do Campo, a importância das escolas camponesas para as comunidades e a necessidade da participação dos moradores na tomada de consciência de seus problemas sociais, econômicos, políticos e ambientais, construímos o projeto "Todo Resíduo tem seu valor!".

O projeto teve por objetivo, sensibilizar a comunidade escolar quanto à relevância da coleta seletiva de resíduos recicláveis ou reutilizáveis, com o uso de tecnologias e instrumentos acessíveis, dentro do conceito da sustentabilidade. Foi financiado pela Fundação de Amparo

à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), executado por professores e discentes do curso de Licenciatura em Educação do Campo (LEdoC), da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e encontra-se em fase de conclusão.

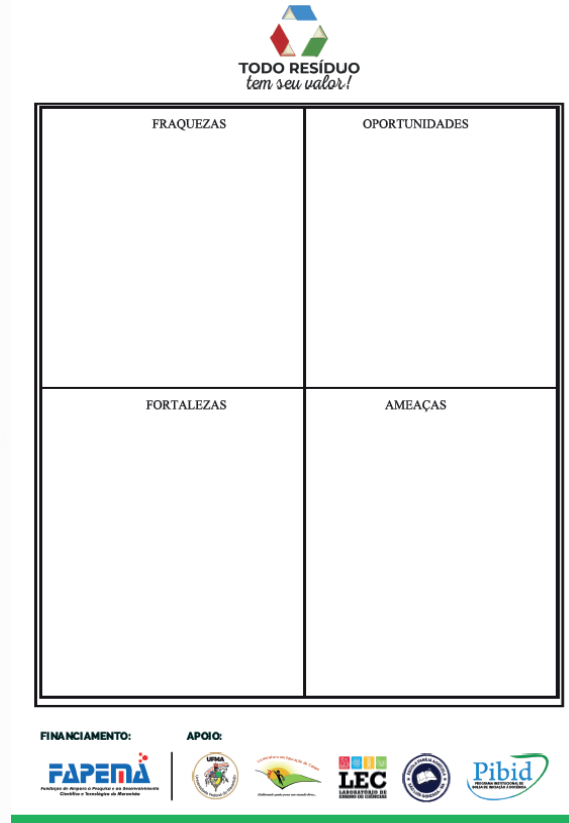
## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi desenvolvida no município de São Luís Gonzaga do Maranhão, que fica a aproximadamente, 211 km de São Luís, capital do estado do Maranhão. o município apresenta uma área territorial de 909,164 km<sup>2</sup>. Conforme dados do Censo de 2010, possui aproximadamente 20.153 habitantes e uma população com renda média em 2020 de 1.8 salários-mínimos. O IDEB dos anos finais do Ensino Fundamental, da rede pública do município em 2021, foi de 3,5. Localiza-se nos biomas Amazônia/cerrado e é pertencente à microrregião do Médio Mearim (IBGE, 2023).

O local onde foi aplicada a metodologia, foi a Escola Família Agrícola (EFA) de São Luís Gonzaga do Maranhão, que se caracteriza como uma escola do Campo. A instituição possui como objetivo principal promover o desenvolvimento integral do homem do campo (profissional, intelectual, humano, social, econômico, ecológico e espiritual), facilitando-lhe os instrumentos e a inserção de tecnologias adaptadas e de baixo custo, de forma a assegurar sua permanência no meio familiar, com possibilidades de transformar o meio e viabilizar o desenvolvimento rural sustentável (EFA, 2023, p.2).

Esta pesquisa se caracteriza como uma pesquisa de natureza básica, qualitativa e exploratória. Aplicamos com os alunos do 7º ao 9º ano do Ensino Fundamental E, com os professores, a metodologia da Análise SWOT ou Matriz FOFA, sobre o tema a gestão dos Resíduos Sólidos na escola. Segundo Verdejo (2006, p.41) a matriz FOFA permite identificar, analisar e visualizar a situação atual dos grupos, para conseguir um fortalecimento organizativo.

A metodologia foi aplicada com o grupo pesquisado, no mês de maio de 2022. Contemplando uma das atividades desenvolvidas no projeto. Dividimos os participantes em pequenos grupos, entregamos a cada grupo uma tabela impressa em tamanho A3, para o preenchimento dos quatro aspectos que formam a matriz.



**Figura 1** - Modelo de matriz SWOT/FOFA aplicada na Escola  
**Fonte:** autores (2022).

Após a explicação de como deveria ser seu preenchimento, disponibilizamos um tempo de 01 hora, para que o grupo trocasse ideias e fizesse suas anotações no arquivo produzido. O uso desta análise permite o grupo investigado encontre as fortalezas, oportunidades, fraquezas e ameaças sobre o tema em debate.

As *fortalezas* são fatores no interior do grupo, que contribuem para o seu melhor desempenho. As *oportunidades* são fatores externos, que influem ou poderiam influir positivamente no desenvolvimento organizativo do grupo, porém sobre os quais o próprio grupo não exerce controle, as *fraquezas* são fatores no interior do grupo que influem negativamente, e as *ameaças* são fatores externos que influem negativamente sobre o desenvolvimento organizativo do grupo, porém sobre os quais o próprio grupo não tem controle (VERDEJO, 2006, p. 42)

A aplicação da atividade foi realizada com as turmas separadamente, pois a escola funciona sob o regime da Pedagogia da Alternância. De acordo com Silva (2015) a Pedagogia da Alternância combina, no processo de formação, períodos de vivência do jovem no meio escolar e no meio familiar. Por isso, a formação agrícola dos jovens ocorre na propriedade e/ou comunidade, alinhado com a formação teórica geral na escola que, além das disciplinas básicas, engloba uma preparação para a vida associativa e comunitária.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante a aplicação da metodologia, foi possível perceber certa dificuldade dos alunos com o seu preenchimento, especialmente os do 7º ano. Assim foi necessário que os professores da escola, se inserissem nos grupos para auxiliá-los.

Em alguns momentos da aplicação foi preciso que fizéssemos novamente a explicação do preenchimento da tabela. De acordo com Branco Jr *et al.* (2021) a matriz SWOT/FOFA ajuda no debate e o alinhamento de ideias entre os participantes e, de fato, acaba gerando um plano de ação. Com a finalização das atividades do projeto na escola, esperamos que outras ações possam ocorrer em relação aos resíduos sólidos, a partir das fraquezas diagnosticadas conforme registrado na tabela 1.

PONTOS CITADOS
1. A forma errada do descarte de lixo;
2. O mal uso das lixeiras;
3. Papéis jogados do lado de fora e também nas salas de aula;
4. O acúmulo de lixo no fundo da escola e o escoamento de água pode causar doenças;
5. Comer ingá e jogar casca pela janela;
6. Jogar o lixo no chão;
7. Jogar o lixo tudo junto;
8. A queima do lixo;
9. Não jogar o lixo no lugar errado;
10. Não jogar o papel no lugar errado;
11. A queima dos lixos;
12. A separação inadequada dos resíduos sólidos;
13. Lixo queimado;
14. Água poluída;
15. Metal, ferros jogados fora;



PONTOS CITADOS
16. Os alunos jogando papéis no ambiente escolar;
17. Queima de resíduos plásticos (papel);
18. Tem uns alunos que não contribuem para a organização e reutilização do lixo;
19. Os alunos deixam os plásticos das bolachas jogados;
20. Papeis jogados pela sala;
21. As queimas dos resíduos;

**Tabela 1** - Fraquezas identificadas na Matriz SWOT/FOFA aplicada na escola (continua).

**Fonte:** respostas obtidas da comunidade escolar (2022).

Ao avaliarmos as respostas das fraquezas, observamos que a comunidade escolar tem convicção de que o Resíduo Sólido (lixo) jogado em áreas livres corresponde a uma conduta errada, assim como sua queima. Além disso, foi pontuado que a não realização da coleta seletiva, na escola também não é adequada.

É importante deixar claro, que a instituição não possui coleta dos resíduos da prefeitura, desta forma a incineração é a medida mais viável para resolução do acúmulo de resíduos (Figura 2).



**Figura 2** - Resíduos sólidos queimados na EFA de São Luís Gonzaga

**Fonte:** autores (2022)



Sendo uma área ao ar livre (Figura 3), o mau acondicionamento destes resíduos traz consequências à saúde de toda a comunidade escolar e da região, pois em épocas de chuvas, o espaço destinado para seu armazenamento provisório, enche de água e juntamente com os resíduos, tornam-se possíveis focos de transmissão de doenças.



**Figura 3** - Local de depósito dos Resíduos Sólidos para queima na escola  
**Fonte:** autores (2022).

Um segundo ponto avaliado, foram as oportunidades que a escola possui e podem aperfeiçoar a sua gestão dos RS, descritas na tabela 3. A Escola está sempre realizando assembleias, e temas relevantes são colocados em pauta, para que em conjunto pais, professores, demais funcionários e os estudantes pensem em soluções e/ou melhorias.

PONTOS CITADOS
1. O projeto de resíduos sólidos;
2. Os protestos ao meio ambiente;
3. As latas recicláveis que o projeto nos deu e as composteiras;
4. As latas recicláveis nos ajuda na separação de lixo;
5. A lata orgânica pode nos ajudar a separar o lixo para fazer adubo;
6. A entrega das lixeiras para a escola através dos resíduos sólidos;

PONTOS CITADOS
7. Mais projetos de resíduos sólidos para a escola;
8. Poderia ter todas as lixeiras iria ser melhor;
9. Projetos e organizações de beneficiam a escola;
10. Projetos que ajudam a preservar o meio ambiente;
11. Projetos de resíduos sólidos. Ex.: Pibid;
12. Ter local adequado para colocar o lixo;
13. O projeto Pibid fez uma grande oportunidade de ampliar mais o estudo;
14. Temos que ter um caminhão, que faz coleta diariamente na escola;
15. Projeto Pibid;
16. Projeto resíduos sólidos;
17. Oportunidades de ajuda ao meio ambiente juntando os lixos;
18. Projeto todo resíduo tem seu valor;
19. Caminhão do lixo;
20. A reutilização de materiais que poderiam ter outro fim.

**Tabela 2** - Oportunidades identificadas na Matriz SWOT/FOFA aplicada na escola.

**Fonte:** respostas obtidas da comunidade escolar (2022).

As oportunidades aqui destacadas nos mostram a relevância dos projetos, realizados nas escolas, em parceria com as instituições de ensino superior, aqui no caso a UFMA, e as instituições financiadoras, neste caso a FAPEMA. A comunidade reconheceu a importância do Projeto Todo Resíduo tem seu valor e do Pibid, que foram tanto parceiros como financiadores e executores das atividades.

É importante pontuar que a EFA já praticava a separação dos resíduos orgânicos, que eram destinados à compostagem e utilizados em suas atividades agroecológicas (Figura 4). Dentro da sua metodologia de ensino há um trabalho interdisciplinar contextualizado com base no Sistema de Produção Agro-extrativista, envolvendo os setores de olericultura, fruticultura, criações e horta medicinal, utilizando técnicas de manejo apropriado à sustentabilidade dos recursos naturais (EFA 2022, p.6).



**Figura 4** - Composteiras entregues pelo projeto à escola.

**Fonte:** autores (2022).

Além das composteiras, o projeto pôde propiciar à escola, coletores adequados de reciclagem e, esperamos que com as novas medidas adotadas, o município possa se sensibilizar e providenciar a coleta de resíduos.

Os participantes relataram como uma oportunidade, o recebimento dos coletores de reciclagem, apresentados na Figura 5. Desse modo, com a possível implantação da coleta seletiva, a EFA poderá aperfeiçoar suas medidas de educação ambiental, que já são realizadas durante suas aulas, além de multiplicar este conhecimento para a comunidade do município.





**Figura 5** - Coletores de coleta seletiva destinados a escola.

**Fonte:** autores (2022).

Dentro da metodologia de formação da EFA está a busca pelo desenvolvimento rural mediante a produção familiar economicamente viável, de baixo impacto ambiental e socialmente justo e solidário. Ações que mostram a preocupação da escola, com as questões ambientais foram encontradas quando os participantes relataram as suas fortalezas, conforme a tabela 3 mostra.

PONTOS CITADOS
1. O lixo orgânico é utilizado para fazer adubo;
2. O artesanato;
3. A reutilização de comida;
4. O estudo da agricultura beneficia o meio ambiente a pegar o lixo orgânico colocado na composteira e criar adubo para as plantas;
5. Descartar lixo no seu devido lugar;
6. As aulas de geografia, ciências e agricultura nos ensina sobre a reciclagem;
7. A transformação da vegetação em material orgânico;
8. O material orgânico a gente joga no lixo de jogar material orgânico;

PONTOS CITADOS
9. A coleta do lixo orgânico;
10. A limpeza externa;
11. A reutilização de metais, plásticos e papéis;
12. Lixo usados para fazer composto orgânico;
13. As lixeiras que temos;
14. A coleta do lixo que a gente faz para melhorar o nosso ambiente estudantil;
15. Lixo orgânico;
16. Reutilização de plásticos e pneus;
17. Os monitores para está falando para estarmos ajuntando;
18. A limpeza externa feita pelos alunos;
19. A compostagem;
20. Multirões feito pelos alunos;
21. Separação dos lixos feitas pelos alunos e visitantes.

**Tabela 3** - Fortalezas identificadas na Matriz SWOT/FOFA aplicada na escola.  
 Fonte: respostas obtidas da comunidade escola (2022).

A existência destas *fortalezas* em parceria com os aprendizados obtidos no projeto, mostra um ponto importante a ser analisado, já que existe um fluxo contínuo de troca de informações entre a EFA e a comunidade e assim é possível gerar a multiplicação destes conhecimentos para além dos “muros” da escola. Os participantes por último listaram as ameaças conforme a tabela 4.

PONTOS CITADOS
As queimadas irregulares;
Não ter coleta seletiva;
A falta de reutilização e reciclagem;
A falta de cuidados com o material orgânico;
As pessoas jogando lixo na rua em vez de jogar nos lixo, acaba tendo acúmulo, outro tipo de ameaça é não ter coleta de lixo;
Poluição dos rios;
Carro da prefeitura que não vem buscar o lixo;
Queimadas de vizinhos;
Queima de lixo, perda de ambiente;
A não disposição de um caminhão da prefeitura, para a coleta de lixo da escola;
A queimada de vizinhos que entram na área da escola;
As pessoas jogando lixo perto do nosso ambiente estudantil;
Os alimentos que trazem de casa, ficam jogando embalagens;

PONTOS CITADOS
As pessoas jogando lixo na rua;
Queimadas;
Lixos e vidros jogado na rua
Coletas que não passa
Falta de coleta de lixo pra escola
Armazenamento de lixo feito em lugares inadequados
Falta de aterros sanitários
Grande quantidade de lixo expostos ao ar livre
Poluição ao meio ambiente

**Tabela 4** - Ameaças identificadas na Matriz SWOT/FOFA aplicada na escola.

**Fonte:** respostas obtidas da comunidade escolar (2022).

A EFA desenvolve diversas ações dentro do seu projeto de formação, que já são voltadas para propiciar uma consciência e/ou sensibilização ambiental dos seus alunos, no entanto, determinadas atividades não são completamente executadas, pois são barradas pela falta de apoio das autoridades do município.

Ademais, foi pontuado pela comunidade escolar, a falta da coleta dos resíduos e conseqüentemente a necessidade de queimá-los, o que é errado. Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei N°12.305, de 02 de agosto de 2010, os governos Federais, Estaduais e Municipais precisam elaborar seus planos de gerenciamento de Resíduos sólidos, neles devem estar contemplados a coleta e a destinação adequada destes materiais, porém desde que foi lançada, diversas foram as dificuldades encontradas pelos governos, para poder implementar o que a Lei orienta e no município de São Luís Gonzaga do Maranhão, a situação não foi diferente.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gestão de resíduos sólidos é um grande desafio para a sociedade, mesmo com o aumento da consciência e/ou sensibilização ambiental realizada pelas mídias e a realização de projetos especialmente em espaços educacionais, como escolas e universidades, ainda há um espaço imenso a ser preenchido, até que verdadeiramente se possa ver mudanças concretas.

A aplicação da Matriz SWOT/FOFA na escola, se mostrou como uma metodologia eficaz, por permitir que a comunidade escolar parasse para refletir sobre a situação vivenciada. O projeto desenvolvido buscou provocar a escola neste sentido, para que ao identificar as melhorias necessárias para a gestão de seus Resíduos Sólidos, possa cobrar das autoridades um olhar mais atento sobre essa questão.

Constatamos que a escola possui como principal *fraqueza* a forma como os resíduos sólidos são descartados, que pela ausência de coleta necessitam ser prioritariamente queimados. A escola também reconheceu a importância do projeto, como uma oportunidade e uma tentativa não só de aproximação da universidade com a comunidade, mas também como uma maneira de tentar minimizar as *ameaças* encontradas, a principal delas a falta da coleta, pelo município. Há ainda *fortalezas*, que foram pontuadas, como as atividades de caráter sustentável, que a escola já adota na formação de seus alunos.

Desse modo, esperamos que, com todos os resultados do projeto “Todo Resíduo tem seu valor!” a escola possa dar um passo à frente na gestão de seus resíduos e que, com uma maior consciência de sua situação, possa cobrar das autoridades competentes, que promovam a coleta destes resíduos no ambiente escolar.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a FAPEMA, pelo financiamento desta pesquisa, a UFMA por juntamente com o Projeto Pibid (2020-2022), terem disponibilizado os discentes do curso de Licenciatura do Campo, para executar este trabalho e ao Laboratório de Ensino de Ciências (LEC), por auxiliar nos trabalhos desenvolvidos durante a realização do Projeto Todo Resíduo tem seu Valor!

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRANCO JR, Armando Castello; Sampaio, Tainá Marques; FARIAS, Ana Karoline Silva Rocha; MIRANDA, kayra Helena Freitas; DE SOUZA, Lorraine Lacerda; PEÇANHA NETO, João Lemes; FERREIRA, Stela Rodrigues. Mapeamento ambiental participativo e matriz SWOT enquanto práticas de gestão e educação ambiental com ênfase em recursos hídricos.



**Geografia, Ensino e Pesquisa**, v. 25, e11, 2021. Disponível em <https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/view/43295/html>. Acesso em 11/01/2023.

BRASIL, **Lei Nº 12.305, de 2 de AGOSTO de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm). Acesso em 11/01/2023.

**Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/sao-luis-gonzaga-do-maranhao/panorama>. Acesso em 09/01/2023.

MOLINA, Monica Castagna; DE JESUS, Sônia Meire Santos Azevedo. **Contribuições para a construção de um projeto de Educação do Campo /** Coleção Por Urna Educação do Campo. Nº 5. (organizadoras). Brasília, DF: Articulação Nacional Por Urna Educação do Campo, 2004. 129 p.

ESCOLA FAMILIA AGRICOLA. **Projeto Político Pedagógico (PPP)**. São Luís Gonzaga (MA), 2023, 19p.

SANT'ANNA, Paulo Afrânio; MARQUES, Luís Otávio Costa. Pibid Diversidade e a Formação de Educadores do Campo. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 40, n. 3, p. 725-744, jul./set. 2015.

SILVA, Lourdes Helena. A pedagogia da alternância na educação do campo: velhas questões, novas perspectivas de estudos. **EccoS – Rev. Cient.**, São Paulo, n. 36, p. 143-158, jan./abr. 2015. Disponível em <https://periodicos.uninove.br/eccos/article/view/3594/2960> Acesso em 11/01/2023.

VERDEJO, Miguel Expósito. **Diagnóstico Rural Participativo: um guia prático**. Secretaria da Agricultura Familiar – MDA, Brasília, 2006, 62 p

# POSSIBILIDADES PARA A INSERÇÃO DE QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS NA EDUCAÇÃO BÁSICA SERGIPANA À LUZ DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA

Mônica Andrade Modesto<sup>1</sup>  
Maria Inêz Oliveira Araujo<sup>2</sup>

## Resumo

O desafio para desenvolver a educação ambiental na Educação Básica ainda permanecem. Partindo dessa premissa, o presente artigo busca explicitar caminhos viáveis e factíveis para a inserção metodológica das questões socioambientais nos anos finais do Ensino Fundamental da rede estadual de ensino de Sergipe. Tal explicitação, por sua vez, é fruto do desenvolvimento de uma pesquisa de cunho qualitativo ancorada na educação ambiental crítica e que se desenvolveu em quatro etapas: 1) aprofundamento teórico/conceitual; 2) realização de entrevistas semiestruturadas; 3) sistematização e análise dos dados com base na Análise do Conteúdo (BARDIN, 2011) e 4) elaboração de materiais paradidáticos. Os resultados evidenciaram déficit formativo referente à educação ambiental entre os/as entrevistados/as e possibilidades para o enfrentamento desse desafio.

**Palavras-chave:** Materiais Paradidáticos. Educação Pública. Ensino Fundamental.

## Abstract

The challenge to develop environmental education in Basic Education still remains. Based on this premise, this article seeks to explain viable and feasible ways for the methodological insertion

1 DEDI/PPGED/UFS

2 PPGED/UFS

of socio-environmental issues in the final years of Elementary Education in the state education network of Sergipe. Such clarification, in turn, is the result of the development of a qualitative research, anchored in critical environmental education and which was developed in four stages: 1) theoretical/conceptual deepening; 2) conducting semi-structured interviews; 3) systematization and analysis of data based on Content Analysis (BARDIN, 2011) and 4) elaboration of paradidactic materials. The results showed a formative deficit related to environmental education among the interviewees and possibilities for facing this challenge.

**Keywords:** Paradidactic Materials. Public Education. Elementary School.

## 1 INTRODUÇÃO

As atuais exigências sociais têm desencadeado a necessidade de uma visão de mundo construída a partir de uma nova concepção de educação transformadora. Uma educação que se fundamente em formar pessoas para agir socialmente com a perspectiva de prolongar a vida no planeta em condições dignas. Essa nova forma de ver a educação deve aproximar prática pedagógica, processo de construção do conhecimento e formação de personalidades à aceção de ambiente como espaço geográfico, acervo natural do ecossistema e acervo construído ao longo da história humana através das relações culturais, sociais, políticas e ecológicas.

Os/As professores/as enfrentam, hoje, circunstâncias especiais que os/as obrigam a trabalhar em condições nem sempre apropriadas ao bom desempenho pedagógico, expondo-se, sobremaneira, a críticas generalizadas que não consideram as circunstâncias nas quais os professores estão desenvolvendo suas atividades. Sem dúvidas, uma das dificuldades que os professores enfrentam na atualidade é acompanhar e levar para dentro da sala de aula reflexões e construção de conhecimento sobre as questões socioambientais a partir das informações veiculadas por meio da mídia – televisão, jornais, *internet*, entre outros – que possibilitem à população brasileira um conhecimento algumas vezes distorcido da realidade.

A perspectiva de inserir as questões socioambientais no processo educativo requer uma prática, nos espaços formais e não formais, que promova o desenvolvimento de habilidades e atitudes e permita aos cidadãos agirem ativamente na sociedade, possibilitando o desenvolvimento constante de atitudes necessárias ao bom desempenho tendo em vista a função social, alinhada e adaptada às necessidades atuais da sociedade.

É nessa perspectiva que o presente artigo, recorte da pesquisa intitulada “Estudo de Viabilidade da Inserção das Questões Socioambientais na Educação Básica”, desenvolvido entre 2020 e 2022, se propõe a estudar como as questões socioambientais podem ser viabilizadas a partir de práticas educativas na Educação Básica de modo a suscitarem reflexões sobre a problemática socioambiental vivenciada que podem ser transformadas em ações e atitudes de enfrentamento por meio da tomada de consciência dos sujeitos, processo esse iniciado desde os primeiros anos de escolarização.

À vista disso, o objetivo deste escrito destina-se a explicitar caminhos viáveis e factíveis para a inserção metodológica das questões socioambientais nos anos finais do Ensino Fundamental da rede estadual de ensino de Sergipe.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A educação com finalidade emancipatória, sob o enfoque da educação ambiental, caracteriza-se por uma proposta educativa que visa a sustentabilidade mediante fortes propósitos de transformação social, pela participação ativa do sujeito no processo de construção e reconstrução do ambiente próximo. O ambiente, por sua vez, é tomado em uma rede de fenômenos complexos, sendo historicamente construído pelos seres humanos.

Essa tendência transcende práticas preservacionistas, contemplativas e de gestão ambiental, procurando munir os sujeitos e a sociedade de saberes ambientais na direção de novos valores sociais, políticos e ecológicos. Portanto, trata-se de introduzir o discurso de sustentabilidade que caminhe em direção à nova dignidade da natureza.

Nesse sentido, a educação ambiental, na condição de ação educativa que vislumbra potencializar ambientes educativos com o objetivo de transformá-los em espaços de mobilização de conhecimento para intervenção sobre a realidade e a problemática socioambiental com vistas à superação das armadilhas paradigmáticas que cercam as práticas pedagógicas e propiciar um processo educativo no qual educandos/as e educadores/as formam e se formam contribuindo, pelo exercício de uma cidadania ativa, para a transformação da grave crise socioambiental vivenciada (GUIMARÃES, 2004), não é somente necessária nas escolas, mas crucial para a promoção de uma formação cidadã e, por conseguinte, ambiental. Essa formação ambiental é entendida aqui como “promoção de processos formativos pautados na interpretação e na resignificação dos axiomas que fundamentam as perspectivas de ser e de estar no mundo e com o mundo” (NEPOMUCENO *et al.*, 2021, p. 6).

Mas, para tanto, alguns princípios precisam ser observados, conforme destacam Guimarães e Meira Cartea (2020) quando elencam a necessidade de **desestabilização criativa**, “desestabilização das certezas impostas pelo determinismo da modernidade cientificista, rompendo com uma falsa segurança e estabilidade de algo já percebido como

conhecido” (p. 39); de **reflexão crítica**, “postura problematizadora diante de uma realidade em que a gravidade e urgência da crise potencializa uma sensação de inquietude (desestabilização criativa)” (idem); de **postura conectiva**, “ruptura com o modo de vida disjuntivo da modernidade (desestabilização criativa/intencionalidade transformadora)” (p. 40); de **indignação ética**, “percepção existencial da indignidade da vida submetida a relações de opressão e submissão, contrárias aos princípios de sua livre expressão” (idem) e de **intencionalidade transformadora**, “construção do sentido na práxis do educador para a transformação da realidade” (idem).

A Política Nacional de Educação Ambiental e as Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental, ao conceberem a educação ambiental como uma dimensão do processo educacional e orientarem que, desde que se respeite a autonomia escolar e acadêmica, esta deve se desenvolver “como uma prática educativa integrada e interdisciplinar, contínua e permanente em todas as fases, etapas, níveis e modalidades, não devendo, como regra, ser implantada como disciplina ou componente curricular específico” (BRASIL, 2012, s/p), permitem que esses princípios definidos por Guimarães e Meira Cartea (2020) sejam implementados na Educação Básica. Em consonância com os documentos anteriores está o Plano Estadual de Educação de Sergipe, que, em seu Art. 2º, estabelece como décima meta a ser alcançada entre o interstício 2015-2025 a promoção dos princípios do respeito aos direitos humanos e à sustentabilidade socioambiental em todas as modalidades educacionais ofertadas pela rede estadual de ensino.

Assim, é possível observar que, do ponto de vista legal, a educação ambiental é intrínseca à própria educação e aos processos educacionais, sendo uma abordagem do ensino e da aprendizagem que fomenta a tomada de consciência acerca da problemática socioambiental e da necessidade de agir criticamente frente a ela, transformando a realidade que, historicamente, se estruturou com base no antropocentrismo e na utilização do ambiente como fonte de recursos, em uma realidade ressignificada na sustentabilidade, que tem como fundante a preservação e o cuidado de todas as formas de vida existentes no planeta.

No entanto, mesmo reconhecendo a importância dos avanços decorrentes das legislações, se faz necessária uma reformulação no processo educativo que seja capaz de ultrapassar os limites formais dos componentes curriculares para alcançar todo o espaço educacional e,

assim, promover uma aprendizagem na qual a temática ambiental esteja intrínseca em toda a matriz curricular da Educação Básica.

Sob o prisma dessas discussões, argumentamos, então, que a interdisciplinaridade necessita estar presente tanto na produção do conhecimento quanto nas estratégias didáticas voltadas para a educação ambiental, a fim de promover uma formação que se desloca do campo fragmentado e restritivo da compreensão dos objetos e conteúdos para uma forma complexa que descortina os interesses de cada área em prol de um interesse que tem de ser o maior: a formação do sujeito.

Com vistas ao alcance da formação vislumbrada, outros dois aspectos precisam ser considerados: a formação docente e as condições apresentadas pelas instituições escolares para o desenvolvimento da educação ambiental. Em relação ao primeiro, o cenário atual desvela uma negligência por parte do Estado no que concerne às discussões socioambientais nos currículos de formação docente à medida que destinam à educação ambiental um não lugar na Resolução CNE/CP nº 2/2019, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial de professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a formação inicial de professores da Educação Básica (BNC-Formação), como apontam Nepomuceno *et al.* (2021, p. 11) ao analisarem que a temática socioambiental disposta na BNC-formação não traz “elementos discursivos em seus textos que permitam compreender a educação e a problemática socioambiental em uma perspectiva crítica”.

Quanto ao segundo, concordamos que, para promover a educação ambiental, as instituições escolares precisam se reconhecer como escolas sustentáveis, isto é, ambientes que têm como cerne a formação de sujeitos críticos com ênfase em “abordagens que propiciam um (re)pensar e atuar sobre os modos de vida e o modelo de sociedade e que considera os anseios, as experiências e a realidade da comunidade” (ARRAIS, 2021, p. 9). Entretanto, esse reconhecimento ainda se apresenta como um desafio a ser superado no cenário brasileiro.

### **3. PERCURSO METODOLÓGICO**

A pesquisa foi de abordagem qualitativa, buscando compreender significados e características de forma detalhada sobre a inserção das questões socioambientais nas práticas de aulas de professores/as do



Ensino Fundamental, considerando essa abordagem sob a égide do pensamento de Minayo (2014).

A pesquisa foi desenvolvida em quatro etapas, a saber: 1) Aprofundamento teórico/conceitual sobre o objeto da pesquisa; 2) Produção dos dados a partir da realização de entrevistas semiestruturadas; 3) Sistematização e análise dos dados com base na Análise do Conteúdo (BARDIN, 2011) e 4) Elaboração de materiais paradidáticos validação e revisão dos produtos elaborados.

Entre os/as dez docentes selecionados/as e convidados/as para participarem da pesquisa, oito aceitaram. Destes/as, constam três licenciados/as em Ciências Biológicas; um em Biomedicina; um em Química; um em Ciências Naturais; um em Letras Português-Inglês e um em Matemática e Física. Esses/as participantes foram selecionados/as a partir da escolha das instituições escolares que ofertam anos finais do Ensino Fundamental jurisdicionadas à rede estadual de ensino de Sergipe, levando em consideração os resultados apresentados no Censo Escolar (2019), sendo escolhidas as cinco primeiras que apresentaram as médias mais altas quanto ao Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) no tocante aos anos finais do Ensino Fundamental e as cinco últimas com as médias mais baixas.

A observância de carência na literatura científica de instrumento universal no processo de validação dos conteúdos com finalidades educativas levou-nos a adaptar o Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (IVCES), usado pelos profissionais da saúde na orientação e elaboração de conteúdos educativos (LEITE *et al.*, 2018; SANTOS *et al.*, 2021). Surgiu, assim, o Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo (IVCE), com o acréscimo de uma apreciação qualitativa ao IVCES. A adição dessa dimensão almejou o ponderamento do/a avaliador/a acerca dos conteúdos infogeográficos (cenário), infosocioculturais (a história em si) e infobiográficos (caricaturas) dos personagens (PARTELLI; CABRAL, 2017). Os materiais foram validados por sete especialistas em educação ambiental do Estado de Sergipe convidados/as para participarem do estudo.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Durante a realização das entrevistas, percebeu-se que os sujeitos participantes não estavam abrangendo as respostas esperadas, pois, em

sua maioria, não apontaram proposições para a elaboração de materiais didáticos, visto que disseram não ter dúvidas sobre o desenvolvimento de atividades relacionadas à educação ambiental. Esse fato nos levou a refletir sobre alguns aspectos: a formação dos/as docentes não lhes possibilitou compreender o que é a educação ambiental e como desenvolvê-la na prática pedagógica.

A esse respeito, inferimos que a formação dos sujeitos entrevistados foram pautadas em cursos de licenciatura com caráter bacharelado, como demonstra Antikeira (2018) quando analisa que, no Brasil, há uma tendência de que os cursos de formação docente voltados para as Ciências Naturais apresentem estruturas curriculares semelhantes à de cursos de bacharelado, ocasionando, assim, uma falta de identidade profissional dos/as licenciandos/as e licenciados/as com a carreira docente, historicamente desvalorizada em nosso país.

Acerca do segundo aspecto, o que se observou no *locus* pesquisado coaduna os resultados apresentados no estudo realizado por Motin *et al.* (2019, p. 94) sobre a educação ambiental na formação inicial docente, tendo sido desvelado que os maiores desafios para desenvolver a educação ambiental em cursos de licenciatura inscrevem-se nos “projetos e planejamentos curriculares, assim como a organização de trabalhos com enfoque interdisciplinar e transversal nas disciplinas do núcleo pedagógico das instituições de ensino superior”. Além disso, há destaque para “a falta de aprofundamento epistemológico e metodológico dos enfoques transversal e interdisciplinar [...] e conflitos conceituais entre os vocábulos natureza, meio ambiente e ecossistema” (idem).

Diante das informações insuficientes apresentadas nas entrevistas, optou-se, então, pela elaboração de materiais paradidáticos com enfoque nos biomas Caatinga e Cerrado por estes terem impactos socioculturais e problemáticas socioambientais que afetam diretamente o território sergipano. Foram produzidos dois materiais<sup>3</sup>: 1) uma cartilha intitulada “Bioma Caatinga: da exuberância à desertificação”, com base em um estudo sobre o bioma em questão, com apoio de bolsistas de iniciação científica e dos membros do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Ambiental de Sergipe (GEPEASE/CNPq); e 2) uma história em quadrinhos

3 Ambos os materiais estão disponíveis para download gratuito no endereço eletrônico <https://editoracriacao.com.br/>.

intitulada “Em defesa do defeso”, a partir de estudos sobre o manguezal e a necessidade de respeito ao período do defeso dos caranguejos.

Decorrente da validação de conteúdos da cartilha e da história em quadrinhos, foram verificadas quatro dimensões: Objetivos do recurso; Estrutura/apresentação do recurso; Relevância do recurso e Avaliação qualitativa. Com efeito, foram obtidas sete respostas, sendo o recurso considerado como “Adequado” (3) e “Totalmente adequado” (4) em cada dimensão do IVCE.

#### **4.1 A CARTILHA “BIOMA CAATINGA: DA EXUBERÂNCIA À DESERTIFICAÇÃO”**

A cartilha foi dividida em sete tópicos: 1) Você sabe o que é a Caatinga?; 2) Vegetação da Caatinga; 3) Fauna da Caatinga; 4) Aspectos abióticos da Caatinga; 5) O ser humano e a problemática socioambiental da Caatinga; 6) A Caatinga em Sergipe e 7) Cuidando da Caatinga.

Todo o texto foi elaborado considerando-se uma linguagem acessível para a faixa etária característica dos anos iniciais do Ensino Fundamental, e em todos os tópicos buscou-se apresentar o bioma supracitado e sua importância à luz da educação ambiental crítica, elencando categorias conceituais como problemática socioambiental, sustentabilidade e cuidado ambiental.

Dentre os princípios delineados por Guimarães e Meira Cartea (2020), buscou-se, com a cartilha, alcançar textualmente a desestabilização criativa e a reflexão crítica à medida que a discussão apresentada no documento teve como fundantes a desmistificação e ressignificação dos conceitos pré-existentes da Caatinga que têm como foco os seus aspectos puramente biológicos e ecossistêmicos e a postura problematizadora das atividades humanas no tempo e no espaço e seus desdobramentos na sociedade, na economia, na cultura e no ambiente envoltos nesse bioma.

#### **4.2 A HISTÓRIA EM QUADRINHOS “EM DEFESA DO DEFESO”**

Esse material paradidático, assim como o anterior, também foi elaborado à luz dos princípios propostos por Guimarães e Meira Cartea (2020), buscando despertar a desestabilização criativa e a reflexão crítica mediante a ressignificação do entendimento sobre o manguezal e a desmistificação em torno do período do defeso do caranguejo-uçá.

Esses princípios estão intrínsecos na discussão apresentada entre os/as personagens Ana (educadora ambiental), Bruno, seu pai e seu avô (pescadores e catadores de caranguejo-uçá) e Maria e seu pai (viveres e guardiões do mangue). No enredo, Ana conta a seus/suas alunos/as a situação de degradação socioambiental pela qual o mangue que fica no entorno da escola está passando devido ao desrespeito ao período do defeso. Ela conta ainda que muitas pessoas são como Bruno e sua família, que, por não terem acesso a informações adequadas e não conhecerem os aspectos do bioma e os impactos que causam com a captura dos caranguejos em períodos de reprodução, continuam reproduzindo práticas socioeconômicas que colocam em risco o ambiente e, por conseguinte, o equilíbrio socioambiental local, o que desencadeia consequências que atingem tanto a fauna quanto a flora e a espécie humana em uma perspectiva que é, também e ao mesmo tempo, global. E, ao final, Ana apresenta a necessidade de cuidarmos do ambiente buscando desenvolver modos de vida sustentáveis com vistas à reconstrução de relações socioeconômicas e ambientais harmoniosas e em equilíbrio, reconhecendo a complexidade do ambiente.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o desenvolvimento da pesquisa, compreendemos que desenvolver a educação ambiental na Educação Básica continua sendo um desafio no contexto sergipano tanto porque há déficit de discussões sobre a problemática socioambiental na formação inicial, sendo ele fomentado pelo Estado através da Resolução CNE/CP nº 2/2019, que tangencia as discussões socioambientais a temas e conteúdos, quanto porque não há uma política efetiva que assegure oferta de formação continuada para docentes.

Nesse sentido, buscamos elaborar materiais paradidáticos que pudessem contribuir para o enfrentamento desse desafio com foco na educação ambiental crítica e na relação teoria e prática, pois consideramos as vozes dos sujeitos que estão em sala de aula e suas demandas para a construção dos recursos. Todavia, o campo de pesquisa apresentou obstáculos como dificuldade de participação dos/as professores/as no estudo, nos levando a pensar em perspectivas que atendessem muito mais às necessidades da problemática socioambiental presente em Sergipe do que propriamente as demandas apresentadas pelos/as

participantes, pois o envolvimento destes com o estudo ficou comprometido. Ademais, é preciso destacar que o distanciamento causado pela pandemia de Covid-19 contribuiu substancialmente para esse fato.

Nos materiais identificados, é possível perceber, além dos princípios empregados, a potencialidade que têm para o alcance dos outros propostos por Guimarães e Meira Cartea (2020), como o despertar de uma postura conectiva dos sujeitos com o ambiente; a indignação ética decorrente das relações opressoras inscritas no ambiente e a intencionalidade transformadora nas práticas pedagógicas desenvolvidas a partir do uso dos recursos construídos que também têm potencial para a promoção de discussões interdisciplinares e transversais. Contudo, ainda não é possível avaliarmos se esses últimos princípios estão sendo alcançados porque ainda não tivemos a oportunidade de participar de ações pedagógicas que envolvam o uso dos materiais.

Mas um fator permanece explícito diante dos resultados da pesquisa: é urgente a necessidade de oferta de formação continuada com ênfase em educação ambiental para o professorado da rede estadual de ensino de Sergipe, que, além de carecer de discussões relacionadas à problemática socioambiental na formação inicial, não tem a oportunidade de participar de ações continuadas. O desdobramento disso na prática é o que se apresentou nas falas dos/as entrevistados/as: desconhecimento acerca da educação ambiental e de como desenvolvê-la na educação formal em conformidade com as orientações presentes na Política Nacional de Educação Ambiental e nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTIQUERA, L. M. O. R. Biólogo ou professor de Biologia? A formação de licenciados em Ciências Biológicas no Brasil. **Revista Docência do Ensino Superior**, v. 8, n. 2, p. 280-287, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rdes/article/view/2488>. Acesso em: 14 dez. 2022.

ARRAIS, A. A. M. **Escolas sustentáveis**: uma análise de experiências a partir do pensamento freireano. 2021. 263 f., il. Tese (Doutorado em Educação em Ciências) - Universidade de Brasília, Brasília, 2021. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/42339>. Acesso: 14 dez. 2022.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução: Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2012. Disponível em: [portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao13.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao13.pdf). Acesso em: 10 dez. 2022.

BRASIL. Resolução nº 2, de 02 de dezembro de 2019. **Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial de professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a formação inicial de professores da Educação Básica (BNC-Formação)**. Brasília, DF, 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>. Acesso em: 14 dez. 2022.

FREITAS, N. C. **A educação ambiental nos cursos de licenciatura em ciências biológicas**: um olhar sobre a Lei nº 9.795/1999. 2018. 144 f. Dissertação (Mestrado em Ambiente e Sociedade) - Câmpus Sudeste - Sede: Morrinhos, Universidade Estadual de Goiás, Morrinhos-GO. Disponível em: <http://www.btd.ueg.br/handle/tede/519>. Acesso em: 14 dez. 2022.

GUIMARÃES, M. Educação ambiental crítica. *In*: LAYRARGUES, P. P. (Org.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. Disponível em: [https://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/\\_publicacao/20\\_publicacao13012009093816.pdf#page=27](https://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_publicacao/20_publicacao13012009093816.pdf#page=27). Acesso: 14 dez. 2022.

GUIMARÃES, M.; MEIRA CARTEA, P. Á. Há Rota de Fuga para Alguns, ou Somos Todos Vulneráveis? A Radicalidade da Crise e a Educação Ambiental. **Ensino, Saúde e Ambiente**, Número Especial, p. 21-43, jun. 2020. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente/article/view/40331/24441>. Acesso: 14 dez. 2022.

LEITE, S. S. *et al.* Construction and validation of an Educational Content Validation Instrument in Health. **Rev Bras Enferm** [Internet], v. 71, n. 4, p. 1635-41, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0648>. Acesso em: 14 dez. 2022.



MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

MOTIN, S. D.; MAISTROVICZ, T. G. R.; CASSINS, D. M. S. de O.; SAHEB, D. Educação ambiental na formação inicial docente: um mapeamento das pesquisas brasileiras em teses e dissertações. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 24, n. 1, p. 81-102, 2019. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/1219>. Acesso em: 15 dez. 2022.

NEPOMUCENO, A. L. O. *et al.* O não lugar da formação ambiental na educação básica: reflexões à luz da BNCC e da BNC-formação. **Educação em Revista** [online], v. 37, p. 1-14, 2021. Disponível em: [https://www.scielo.br/j/edur/a/99zmHxYDybJXnLK58myPZ8f/#:~:text=Nesse%20contexto%20de%20processo%20formativo,Ambiente%20\(MA\)%20e%20da%20tem%C3%A1tica](https://www.scielo.br/j/edur/a/99zmHxYDybJXnLK58myPZ8f/#:~:text=Nesse%20contexto%20de%20processo%20formativo,Ambiente%20(MA)%20e%20da%20tem%C3%A1tica). Acesso em: 14 dez. 2022.

PARTELLI, A. N. M.; CABRAL, I. Histórias sobre álcool em comunidade quilombola: metodologia participativa de criação-validação de quadrinhos por adolescentes. **Texto & Contexto - Enfermagem** [online], v. 26, n. 4, e2820017, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-07072017002820017>. Acesso em 14 dez. 2022.

SANTOS, C. J. dos *et al.* Construção e validação de tecnologia educativa no formato de história em quadrinhos na área de imunizações: instrumento de autocuidado e de estímulo à vacinação infantil. **Ciência & Educação** [online], Bauru, v. 27, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-731320210036>. Acesso em: 14 dez. 2022.

SERGIPE. Plano Estadual de Educação. **Diário Oficial do Estado de Sergipe**. Nº 27.291 de 08 de setembro de 2015. p. 1-9. Disponível em: [http://simec.mec.gov.br/sase/sase\\_mapas.php?acao=downloadEstado&estuf=SE](http://simec.mec.gov.br/sase/sase_mapas.php?acao=downloadEstado&estuf=SE). Acesso em: 14 dez. 2022.



# TRABALHOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL ENVOLVENDO AULAS DE FÍSICA: A CONSTRUÇÃO DE ARGUMENTOS ENVOLVENDO EDUCAÇÃO CTSA E PROCESSOS DE ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

Keriton Lopes da Silva<sup>1</sup>

Mariana Balsante<sup>1</sup>

Luciano Fernandes Silva<sup>1</sup>

## Resumo

A organização de práticas pedagógicas a partir das orientações da educação CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente) e das considerações da ACT (Alfabetização Científica e Tecnológica) oferecem boas oportunidades para professores de Física realizarem trabalhos de educação ambiental. A partir dessas considerações, organizamos e aplicamos um minicurso sobre o tema Crise Energética para alunos do ensino médio de uma escola pública localizada no sul do estado de Minas Gerais. Ainda, levantamos questionamentos sobre a efetividade de trabalhos dessa natureza. A partir disso, elaboramos uma pesquisa com o seguinte objetivo: compreender alguns aspectos da construção de argumentos relacionados com CTSA pelos estudantes do ensino médio ao longo da aplicação de um minicurso sobre Crise Energética. Os dados indicam que os estudantes vão se apropriando aos poucos de argumentos que relacionam CTSA. Ainda, o processo de apropriação é lento e no início os estudantes praticamente repetem os argumentos anteriormente apresentados pelos professores.

**Palavras-chave:** CTSA; Alfabetização Científica; Argumentação; Crise Energética.

---

1 UNIFEI

### **Abstract**

The organization of pedagogical practices based on the STSE (Science, Technology, Society and Environment) education guidelines and the STSE (Scientific and Technological Literacy) considerations offer good opportunities for Physics teachers to carry out environmental education work. Based on these considerations, we organized and applied a pedagogical practices organized in eight classes on the subject of Energy Crisis for high school students from a public school located in the south of the state of Minas Gerais. However, we raise questions about the effectiveness of works of this nature. From this, we elaborated a research with the following objective: to understand some aspects of the construction of arguments related to STSE by high school students during the application of a pedagogical practices organized in eight classes on Energy Crisis. The data indicate that students are gradually appropriating arguments that relate STSE. However, the appropriation process is slow and, at the beginning, the students practically repeat the arguments previously presented by the professors.

**Keywords:** STSE; Scientific Literacy; Argumentation; Energy Crisis.

## INTRODUÇÃO

A humanidade sempre desenvolveu uma relação íntima e significativa com o tema energia, seja através do domínio do fogo em tempos remotos ou no manuseio da fusão nuclear nos dias atuais. Podemos ainda observar que a humanidade sempre desenvolveu uma necessidade crescente de consumo de energia, de tal forma que hoje temos uma situação no qual há um consumo gigante e crescente de várias formas de energia, em especial de energia elétrica. Esse é um cenário que pode oferecer ao professor de Física uma oportunidade rica de trabalhos com diferentes aspectos da temática ambiental.

A energia elétrica é parte essencial da vida na sociedade contemporânea, trazendo vários benefícios como conforto, facilidade e agilidade para a execução de diversos processos de conversão de energia para a realização de trabalho. Dentro de um mundo globalizado e digital, o consumo de energia elétrica torna-se indispensável. Mas toda essa vantagem ofusca a percepção dos custos e das consequências que o consumo de energia traz consigo, em especial no que se refere a impactos sociais e ambientais.

De fato, toda e qualquer forma de produção de energia elétrica em larga escala gera impactos sociais e ambientais. Alguns desses impactos são mais visíveis e diretos, enquanto outros são menos evidentes. Por exemplo, uma central termelétrica que utiliza carvão mineral produz uma quantidade grande de resíduos diretos para a atmosfera, com importantes impactos sociais e ambientais. Todavia, a geração de energia elétrica através de painéis fotovoltaicos também produz impactos sociais e ambientais, sendo estes menos evidentes pois estão relacionados com os materiais que são utilizados para produzir os painéis.

Em outras palavras, a produção de energia está relacionada com custos que vão muito além do monetário, afinal de contas existe um custo ambiental imensurável que está atrelado com os processos de geração de energia elétrica. Nesse contexto, o processo de geração de energia elétrica tem sua parcela de contribuição na constituição das origens e causas de desastres ambientais. Ainda é importante explicitar que a larga produção de energia elétrica também está associada com as mudanças climáticas (SILVA e CARVALHO, 2002).

Nesse sentido, torna-se necessário compreender o conceito de energia, seus tipos, formas de propagação e conservação, para que

em posse dessas informações possamos analisar a cadeia de produção energética e questionar sobre quais seriam outros meios de produzir e gerenciar a distribuição de energia elétrica.

Ou ainda, essa discussão sobre produção de energia elétrica em larga escala e seus diferentes impactos deveria fazer parte da formação que os estudantes recebem na educação básica (SILVA e CARVALHO, 2002). A maioria da população tem seu contato com a ciência em algum grau na escola, e praticamente apenas dentro da escola. Nesse contexto, é necessário que os estudantes tenham possibilidade de vivenciar discussões dessa natureza em sala de aula, de tal modo que seja possível investir na formação de sujeitos críticos e autônomos na construção de seus argumentos (FICHEMAN; SAGGIO; LOPES, 2008).

Ainda segundo Silva e Carvalho (2002), o debate sobre a matriz de geração elétrica envolve questões políticas e macroeconômicas, além de outros aspectos importantes desse debate como, por exemplo, aspectos relacionados com a temática ambiental.

A partir dessas considerações, entendemos que há caminhos promissores para os professores de Física apresentarem este tema em sala de aula, colocando ênfase em aspectos da temática ambiental. Esse caminho se faz a partir de considerações que potencializam o processo de alfabetização científica (AC) do indivíduo, especialmente voltado para a construção de argumentos baseados em conhecimento científico. Uma pessoa alfabetizada científica e tecnologicamente é capaz de utilizar os conceitos científicos e integrar valores e questões de natureza política e econômica.

Além disso, espera-se que alguém alfabetizado cientificamente possa tomar decisões responsáveis no seu cotidiano devidamente embasadas na ciência (SASSERON e CARVALHO, 2011). O esclarecimento desta capacidade consta sobre a educação dos cidadãos visando a tomada de decisões políticas e/ou éticas sobre assuntos que envolvem as ciências e suas tecnologias (FOUREZ, 1995). Dessa forma, alfabetizar os cidadãos em ciência e tecnologia é atualmente uma necessidade (SANTOS e SCHNETZLER, 1997).

Os pesquisadores Marques e Marandino (2018), em uma revisão bibliográfica, trazem o ponto de vista de Fourez (2003) sobre a AC. O autor expressa a existência de questões humanistas, sociais e econômicas, na qual é preciso utilizar as ciências para compreender o mundo, aumentar o engajamento em debates sociais, além da participação em um mundo

industrializado. Processo pelo qual a AC capacita o indivíduo, fazendo ele se apropriar do conhecimento científico e capacitando-o para relacionar esse conhecimento com o seu cotidiano e com o ambiente onde estiver inserido, tornando esse indivíduo um cidadão participativo na sociedade com condições de tomar decisões de forma mais positiva, visando o bem estar social.

A forma que entendemos pode melhor articular essas ideias da AC no processo de formação do estudante é através da educação CTSA (ciência sociedade, tecnologia e ambiente). Os autores Santos e Mortimer (2002) explicitam que a educação CTSA apresenta a perspectiva de construir aulas de ciências que tratam das correspondências entre explicação científica, planejamento tecnológico e solução de problemas, juntamente com a tomada de decisão sobre temas de questões práticas de importância social e ambiental. Ou ainda, segundo os autores, a perspectiva de construir aulas de ciências que parte da perspectiva de:

- (i) ciência como atividade humana que tenta controlar o ambiente e a nós mesmos, e que é intimamente relacionada à tecnologia e às questões sociais;
- (ii) sociedade que busca desenvolver, no público em geral e também nos cientistas, uma visão operacional sofisticada de como são tomadas decisões sobre problemas sociais relacionados à ciência e tecnologia;
- (iii) aluno como alguém que seja preparado para tomar decisões inteligentes e que compreenda a base científica da tecnologia e a base prática das decisões;
- (iv) professor como aquele que desenvolve o conhecimento de e o comprometimento com as inter-relações complexas entre ciência, tecnologia, sociedade, ambiente e decisões.
- Santos e Mortimer (2002), também indicam que a educação CTSA possui a perspectiva de desenvolver processos de AC em sala de aula, auxiliando o aluno a construir conhecimentos, habilidades e valores necessários para tomar decisões responsáveis sobre questões de ciência e tecnologia na sociedade e atuar na solução de tais questões.

Além disso, importante ressaltar, a educação CTSA oferece aos professores de Física a possibilidade de realizar trabalhos de educação

ambiental. Ou seja, esse é um caminho promissor para professores de Física realizarem trabalhos de educação ambiental.

Nesse contexto, elaboramos um minicurso baseado nas ideias de Santos e Mortimer (2002) e Sasseron e Carvalho (2011). Ou seja, construímos um minicurso de oito aulas com o tema A Física da Crise Energética para ser aplicado em uma turma do ensino médio de uma escola pública de um município do sul do estado de Minas Gerais.

Esse minicurso ofereceu-nos um contexto ideal para a construção de uma investigação que teve como objetivo: compreender alguns aspectos da construção de argumentos relacionados com CTSA pelos estudantes do ensino médio ao longo da aplicação de um minicurso sobre Crise Energética.

Entendemos que a compreensão da construção desses argumentos pode auxiliar-nos no planejamento de aulas de Ciências da Natureza voltadas para a discussão da temática ambiental. Mas também pode oferecer uma boa base de dados para entendermos a construção dos argumentos dos estudantes que participam de um processo formativo envolvendo a discussão de um tema ambiental em aulas de Física.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Elaboramos uma pesquisa de natureza qualitativa, empírica e exploratória. Para isso realizamos uma intervenção em uma sala de aula de uma escola pública que oferece ensino médio. Em outras palavras, essa investigação foi realizada a partir do contexto da aplicação de um minicurso aplicado em uma turma de primeiro ano do ensino médio, composta por 29 alunos, de uma escola pública do sul do estado de Minas Gerais. O minicurso foi realizado a partir da concordância da escola em ceder aulas para a sua execução. A organização do minicurso está descrita no Quadro 1.

Importante também esclarecer que esse minicurso e a investigação associada ao contexto de sua aplicação faz parte das atividades que devem ser realizadas por licenciandos que estão matriculados em disciplinas específicas do curso de licenciatura em Física da Universidade Federal de Itajubá.

Nas disciplinas de Instrumentação para o Ensino de Física I, os licenciandos elaboram um minicurso voltado para um tema socialmente relevante. Na disciplina de Instrumentação para o Ensino de Física II, os

licenciandos aplicam o minicurso em uma situação real de ensino e aprendizagem. E nesse contexto, também devem realizar uma investigação científica que tenha como contexto a aplicação do minicurso. Ou seja, os estudantes elaboram um planejamento pedagógico e em paralelo também desenvolvem um projeto de pesquisa.

**Quadro 1:** Descrição das atividades realizadas na forma de um minicurso

Encontro	Atividades realizadas
0	Avaliação diagnóstica: Esse foi o primeiro contato com a turma. Focou-se em conhecer os alunos e criar um vínculo com eles. Foi um momento para apresentação dos professores, do projeto e a realização de uma avaliação diagnóstica com a classe. Essa consistia em um questionário composto por 4 questões relacionadas ao conceito de energia.
Aula 1	Contextualização histórica do uso de energia na sociedade, partindo da manipulação do fogo e indo até a utilização do eletromagnetismo. Nesta aula, foram utilizados slides animados, simulações e vídeos a fim de facilitar o entendimento dos alunos, e também em uma tentativa de cativar a turma, trazendo um formato mais dinâmico e uma interação mais próxima com a classe.
Aula 2	Aula expositiva com a apresentação de slides abordando aspectos históricos do conceito de energia, no qual foram apresentadas ideias dos seguintes pensadores: Aristóteles, Buridan, Galileu, Carnot, Descartes e Young. Nessa aula também foram utilizadas simulações computacionais para ilustrar os conceitos de Descartes e Young.
Aula 3	O objetivo dessa aula esteve voltado para descrever e explicar impactos ambientais, sociais e econômicos relacionados com as diferentes formas de geração de energia elétrica, no qual fez-se a diferenciação das fontes não renováveis (termoelétricas, nucleares) e renováveis (hidráulica, solar, eólica, biomassa e geotérmica). Apresentou-se considerações sobre os impactos ambientais associadas com cada forma de geração. Essa aula foi ministrada de modo expositivo.
Aula 4	Aplicação de uma atividade escrita. Os alunos foram divididos em duplas, tendo o papel de elaborar uma resposta para o seguinte questionamento: se você pudesse escolher uma planta de geração de energia para ser construída em Itajubá, qual você escolheria? E por quê? Ao longo da atividade as diferentes duplas debateram entre si suas diferentes respostas para o questionamento.
Aulas 5 e 6	Realizou-se uma aula expositiva no qual foram apresentados alguns dos marcos históricos da radioatividade: a definição dos Raios X por Röntgen, o estudo e descrição da radioatividade por Curie, e o estudo da fissão nuclear por Fermi. Em seguida, foram apresentadas duas grandes catástrofes envolvendo radioatividade: os acidentes de Chernobyl e Goiânia. Para ilustrar esses acontecimentos históricos, foram utilizados vídeos do tema para a turma. Na aula seguinte, iniciou-se a elaboração do debate socioambiental sobre a geração de energia termonuclear, tendo em vista a preparação para o júri simulado. Entrega do material complementar de estudo para a turma.



Encontro	Atividades realizadas
Aula 7	Organização para o júri simulado e divisão de grupos. Numa conversa com os alunos, explicou-se qual seria a dinâmica do debate, discriminando quais seriam os papéis do júri, promotoria e defesa e qual a tese trabalhada. A tese a ser trabalhada pela turma foi: se ela aceitaria ou não a implementação de uma planta termonuclear na cidade de Itajubá.
Aula 8	Execução do júri simulado, no qual os alunos, com base nos conhecimentos construídos ao longo do projeto, efetuaram a defesa de tese, de forma a executar uma argumentação pautada em torno dos conhecimentos científicos desenvolvidos em torno do dilema socioambiental da geração de energia termonuclear.

Em várias das atividades descritas tivemos a oportunidade de obter dados que pudessem auxiliar a identificar os argumentos que os estudantes utilizavam para tratar do tema proposto ao longo do minicurso. Nesse sentido, utilizamos questionários e atividades respondidas pelos estudantes somadas a anotações em caderno de campo relacionados com os debates entre os alunos.

Nossa análise de dados foi pautada na análise de conteúdo (BARDIN, 1997), que para a autora “[...] não se trata de um instrumento, mas um leque de apetrechos”, ou seja, um dispositivo amplo e adaptável de interpretação para aplicação no vasto campo da comunicação. Dessa forma analisamos as produções textuais e as explicações em sala que os alunos efetuaram, agrupando os textos e as falas desses alunos de acordo com seus argumentos, e através desses agrupamentos tecemos comentários e observações sobre o que foi coletado.

## DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nosso primeiro encontro com os alunos envolveu a aplicação de um questionário diagnóstico composto por quatro questões abertas, que se relacionavam com o tema da crise energética. O questionário teve a função de nos apresentar uma perspectiva dos tipos de entendimento que a turma guardava acerca do tema e suas relações envolvendo CTSA.

Uma das questões que se apresentavam nesse questionário era a seguinte: “Qual o seu entendimento sobre energias renováveis?”. Obtivemos 19 respostas para a questão, mas tivemos que descartar duas das respostas dadas para a questão referida, pois essas respostas fugiram completamente do tema. A partir das 17 respostas organizamos a Tabela 1:

**Tabela 01:** Argumentos iniciais dos alunos que se relacionam com a perspectiva CTSA

Tipo de Argumento	Excerto	Frequência
A produção de energia por fontes renováveis prejudica menos a natureza	"São aquelas provenientes da natureza e que se renovam naturalmente em uma escala de tempo humana, além de causarem baixo impacto ambiental, como energia solar."	4
Alunos que possuem a ideia de que existe energia limpa, ou que há formas de produzir energia elétrica que não causa impactos ambientais	"As energias renováveis, também chamadas de energias limpas ou alternativas, são aquelas provenientes da natureza e que se renovam naturalmente."	3
Associam a geração de energias através de fontes renováveis com empresas	"É uma empresa localizada no sul de Minas Gerais que desde 2019 traz solução em energia solar"	2
Consideram energias renováveis aquelas que utilizam recursos naturais	"Energia renovável vem de recurso natural, como: sol, vento, marés, chuva."	2
Respostas que a relação CTSA é frágil	"Energias que estão na natureza."	6

Os dados indicam que a maior parte dos alunos não conseguiu - inicialmente - apresentar nas respostas argumentos que se enquadram satisfatoriamente nas relações CTSA. Ou seja, o grupo com mais recorrência foi aquele no qual a relação CTSA era frágil. Algumas respostas apresentam pontos de reprodução de senso comum sobre o tema. Notamos ainda uma dificuldade geral dos alunos em elaborar argumentos mais consistentes do ponto de vista das relações CTSA.

Enquanto professores da turma, nos organizamos para que essas deficiências argumentativas fossem trabalhadas nas aulas seguintes do minicurso. Ou seja, intercalamos momentos de explicação do conteúdo com abertura de oportunidade para o debate, oferecendo questões para os alunos discutirem.

Posterior a esses momentos de esclarecimentos e debates, realizamos com os estudantes outras atividades pedagógicas. Utilizamos o contexto da aplicação dessas atividades para obter dados que pudessem nos indicar quais eram os conceitos do tema geração de energia envolvendo aspectos CTSA que os alunos conseguiram se apropriar.

Dividimos a turma em duplas e eles redigiram um texto voltado para uma discussão envolvendo a seguinte questão: "Na sua opinião, se

*fosse pra escolher um tipo de usina de geração elétrica para implementar em Itajubá, qual seria? E qual o motivo fez você escolher esse tipo?”.*

Solicitamos aos alunos que a elaboração do texto atingisse o tamanho de uma lauda, para que tivéssemos chance de ter contato com uma exposição mais ampla de seus argumentos.

Obtivemos 12 trabalhos com argumentos dos alunos. Esses foram organizados a partir de núcleos de sentido. Esses agrupamentos de núcleos de sentido estão sistematizados na Tabela 02.

**Tabela 02:** Argumentos que se relacionam com CTSA

Tipo de Argumento	Excerto	Recorrência
Preocupação com impactos ambientais ligados a geração de energia	"Interferências na flora e fauna por alteração na cobertura vegetal."	11
Considerações econômicas envolvendo a geração de energia	"O sistema de energia solar gera economia de até 95% nas contas de luz. Além disso, o custo com a manutenção dos painéis solares é baixo e imóveis que têm esses módulos são mais valorizados no mercado imobiliário."	5
Preocupação com os riscos à saúde humana que a geração de energia pode oferecer	"Nuclear não acho uma boa opção nunca, já que além de ser perigosa para nós, seria para outras cidades também."	2
Consideração de aspectos geográficos em relação a geração de energia	"Aqui em Itajubá nós temos espaço em várias regiões para a instalação."	9
Crença em energia limpa ou sem custos	"[...] Energia limpa [...], acessível e sem custos".	7

Percebemos que os estudantes estavam no processo de organizar suas ideias em termos de argumentos envolvendo a relação CTSA. Mesmo com a presença dos materiais de consulta oferecidos nas aulas, os alunos estavam se habituando ainda em como organizar suas ideias de forma escrita, e a turma apresentou dificuldade tanto na organização das ideias de forma científica quanto nas relações CTSA.

Observamos que - ao longo do processo - alguns alunos correlacionaram de modo mais articulados as relações CTSA, porém ainda reproduziam de forma quase idêntica aos argumentos apresentados pelos professores. Outros alunos continuavam reproduzindo, em algum grau, argumentos equivocados e mais simples envolvendo relações CTSA. Ou seja, o processo de construção de argumentos que relacionam

diferentes aspectos CTSA é lento. Ou ainda, algumas aulas de Física voltadas para a construção de argumentos CTSA colaboram para os estudantes entenderem algo da complexidade de alguns problemas ambientais. Mas não temos dúvida de quão longo e consistente deve ser esse processo ao longo da formação do estudante.

Alguns alunos conseguiram expressar através dos textos que a geração de energia acarreta uma série de custos e consequências para a sociedade, indicando que houve a construção de argumentos que de certo modo relacionavam aspectos CTSA.

Para um fechamento da sequência didática do minicurso nos dedicamos a oferecer aos estudantes uma atividade no qual pudessem experimentar a construção de argumentos voltados para processos de tomada de decisão, algo que se alinha com as necessidades para o desenvolvimento da AC que SASSERON e CARVALHO (2011) abordam em seu trabalho. Ao mesmo tempo, também pensamos em oferecer aos alunos uma oportunidade para que eles pudessem expor e defender seus argumentos relacionados com CTSA. Nesse contexto, os alunos foram preparados e participaram de um júri simulado.

O Júri simulado tinha como objetivo oferecer aos estudantes a oportunidade para debaterem a hipótese da instalação de uma usina termonuclear em sua cidade. A construção do júri simulado foi ainda inspirada no trabalho de Guerra e Reis (2002). Para os autores, é necessário um olhar crítico da sociedade sobre ciência e tecnologia, e isso torna o ensino de ciências indispensável no processo de formação de cidadania.

Para tanto a proposta era dividir a turma em três grupos, sendo eles os seguintes:

- Júri - grupo responsável por ponderar os argumentos oferecidos pela promotoria e defesa, podendo propor questões de clarificação aos grupos e executar o veredito do debate;
- Defesa - grupo responsável por apresentar argumentos a favor da instalação da usina termonuclear na cidade;
- Promotoria - grupo responsável por apresentar argumentos contra a instalação da usina termonuclear na cidade.

Encontramos algumas dificuldades ao organizarmos os grupos para o debate, a maioria dos alunos presentes na aula se comprometeram a participar, houve alguns relutantes e incomodados com a distribuição dos grupos, mas nada que tenha nos chamado a atenção e que fosse

contundente para que esses alunos não participassem. Entretanto, no dia da execução do debate, tivemos dois eventos notórios: uma evasão de alunos na aula maior do que o normal, somado ao fato de a maioria dos participantes, tanto da promotoria quanto os da defesa, se recusaram a participar do debate, o que quase comprometeu a conclusão do nosso trabalho.

As hipóteses que podemos analisar tanto para as faltas, quanto para a não participação, se relacionam em algum grau com as seguintes questões:

- Uma turma de primeiro ano do pós pandemia que está retomando o hábito as atividades presenciais, no geral;
- Relutância em trabalhar em conjunto com alguns dos colegas integrantes dos grupos, por diversos motivos;
- Desinteresse por parte dos alunos que faltaram e de alguns dos alunos presentes;
- Insegurança na defesa oral de argumentos perante os colegas de classe.

O debate contou com a presença de nove alunos, sendo o júri composto por seis alunos, a promotoria por dois alunos e a defesa com uma aluna e o apoio de um dos professores integrantes do minicurso, a fim de auxiliar na discussão.

Nesse contexto, obtivemos dados significativos sobre os argumentos dos alunos envolvendo a relação CTSA.

O debate do júri foi iniciado sorteando qual grupo iria fazer as considerações iniciais, o grupo responsável pela defesa (a favor da instalação da usina termonuclear) foram os selecionados. A defesa pautou seu argumento inicial comparando os custos econômicos com a não emissão de gases poluentes durante a geração. Em sequência a promotoria (contra a instalação da usina termonuclear) levantou argumentos relacionados à ocupação do espaço geográfico, aos riscos à saúde e ainda indicaram que não há uma confortável capacidade hídrica na cidade para poder ser utilizada no resfriamento do reator.

Nesse momento observamos que os argumentos apresentados pelos estudantes apresentavam elementos da dimensão dos conhecimentos, dos valores e da dimensão política. Ou seja, em certa medida os argumentos dos alunos contemplavam algo das três dimensões citadas

por Carvalho (2000) quando indica orientações para a elaboração de trabalhos envolvendo a temática ambiental.

Entendemos que outros pontos foram significativos no debate. Em especial quando o júri elabora questionamentos para a defesa e para a promotoria. Esse momento se relaciona com aquilo que Leitão se refere em relação à argumentação e oposição

[...]divergências surgem em situações de ensino-aprendizagem sempre que mais de uma alternativa de entendimento de um terna são formuladas por professor e aluno, por diferentes alunos, ou ainda, por um mesmo aluno, em diferentes ocasiões[...] LEITÃO (2011)

O Júri trabalhou durante todo o processo como um catalisador do diálogo, sendo a principal fonte de divergência para o debate, propondo dúvidas e contra-argumentos aos seus interlocutores (promotoria e defesa), em um dado momento o júri elabora a seguinte questão para a defesa:

- Há a necessidade da usina nuclear, sendo que existem outras fontes não exploradas de geração de energia (na cidade)

A questão foi bem colocada e demonstrou uma capacidade crítica do júri. Ou seja, eles extrapolaram o tema inicial do debate sobre geração elétrica através de usina termonuclear e teceram argumentos críticos relacionados com aspectos CTSA.

O júri demonstrou ter desenvolvido a capacidade de problematizar a situação muito mais ampla que nós esperávamos e aqui podemos citar novamente o trabalho de Leitão (2011), que a necessidade de construir uma resposta a uma oposição faz com que exista o desenvolvimento de um instrumento cognitivo-discursivo essencial à aprendizagem e ao exercício do pensamento reflexivo, e o júri demonstrou pleno domínio dessa função na elaboração dos questionamentos ao longo do debate.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao longo da aplicação do projeto, apresentamos a temática da crise energética aos alunos, com o objetivo de analisar as potencialidades e dificuldades que esse projeto traria para a construção de argumentos relacionados com aspectos CTSA.

No decorrer das aulas, foram adaptados conteúdos e atividades, tendo em vista que o projeto foi desenvolvido antes de ter uma classe, ou mesmo escola definidas para a aplicação, logo não havia como prever o perfil e ritmo da turma. Apesar das modificações, houve um esforço em manter a essência do projeto, prezando em proporcionar uma alfabetização científica à turma se tratando da problemática da crise energética e dos tipos de geração de energia elétrica.

As aulas focadas em apresentar conceitos contaram com vídeos, *gifs*, simulações e também momentos expositivos, projetados para preparar os alunos para o debate e também para a contribuição do senso crítico da turma, trazendo uma situação problema a ser analisada. Utilizando do método de análise de conteúdo, exploramos, agrupamos e comentamos sobre as produções textuais e falas em sala de aula dos alunos, a fim de obter um panorama da compreensão que eles obtiveram até aquele determinado momento.

Durante a execução do minicurso, foram realizadas duas atividades de produção escrita e um debate, sendo que das três atividades, foram obtidas conclusões mais concretas apenas das duas atividades escritas.

Consideramos, ao final dessa investigação, que a proposta de organizar aulas de Física a partir dos preceitos da ACT e da educação CTSA oferece instigantes possibilidades dos professores de Física trabalharem com educação ambiental. Ou seja, esse parece ser um caminho promissor para o desenvolvimento de trabalhos de educação ambiental em aulas de ciências da natureza.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977

CARVALHO, L.M; **Educação Ambiental e a Formação de Professores**. In: OFICINA PANORAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL, 2000, Brasília. **Oficina Panorama de Educação Ambiental no Brasil**, Brasília Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental, 2000 p.51-58.

\*\*\*CARVALHO, P. S, FERREIRA, G. S, SILVA, L. F. **ENFOQUE CTS, FÍSICA E COTIDIANO: UM ESTUDO A PARTIR DA APLICAÇÃO DE UM PROJETO**



**TEMÁTICO.** Caminhos da educação matemática em revista (online) - IFS, v. 12, n. 1, 2022.

FICHEMAN, I. K.; SAGGIO, E.; LOPES, R. DE D. **Estímulo ao desenvolvimento de projetos de ciências e engenharia na educação básica por meio da aproximação com a universidade.**

FOUREZ, G. (1995). **A construção das ciências: introdução à filosofia e à ética das ciências.** São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista

FOUREZ, Gérard. **Crise no ensino de ciências? Investigações em Ensino de Ciências.** Porto Alegre, v. 8, n. 2, p. 109-123, 2003.

GUERRA, A.; REIS, J. C.; BRAGA, M. **Um julgamento no ensino médio – Uma estratégia para trabalhar a Ciência sob enfoque Histórico-Filosófico.** Revista Física na Escola, vol. 3, nº 1, pág 8-11, (2002).

LEITÃO, S. **O lugar da argumentação na construção do conhecimento.** In: LEITÃO, S., & DAMIANOVIC, M.C (Ed.). **Argumentação na escola: o conhecimento em construção.** p.13-46, Brasil: Pontes. 2011.

MARQUES, A.; MARANDINO, M. **Alfabetização Científica, criança e espaços de educação não formal: diálogos possíveis.** Educação e Pesquisa, v. 44. São Paulo, 2018

ROBERTS, D. A (1991). **What counts as science education?** In: FENSHAM, P., J. (Ed.) **Development and dilemmas in science education.** Barcombe: The Falmer Press, p.27-55.

SANTOS, W. L. P., SCHNETZLER, R. P. (1997). **Educação em química: compromisso com a cidadania.** Ijuí: UNIJUÍ

Santos, W. L. P.; Mortimer, E. F. **Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência – Tecnologia – Sociedade) no contexto da educação brasileira** ENSAIO – Pesquisa em Educação em Ciências Volume 02/ Número 2 – Dezembro 2002

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. **ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.** *Investigações em Ensino de Ciências* – V16(1), pp. 59-77, 2011

SASSERON, L.H.; **Interações Discursivas e Argumentação em Sala de Aula: A Construção de Conclusões, Evidências e Raciocínios;** *Revista Ensaio | Belo Horizonte*, v.22, e20073, 2020

SILVA, L.F.; CARVALHO, L.M.; **A Temática Ambiental e o Ensino de Física na Escola Média: Algumas Possibilidades de Desenvolver o tema Produção de Energia Elétrica em Larga Escala em uma Situação de Ensino;** *Revista Brasileira de Ensino de Física*, vol. 24, no. 3, Setembro, 2002

## A TEMÁTICA AMBIENTAL E O PROCESSO EDUCATIVO: COMPREENSÃO DE DIRETORES DE ESCOLAS MUNICIPAIS DE ENSINO FUNDAMENTAL

Elisandra Aparecida Silva Fernandes<sup>1</sup>  
Luciano Fernandes Silva<sup>1</sup>

### Resumo

A humanidade tem sido assolada por uma crise ambiental sem precedentes. O processo educativo tem sido compreendido como um caminho para promover transformações na relação sociedade e natureza. Nesse contexto, entende-se fundamental o papel do diretor escolar no planejamento e execução de trabalhos envolvendo a temática ambiental em escolas. A partir dessas considerações questionamos: que compreensões sobre temática ambiental e o processo educativo são elaborados por diretores de escolas municipais de ensino fundamental? O que essas compreensões podem nos indicar sobre os trabalhos envolvendo a temática ambiental que são realizados nas escolas municipais de ensino fundamental? Essa investigação é de natureza qualitativa. Para obter dados realizamos entrevistas semiestruturada com sete diretoras escolares e tivemos acesso aos projetos pedagógicos das escolas. Os resultados indicam que as diretoras se apresentam, de modo geral, pouco preparadas para uma reflexão mais crítica sobre a crise ambiental. Além disso, se isentam da liderança de coordenar ações e planejamentos mais efetivo envolvendo a educação ambiental.

**Palavras-chave:** temática ambiental - diretor escolar – ensino fundamental

---

1 UNIFEI

### **Abstract**

Humanity has been plagued by an unprecedented environmental crisis. The educational process has been understood as a way to promote changes in the relationship between society and nature. In this context, the role of the school director in the planning and execution of work involving the environmental theme in schools is understood to be fundamental. Based on these considerations, we question: what understandings about environmental issues and the educational process are elaborated by directors of municipal elementary schools? What can these understandings tell us about the work involving the environmental theme that is carried out in municipal elementary schools? This investigation is qualitative in nature. To obtain data, we conducted semi-structured interviews with seven school directors and had access to the schools' pedagogical projects. The results indicate that the directors are, in general, unprepared for a more critical reflection on the environmental crisis. In addition, they exempt themselves from the leadership of coordinating actions and more effective planning involving environmental education.

**Keywords:** environmental theme - school director - early years

## 1 INTRODUÇÃO

O contexto que vivenciamos associado com a pandemia da Covid-19 nos possibilitou elaborar reflexões sobre a estreita relação entre o surgimento de novas pandemias e as alterações que provocamos na natureza. Alterações essas que causaram e continuam a causar danos importantes ao meio ambiente sendo muitos deles irreversíveis e de escala global, com consequências nos diversos âmbitos sociais, sendo mais agressivos na classe menos abastada da sociedade.

Nossas considerações passam ainda por temas como o negacionismo, os movimentos antivacinas, a destruição massiva da floresta amazônica através das queimadas e do desmatamento, a liberação do uso de agrotóxico em larga escala, a sonegação governamental de apoio a educação, a ciência e a tecnologia, que estão cada vez mais presentes nas discussões sociais e se tornam inimigos da tentativa de uma recuperação da biodiversidade ambiental e de condições dignas de sobrevivência.

Nesse sentido, consideramos criticamente que a relação ser humano-natureza tem se pautado pela dominação da natureza, com o fim único de uma exploração sem limites, desvinculando qualquer consequência futura. Nesse contexto, Carvalho (1989) enfatiza que o conhecimento sistematizado é uma forma de poder, sendo invariavelmente utilizado para subjugar a natureza.

Importante ainda ressaltar as importantes críticas direcionadas ao modo de produção vigente em nossas sociedades. Marques (2016) e Leite (2019), por exemplo, apontam o capitalismo como um intensificador das devastações ambientais, realizadas em busca da maximização dos lucros em um curto período e a fim de manter os excedentes, sob a alegação de possibilitar a segurança da sociedade diante de qualquer escassez que possa surgir futuramente. O que intensifica as intervenções na natureza pelo homem, ao desenvolver tecnologias cada vez mais avançadas para que essa situação se solidifique.

Segundo Layrargues e Lima (2013), o estado de depreciação da natureza por muito tempo foi visto como um dano colateral, sendo necessário para que houvesse a modernidade, mas que poderia ser corrigido através da educação e pelo desenvolvimento tecnológico. Causando uma falsa ideia de que tudo poderia ser resolvido por meio da educação e do desenvolvimento de uma tecnologia cada vez mais precisa.

Através dessa abordagem, a educação, considerada uma prática social, é vista como forma de gerar:

[...] movimentos de transformação e de alteração dos níveis alarmantes da degradação da qualidade de vida e da qualidade do ambiente a que está sujeita grande parte da população no planeta Terra [...] A educação é um caminho reconhecido por todos como de grande significado na compreensão e na busca de soluções para os complexos e diversificados problemas relacionados com as alterações ambientais provocadas pelas atividades do ser humano (CARVALHO; TOMAZELLO e OLIVEIRA, p. 14 e 15, 2009).

Diante desse cenário, nos associamos com aqueles que compreendem que a educação tem um papel relevante para repensarmos a relação do ser humano com a natureza. Ou seja, o processo educativo tem como um de seus muitos objetivos a socialização do indivíduo, sendo essa, construída entre os seres humanos e entre a sociedade e a natureza, primando pela valorização da vida, tendo caráter de humanização (CARVALHO, 2006).

Nesse contexto, a educação não deve ser vista de uma forma romantizada, como fim único, mas como um caminho possível de enfrentar a crise ambiental. A partir dessas discussões percebe-se a importância da implementação da educação ambiental no ambiente escolar, regulada pela Lei 9.795, instituída como Política Nacional de Educação Ambiental, que formaliza a inserção da educação ambiental tanto em ambientes formais quanto informais (BRASIL, 1999).

Segundo Carvalho (2006), a educação deve ser considerada uma prática social que promove a humanização. Todavia, conforme nos alerta Carvalho (2006) é necessário que as práticas desenvolvidas por educadores ambientais articulem a intenção e a prática propriamente dita, de tal modo que não exista um distanciamento da perspectiva política transformadora do ato educativo.

Nesse sentido, a escola se torna um espaço privilegiado para que ocorra conexões, como possibilidade de criar condições e alternativas que estimulem os alunos a terem concepções e posturas cidadãs e, principalmente, perceberem-se como integrantes do meio ambiente. Os educandos têm a oportunidade de desenvolver suas perspectivas críticas dentro do ambiente escolar. Para Pádua e Tabanez (1998), a Educação Ambiental possibilita o aumento de conhecimentos, mudança de valores e aperfeiçoamento de habilidades, condições básicas para estimular a maior integração dos indivíduos com o meio ambiente.

No intuito de instituir e consolidar práticas de educação ambiental nos ambientes escolares, obedecendo a legislação vigente que a regulamentada, entendemos ser a pessoa do diretor escolar essencial nesse processo. Um diretor escolar tem a possibilidade de promover e cobrar a efetivação de propostas de educação ambiental, em especial aquelas já previstas no projeto político pedagógico escolar.

A partir de propostas de trabalhos que lhes são apresentadas, sob a influência de um diretor escolar engajado, tem-se a oportunidade de desenvolver propostas pedagógicas na qual a temática ambiental esteja atrelada de forma efetiva, perpassando os conteúdos ministrados pelos professores e contribuindo para a construção de uma visão mais crítica sobre a relação do ser humano com a natureza.

A organização e o planejamento da direção escolar são fundamentais para que a concretude dos objetivos previstos no processo educativo se consolide. O diretor escolar deve buscar constantemente novas estruturas de gerenciamento participativo, que estejam alicerçadas na inclusão dos indivíduos que compõem a coletividade, através de canais de participação com a comunidade (SANTOS, 2010).

Nesse contexto, percebe-se a importância que o diretor escolar deve ter para a organização e realização de propostas de trabalho escolar, em especial para aquelas que contemplem diferentes aspectos da temática ambiental na formação dos alunos. Sendo o ambiente escolar propício a se estabelecer a socialização, ser humano - ser humano e ser humano - natureza, o diretor através de sua influência democrática pode promover ações favoráveis para a efetivação dessas ações.

Diante dessas colocações, elaboramos a seguinte questão: que compreensões sobre temática ambiental e o processo educativo são elaborados por diretores de unidades escolares públicas municipais de ensino fundamental, nos anos iniciais, localizadas na área de influência da secretaria regional de ensino de Itajubá-MG? O que essas compreensões podem nos indicar sobre os trabalhos envolvendo a temática ambiental que são realizados nessas escolas?

A partir desses apontamentos, esta investigação tem por objetivo geral: identificar e analisar as compreensões que os diretores, de unidades escolares municipais do ensino fundamental anos iniciais, elaboram sobre a temática ambiental e o processo educativo, em especial quando essas são realizadas nas escolas que dirigem.

A partir desse objetivo geral, configura-se como objetivos específicos:



- Identificar e analisar que considerações sobre a temática ambiental são elaboradas pelos diretores e de que modo eles a associam com os trabalhos que são realizados nas escolas que dirigem;
- Identificar e analisar que obstáculos e possibilidades os diretores associam com a realização de atividades envolvendo a temática ambiental nas unidades escolares que dirigem.

## **2. PERCURSO METODOLÓGICO**

### **2.1 CONTEXTO DA PESQUISA**

A investigação ocorreu em unidades escolares municipais públicas, de ensino fundamental anos iniciais, que estão localizadas no sul do estado de Minas Gerais, em uma região que se reporta a Secretaria Regional de Ensino de Itajubá (SRE-Itajubá). Região que se beneficia da sua localização geográfica, localizada entre as três principais metrópoles brasileiras, São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte, tendo influência direta em sua economia, por facilitar o escoamento da produção agrícola e da pecuária.

A investigação tem por finalidade analisar as compreensões dos diretores de unidades escolares públicas municipais regulares. A pesquisa se propôs a entrar em contato com todas as escolas municipais de ensino fundamental anos iniciais regulares, localizadas nas cidades de Piranguinho, São José do Alegre, Pedralva, Conceição das Pedras e Natércia, que correspondem a vinte e quatro por cento dos municípios que fazem parte da jurisdição da secretaria regional de ensino de Itajubá/MG. Tem como atividades econômicas a agricultura e a pecuária, que são atividades similares desenvolvidas nessa região.

### **2.2 AS DIRETORAS**

As participantes da investigação são diretoras escolares municipais do ensino fundamental anos iniciais. Com um total de treze escolas de ensino fundamental anos iniciais, dessas sete escolas estão localizadas na zona urbana. Ao todo são oito diretoras, dessas sete aceitaram participar da investigação, duas delas estão a frente de escolas localizadas na zona rural.

As participantes são todas do sexo feminino e serão identificadas pelos nomes Phal, Cattleya, Dendrobium, Vanda, Arundina, Denphal e Vanilla. As diretoras estão na área educacional a mais de dez anos, tendo experiência significativa no campo educacional. O curso técnico magistério permitiu a maioria delas a ingressar na área educacional, mesmo sem ter uma graduação. Após estarem atuando no magistério, elas realizaram o curso de graduação nos cursos de Pedagogia, Normal Superior, História e Geografia. Para elas a formação é fundamental para estarem hábeis a exercerem a profissão. Apesar de alegarem não ser a primeira opção demonstraram ter uma relação de profissionalismo na área, sempre buscando o aperfeiçoamento através de cursos de curta duração como as pós-graduações *latu senso* que cursaram.

### **2.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A pesquisa configura-se de natureza qualitativa, onde o investigador tem como principal instrumento a coleta de dados que consiste “na fase da pesquisa em que se indaga a realidade e obtêm-se dados pela aplicação de técnicas” (BARROS e LEHFELD, 2007), a fim de familiarizar com o problema e assim ampliar o conhecimento acerca do fenômeno estudado.

A coleta de dados ocorreu através de um roteiro de entrevista semiestruturado, construído com base nos objetivos dessa investigação. De acordo com Barros e Lehfeld (2007), uma das vantagens de se utilizar a entrevista é que o pesquisador consegue maior flexibilidade, ou seja, pode formular e reformular as questões para melhor entendimento do entrevistado.

Além das entrevistadas utilizadas na investigação, os projetos políticos pedagógicos foram analisados a fim de complementar e corroborar com as falas das diretoras.

Para a análise das entrevistas, foi utilizado a metodologia de análise de conteúdo de Bardin (2016), que tem por objetivo principal interpretar o que a mensagem do entrevistado significa exatamente. O método prevê três etapas fundamentais, que são a pré-análise, onde todo o material foi transcrito em documento word, facilitando a leitura flutuante a fim de buscar as primeiras impressões e indicadores. Em seguida a exploração do material, a fim de codificar e categorizar todo o material. E por fim, o tratamento dos dados obtidos pela inferência e interpretação, a

fim de tornar os dados significativos e válidos sendo possível utilizá-los para novas análises.

### 3 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção, apresentaremos os resultados encontrados após análises das transcrições das entrevistas e dos projetos políticos pedagógicos para essa investigação. A partir dessas análises, construímos duas subcategorias, a primeira se refere as “Compreensões sobre a temática ambiental elaboradas pelas diretoras” dividido em dois agrupamentos, sendo o primeiro “Visão simplista”, composta por dois núcleos de sentido, “Utilitarismo” e “Conservacionismo”; o segundo agrupamento “Dimensão Social” composta pelo núcleo de sentido “Origem antrópica”.

A segunda subcategoria “Temática ambiental e o processo educativo”, compreende o agrupamento “Abordagem reducionista” composta por três núcleos de sentido, sendo “Difusores ambientais”, “Disciplinas isoladas” e “Ações pontuais”.

Os agrupamentos criados estão relacionados no Quadro 1.

**Quadro 1-** Compreensões de diretoras sobre a Temática Ambiental e o Processo Educativo

SUBCATEGORIA	AGRUPAMENTO	NÚCLEO DE SENTIDO	EXCERTO
Compreensão sobre a Temática Ambiental	Visão Simplista	Utilitarismo	[...] a gente pode colaborar para que esse ambiente fique melhor pra gente mesmo [...] Denphal
		Conservacionismo	[...] então a gente fala: ‘oh o planeta vai chorar, o planeta está chorando, então vamos cuidar’. Então é tudo isso né, acho que é em todo momento, explorando essa questão de conscientização do meio ambiente [...] Vanilla
	Dimensão Social	Origem antrópica	[...] que os nossos alunos precisam ser conscientes para que no futuro a gente tenha né um cidadão consciente que não vá jogar, chupar um sorvete e um picolé que seja, e jogar o papel no chão, que não vá jogar uma latinha no veículo né, quando está na rodovia[...]" Dendrobium

SUBCATEGORIA	AGRUPAMENTO	NÚCLEO DE SENTIDO	EXCERTO
Temática Ambiental e o processo educativo	Abordagem Reducionista	Difusores ambientais	[...] olha eu falei para minha mãe que é assim, já falei para minha mãe separar o lixo reciclável do orgânico. É o melhor veículo, eu acho, é o aluno. Cattleya
		Ações pontuais	[...] nós estamos com um mini-projeto na escola né posso dizer, é do dia da água, então nós estamos trabalhando[...] Dendrobium
		Disciplinas isoladas	[...]Então na verdade, em ciências né, o livro didático, quando vem já, isso já é o lado mais pedagógico né, é trabalho o currículo né[...] Arundina

### 3.1 COMPREENSÕES SOBRE A TEMÁTICA AMBIENTAL ELABORADAS PELOS DIRETORES

Descreveremos nesse item aspectos sobre as compreensões elaboradas pelas diretoras, quando elas se referenciam a questões relacionadas a temática ambiental. Nesse sentido, essa seção será dividida em dois agrupamentos.

#### Visão Simplista:

Entendemos por visão simplista os argumentos relacionados a uma visão reducionista da temática ambiental, no qual as questões relacionadas a temática ambiental não são devidamente aprofundadas, sendo tratadas de forma superficial.

#### Utilitarismo:

Entendemos por Utilitarismo como sendo condutas no qual o ser humano desempenha ações sobre a natureza a fim de satisfazer seus interesses pessoais.

Nesse sentido, ao se referirem sobre o tema água as diretoras apresentam-se com uma característica comportamentalista, no qual é ensinado aos alunos formas de evitar o desperdício, possibilitando dessa

maneira uma economia monetária mensal. Ações como fechar a torneira durante a escovação dos dentes e ao ensaboar as mãos são bastante disseminadas nas escolas. Além disso, ações como proteger as nascentes se tornam também uma forma de manter a água acessível a toda a população.

Os temas desmatamento e queimadas são indicados pelas diretoras como sendo ações corriqueiras nos municípios, visto que vivem da agricultura e da pecuária. São ações utilizadas para limpar o terreno a fim de aumentar a produção ou mesmo para a manutenção da terra limpa no confinamento do gado. São atitudes tradicionais e passadas de geração a geração. As diretoras reconhecem que são ações que causam alterações no ambiente como as climáticas e que deveriam ser combatidas.

O tema poluição vem atrelada a ideia de combate aos problemas ambientais, sendo entendida como toda a forma de poluição do ambiente, como jogar resíduos sólidos em locais impróprios, sendo considerados aqui os rios, as matas, as ruas e vielas ocasionando a poluição ambiental e conseqüentemente promovendo conseqüências danosas para os seres vivos.

### Conservacionismo:

Ao se referirem a temática ambiental as diretoras utilizam os termos conservação, preservação e redução de desperdícios. Tratando dessa maneira, como formas possíveis de manter uma relação ser humano-natureza sustentável. A relação de dependência da natureza se manifesta nas falas das diretoras, no qual o sustento do ser humano vem da natureza, se referindo aqui as ações de agricultura e pecuária desenvolvidas nessa região onde se deu a investigação. Como podemos observar na seguinte argumentação:

[...]É importante, ainda mais aqui, a gente depende né tudo, fora daqui, mas aqui principalmente, a gente vive do quê? Da agricultura. Vive do quê? Do gado. A gente precisa da natureza[...] Phal

A compreensão apresentada nos remete a ideia de que é necessário manter a conservação da natureza. É através da natureza que o agricultor e o pecuarista obtêm o seu sustento, através dela obtêm o alimento e a água necessários para a subsistência dos seres vivos. Primam por uma

educação voltada para a conscientização dos alunos em relação a conservação ambiental, e que ela aconteça principalmente nos anos iniciais da educação básica.

O trabalho realizado nas escolas gira em torno do incentivo aos alunos, para que compreendam a importância da conservação ambiental, assim como ocorre quando é tratado sobre a preservação das nascentes. Há uma reflexão sobre a origem da água, necessária para que ocorra o processo de cultivo da terra, necessária para o confinamento do gado e indispensável nas residências, como fonte de subsistência e para a realização das tarefas diárias. Como manifestado pela diretora Cattleya:

[...] não pode falar de carne sem lembrar que a vaca ou o boi precisa de ter um tratamento certo, um consumo certo, para dar uma boa carne né. E para alimentar o homem, nós temos o ovo, o leite, a carne, as verduras, as frutas, a gente vê o quanto o meio ambiente traz de coisa boa para nós e o quanto que a gente tem que cuidar né  
[...] Cattleya

Ao trabalhar temas sobre alimentação com os alunos é bastante difundido a ideia de que todo o alimento vem direta ou indiretamente dos animais ou das plantas, e esses são entendidos como sendo partes do meio ambiente. A conservação e a preservação se tornam as principais ferramentas utilizadas para o entendimento de que se não houver a preservação e ou mesmo a conservação esses alimentos podem se tornar escassos.

Para as diretoras, o termo meio ambiente está intrinsecamente relacionado a temas que se referem diretamente a natureza. Frisam que esse trabalho é melhor entendido pelos alunos da zona rural, entendem que esses têm mais proximidade/familiaridade com o meio ambiente (natureza), fato esse considerado pelas diretoras como sendo um dificultador aos alunos da zona urbana, assim como argumentado pela diretora, Cattleya:

[...] as crianças da zona rural conhecem muito melhor a vida animal, vegetal, tudo, do que a criança da cidade que tem uns que só vive na cidade, não tem aquela ligação com o campo né. Então eu acho assim o meio ambiente inclui plantação, inclui água, é clima né, aves, peixes, bovinos, suínos, tudo faz parte né [...] Cattleya

Complementando essa ideia de conservação, a diretora Vanda se remete a ideia de que o ser humano não tem mantido uma relação harmoniosa com a natureza. Ao retirar da natureza o seu sustento não se preocupa com as consequências futuras, depreda mais do que conserva. Em suas palavras, *o ser humano já evoluiu muito, mas ainda tem muito que evoluir*, no sentido de que foi capaz de desenvolver diversas tecnologias, mas está destruindo o que lhe dá o sustento, o planeta Terra.

### Dimensão Social

Entendida como a relação que ocorre entre ser humano e natureza.

### Origem Antrópica

Relacionadas a toda ação desempenhada pelo ser humano sobre a natureza, que causam danos a mesma. Ou seja, todas as ações reconhecidas pelas diretoras que alteram direta ou indiretamente o meio ambiente (natureza), como queimadas, desmatamento, construções em locais inapropriados como nas encostas ou mesmo nas margens dos rios, dentre outros. São reconhecidos, pelas diretoras, que o principal responsável pelos problemas ambientais são os seres humanos, nas palavras da diretora Vanda:

[...] O homem, o ser humano que é o grande responsável[...] Vanda

Ficando claro que os seres humanos são os grandes responsáveis pelos problemas ambientais, ao explorar a natureza de formas agressivas e inconsequentes.

## 3.2 TEMÁTICA AMBIENTAL E O PROCESSO EDUCATIVO

Este item se refere as propostas pedagógicas, desenvolvidas nas escolas, que são entendidas pelas diretoras como sendo relacionadas a temática ambiental.



## Abordagem Reducionista

Essa abordagem se refere a um tratamento superficial das temáticas ambientais, abstendo-se da reflexão e da relação das consequências dos problemas ambientais não só para a natureza, mas sim para toda a sociedade.

## Difusores ambientais

As diretoras entendem que para que ocorra a disseminação da aprendizagem, principalmente relacionada a temática ambiental ela precisa ser transmitida para fora dos muros da escola. Se referem aos alunos como os difusores dos conhecimentos adquiridos nas salas de aula. Como descrito pela diretora Phal:

[...]o aluno o que ele aprende, ele leva para a casa. Ele vai chegar em casa e vai dizer, *'oh pai hoje eu aprendi isso'*, ele vai ensinar o pai dele[...] Phal

Afirmando que, o que o aluno aprende em sala de aula ele reproduz em casa, difundindo os conhecimentos tratados pelos professores em suas residências, com os pais e familiares. Aqui vale frisar que a diretoras afirmam que, a difusão de conhecimentos é mais eficiente com alunos do ensino fundamental anos iniciais do que com adolescentes.

Para as diretoras o primeiro passo para a mudança é começar a trabalhar com as crianças, pois são capazes de reproduzir e demonstrar em casa como deve ser feito a preservação e a conservação.

Observamos que as diretoras acreditam que todo o trabalho desenvolvido em sala de aula, ao ser reproduzido pelos alunos em suas residências e na sociedade em geral, terá um efeito positivo. Através da difusão desses conhecimentos o aluno se torna um cidadão capaz de difundir o que foi aprendido, sendo um benefício para a sociedade.

## Ações pontuais

As ações pontuais se apresentam como ações que tratam das temáticas ambientais mais que não promovem ações reflexivas.

As diretoras mencionaram que algumas propostas educativas, com aspectos da temática ambiental, ocorrem nas escolas mediante ao

atendimento às datas comemorativas impostas pelo calendário escolar oficial, com foco explícito em temas ambientais.

Como ocorre com a temática ambiental relacionada à água, os trabalhos que são desenvolvidos ocorrem em dias que antecedem a sua data comemorativa, com culminância no dia da água (22 de março), além da temática Meio Ambiente, no qual as escolas se mobilizam para desenvolver ações específicas para abordar esses temas ambientais.

As abordagens, geralmente, se limitam a explicar e/ou mostrar através de vídeos e/ou imagens, formas de evitar o desperdício da água, como fechar a torneira ao lavar a louça, ao escovar os dentes, ensaboar as mãos, diminuir o tempo de uso do chuveiro no banho, evitar usar água tratada para lavar calçadas e pátios podendo reutilizar água, por exemplo, da máquina de lavar roupas. Ações de preservação ambiental, como por exemplo, recolher os resíduos sólidos e realizar a devida separação para a coleta seletiva. Ações relacionadas aos problemas ambientais, tais como desflorestamento e extinção de espécies animais. No sentido de sensibilização dos alunos nos dias que antecedem a data comemorativa do dia mundial do Meio Ambiente, 05 de junho, prevista no calendário oficial. Como argumenta a diretora Cattleya:

[...]geralmente o dia da água o Dia Mundial da Água que é dia 22 de março a escola faz um projetinho, as crianças falam, as vezes a gente tem palestras, então a gente assim trabalha algumas coisas dá para a gente trabalhar, trabalha o dia do Meio Ambiente o respeito aos animais né que fazem parte do ambiente[...] Cattleya

Algumas diretoras ainda mencionam que a temática ambiental é trabalhada nos projetos pontuais que são desenvolvidos pelos professores em suas respectivas turmas, que esses, quando ocorrem, possuem caráter bastante significativo pois são confeccionados cartazes pelos alunos sendo expostos por toda a escola

Ocorre além de trabalhos relacionados com as datas comemorativas, os trabalhos que são desenvolvidos fora da escola. Importante destacar que as diretoras deixam claro que, para ser entendido como um trabalho relacionado com a temática ambiental, ele necessita ser desenvolvido, não só dentro de sala de aula através com o uso do livro didático, mas complementado com um trabalho de campo. Como menciona a diretora Vanda:

[...] fazendo mais pesquisa de campo com as crianças, levando as crianças né, para conhecer, igual uma vez a gente levou as crianças na reciclagem, a gente as levou para ver as borboletas. A gente tem que fazer esse trabalho de campo para mostrar o essencial, porque não adianta a gente abrir o livro e ficar falando só, eles têm que vivenciar lá no meio ambiente para ver o que tá acontecendo[...] Vanda

As diretoras entendem por trabalho de campo, as saídas dos alunos a passeios ao ar livre, na perspectiva de fazer uma visita em uma nascente, para contemplação da natureza e suas belezas, visitas as estações de tratamento de água, em usinas de reciclagem, dentre outros.

Há projetos que são desenvolvidos em parcerias com setores que não fazem parte da educação. Em projetos, como os desenvolvidos sobre o tema ambiental água, os alunos aprendem noções de economia. Também faz parte do processo uma visita à Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA), para que possam entender todo o processo de captação, limpeza e distribuição da água até suas residências.

Acreditam que um trabalho, quando complementado com uma visita de campo, se torna mais efetivo, ou seja, o aluno tem a possibilidade de visualizar e vivenciar o que lhe é ensinado através de textos, dos livros didáticos e dos vídeos que assistem em sala de aula, sendo capaz de internalizar essa aprendizagem de forma significativa.

No processo da reciclagem, ao visitar uma usina de reciclagem e conhecer todo o processo de triagem e compactação, até serem enviados para as indústrias para serem transformados em novos produtos, o aluno passa a entender a importância dos trabalhos realizados pelos recicladores e ainda compreendem a necessidade de o material chegar nas usinas pré-selecionados e higienizados. Com essa atitude, as diretoras acreditam que o trabalho desenvolvido pela escola, sobre coleta seletiva de resíduos sólidos, terá um efeito bastante positivo, refletindo em casa e na sociedade.

É interessante perceber que as diretoras mencionam que seus professores não possuem formação específica para desenvolver com eficácia trabalhos educativos voltados para a temática ambiental em suas aulas. A fim de facilitar o trabalho dos professores e garantir que a temática ambiental seja trabalhada nas escolas, são realizadas parcerias, onde os profissionais com conhecimentos técnicos são considerados

capazes de aprimorar a aprendizagem dos alunos em determinados setores específicos.

Chega-se a tal ponto que as diretoras mencionam a realização de parcerias com instituições que explicitamente não estão voltadas para o processo educativo e nem mesmo para diferentes aspectos da temática ambiental. Um exemplo é como ocorre em um projeto desenvolvido por uma das diretoras que está relacionado com o tema da proteção de nascentes. Nesse caso, a escola fez uma parceria com a Polícia Militar, como mencionado pela diretora Phal:

[...] Vamos montar um projeto, vai ser junto com a polícia militar, sobre proteção de nascentes [...] Phal

Nesse contexto, a polícia militar se propôs a desenvolver um trabalho juntamente com os alunos, a fim de preservar as nascentes, realizando plantio de mudas de plantas nativas nas imediações das nascentes, além de realizar a proteção através de cercas feitas com arames.

Uma outra situação de parceria foi relatada por outra diretora ao mencionar que o projeto de reciclagem partiu do setor da secretaria de agricultura do município, proposto pelo então secretário da agricultura, formado em agronomia. Considerado então capacitado para desenvolver uma iniciativa que será desenvolvida pelos professores na escola. Em uma outra situação, também sob a orientação do setor da secretaria de agricultura, facilitaria o desenvolvimento da horta escolar e do jardim, por possuir conhecimentos técnicos na área, tem autonomia para desenvolver o projeto e responder aos questionamentos dos alunos e ainda dos pais, quando esses são trazidos pelos filhos.

Também é mencionado o trabalho educativo realizado em parceria com a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Minas Geral (EMATER), que realiza orientações aos alunos e pais de alunos em relação a agricultura, utilização de defensivos agrícolas, formas orgânicas de realizar um cultivo. Observando que essa região onde ocorreu a entrevista possui como atividades de subsistência a agricultura e a pecuária, e grande parte da clientela das escolas é oriunda da zona rural.

As ações pontuais realizadas nas escolas muitas vezes acontecem de acordo com as solicitações externas, ou pela administração, ou para se adequar ao calendário oficial, ou até mesmo entendidas como obrigatórias por estarem nas recomendações das disciplinas. Não há a presença do tratamento da temática ambiental de forma transversal, como solicitado

na legislação. Os temas são trabalhados na medida que aparecem no planejamento anual.

### Disciplinas Isoladas

Ao serem questionadas como é realizado o planejamento dos professores em relação a temática ambiental, as diretoras se pronunciaram que esta é trabalhada com ênfase na disciplina de ciências, em especial quando tratam de temas como a fauna e a flora, alimentação e doenças. A disciplina geografia é mencionada ao tratarem de temas como relevo, rios, dentre outros. Como argumentado pela diretora Vanda:

[...] Então essa parte do meio ambiente a gente sempre discutiu, e ela sendo uma obrigação dentro de ciências, a gente acaba o que, se acaba trabalhando [...]Vanda

Essa afirmação das diretoras é corroborada pelos projetos políticos pedagógicos, quando tratam da grade curricular em seus respectivos temas abordados nas disciplinas. Ainda complementam ser esses temas trabalhados no livro didático, que estão de acordo com a Base Nacional Curricular Comum (BNCC), documento que regulamenta as diretrizes da educação básica brasileira.

Dessa forma, observamos que as temáticas ambientais são tratadas nas disciplinas que apresentam temas próximos da temática ambiental, como as disciplinas de ciências e geografia. Apesar dessa proximidade, estão aquém do que deveria ser realmente trabalhado, não ocorre a reflexão desses temas com as relações ser humano – ser humano ou mesmo ser humano – natureza, e o que essas relações implicam na crise ambiental.

## 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados obtidos nesta investigação indicam que diretoras que atuam em escolas públicas municipais do ensino fundamental da região sul do estado de Minas Gerais, não elaboraram considerações críticas sobre diferentes aspectos da temática ambiental. Esse posicionamento também é identificado quando as diretoras apresentam considerações sobre a relação entre a temática ambiental e o processo educativo.

Nesse contexto, chamou nossa atenção as diretoras relatarem que parte das atividades educativas envolvendo a temática ambiental nas escolas são realizadas a partir do convite feito para entidades que não possuem um vínculo mais estreito com o setor educacional. Ou seja, não há indícios de um planejamento conjunto das atividades com essas entidades e nesse sentido nos perguntamos: que considerações sobre a temática ambiental são apresentadas à comunidade escolar por essas entidades que não fazem parte do contexto escolar?

Como exemplo, podemos citar o trabalho a ser realizado pela polícia militar, relatado por uma das diretoras, que teve por fim realizar visitas em propriedades rurais, demarcar as nascentes realizando o plantio de árvores e delimitando com a utilização de cercas.

Os dados também indicam que as diretoras não lideram planejamentos de práticas pedagógicas envolvendo a temática ambiental a partir de posicionamentos mais críticos sobre suas causas e origens. Nesse contexto, privilegia-se ações pontuais e normalmente associadas com datas comemorativas presentes no planejamento oficial da escola. Além disso, privilegia-se o trabalho com a temática ambiental a partir de seu tratamento em disciplinas isoladas, como a ciência e a geografia, que trazem em seu currículo temas que se aproximam da temática ambiental, mas que não promovem uma discussão crítica da problemática ambiental ou mesmo da educação ambiental.

Essa investigação nos possibilitou construir a percepção da importância da direção escolar para a construção de trabalhos envolvendo a educação ambiental que possam vir a ser mais efetivos nas escolas públicas municipais. Entendemos que a partir dessa investigação é possível ainda construir outros questionamentos a serem estudados no futuro como, por exemplo: que formação sobre a temática ambiental possuem dirigentes de escolas públicas de ensino fundamental? O que essa formação nos diz sobre os trabalhos de educação ambiental que são realizadas nas escolas públicas de ensino fundamental?

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Edições 70. Lisboa. Portugal, 2016.

BARROS, A. J. P; LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de metodologia**: um guia para a iniciação científica. 3ª edição. São Paulo, 2007.

BRASIL, Ministério da Educação, Base Nacional Curricular Comum – BNCC. Dez. 2018.

BRASIL. M. M. A. **Lei n. 9.795/1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321>>. Acesso em: 22 abr. 2010.

CARVALHO, L.M. **A Temática Ambiental e a Escola de 1º grau**. 1989. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1989.

CARVALHO, L. M.; TOMAZELLO, M. G. C.; OLIVEIRA, H. T. Pesquisa em educação ambiental: panorama da produção brasileira e alguns de seus dilemas. Cadernos CEDES [online]. 2009, v. 29, n. 77, pp. 13-27. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0101-32622009000100002>>. Acessado em: 10 de setembro de 2021.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. da C. **As macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira**. Ambiente & sociedade, v. 17, p. 23-40, 2014.

LEITE, D. A. R. **A temática ambiental na formação inicial de professores: análise de cursos de Licenciatura em Física de Instituições de Ensino Superior localizadas no estado de São Paulo**. 2019. Tese (Doutorado em Educação) - Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2019. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/181933>>. Acesso em: 20 out. 2022.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.

LEFF, H. **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 11 ed., 5 reimp., Petrópolis, RJ: Vozes, 2021.

LEVINSON, R. **The manufacture of aluminium and the rubbish-pickers of Rio: Building interlocking narratives**. *School science review*, v. 90, n. 333, p. 119-124, 2009.



MARQUES, L. **Capitalismo e colapso ambiental**. 2 Ed. rev. e ampl. – Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2016.

PÁDUA, S.; TABANEZ, M. **Educação ambiental**: caminhos trilhados no Brasil. São Paulo: Ipê, 1998.

PITANGA, Â. F. **Crise da modernidade, educação ambiental, educação para o desenvolvimento sustentável e educação em química verde**:(re) pensando paradigmas. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte), v. 18, p. 141-159, 2016.

SANTOS, V.M. **A educação ambiental como prática da gestão escolar no ensino fundamental**. Disponível em: <https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/15260/1/Dissertação-Final-30-04.pdf.dspace.uevora.pt>. Acessado em 18 de junho de 2021.



**Anais do XI Encontro de  
Pesquisa em Educação Ambiental**  
*Salvador, 07 a 10 de maio de 2023.*

*Pesquisa em Educação Ambiental,  
antiecológismo e práxis política:  
Quais conhecimentos para qual sociedade?*

# **PESQUISA EM EA EM CONTEXTOS NÃO ESCOLARES**

## PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DE UMA TRILHA INTERPRETATIVA NA NASCENTE DO RIO PIAUÍ EM RIACHÃO DO DANTAS

Ádria Maria de Oliveira Ribeiro<sup>1</sup>  
Isabelle Aparecida Dellela Blengini<sup>2</sup>  
Valdelice Leite Barret<sup>1</sup>  
Sandy Gabrielly Souza Cavalcanti<sup>1</sup>  
Bruno Bastos Linhares Sobrinho<sup>1</sup>

### Resumo

Este artigo trata de um projeto de pesquisa em uma ação referente à Educação Ambiental, que envolve trilhas interpretativas, desenvolvida na Nascente do Rio Piauí, localizada no município de Riachão do Dantas em Sergipe. Nesse sentido, foi examinado o potencial para desenvolver uma Trilha Ecológica Interpretativa na localidade e redimensioná-la em busca de novas perspectivas e mais segurança, a fim de ampliar possíveis visitas de diversos públicos. Para esta redefinição, foram consideradas 3 etapas: o diagnóstico de campo, preparação/adequação da trilha e a formação de condutores. O projeto permitiu concluir que o percurso, desde a saída do Povoado Palmares, até a chegada à nascente, apresenta elevado potencial para promover o desenvolvimento de trilha interpretativa, estabelecendo possibilidades interdisciplinares para prover a educação ambiental. Ademais, para que esse projeto seja concretizado, vale ressaltar que será necessária, posteriormente, a iniciativa da gestão atual da região e o envolvimento com a comunidade local.

**Palavras-chave:** educação ambiental; trilhas interpretativas; nascente do Rio Piauí.

---

1 UFS

2 SEMAC

### **Abstract**

This article deals with a research project in an action related to Environmental Education, which involves interpretive trails, developed at the source of the Piauí River, located in the municipality of Riachão do Dantas in Sergipe. In this sense, the potential to develop an Interpretive Ecological Trail in the locality was examined and to resize it in search of new perspectives and more security, in order to expand possible visits by different audiences. For this redefinition, 3 stages were considered: field diagnosis, trail preparation/adaptation and driver training. The project led to the conclusion that the route, from the exit of Povoado Palmares, to the arrival at the source, has a high potential to promote the development of an interpretive trail, establishing interdisciplinary possibilities to provide environmental education. In addition, for this project to be implemented, it is worth mentioning that it will be necessary, later, the initiative of the current management of the region and the involvement with the local Community.

**Keywords:** Environmental education; interpretive trails; source of the Piauí River

## 1 INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental (EA) permite construir relações através de mudanças e transformações nas percepções. Dessa forma, ela pode ser definida como um campo na educação que trabalha com interações entre a humanidade e a natureza, capaz de organizar e interpretar vivências passadas, com o intuito de obter autonomia nas temáticas de justiça social, para cada cidadão desenvolver a liberdade de escolhas e ações voltadas ao bem comum (MACHADO *et al.*, 2022).

Estes processos podem ser realizados em áreas naturais, logo, é necessário identificar tais locais, que detém potencial para desenvolver atividades planejadas e relacionadas com o meio ambiente, a fim de aprofundar a relação com a natureza (BLENGINI *et al.*, 2019). Desse modo, ao identificá-los é possível impulsionar o desenvolvimento de atividades, como práticas envolvendo trilhas interpretativas, visto que os espaços ideais que tal processo educativo pode ser desenvolvido são áreas com atrativos naturais como nascentes e áreas com vegetação conservada entre outras possibilidades.

Diante dessa perspectiva, para o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBIO (2019), ao compreender o meio, é interessante utilizar a estratégia de trilhas, para definir e planejar um caminho correto com a utilização de sinalizações e marcações de pontos significativos, que auxiliem a alcançar o objetivo da atividade.

Cabe ressaltar que, a presença desse atributo natural é considerada essencial para o desenvolvimento de processos de educação ambiental e de ecoturismo, que devem estar alinhados aos esforços de conservação e preservação. Considerando as nascentes, por exemplo, há um bom volume de pesquisas e projetos ligados à conservação dos recursos hídricos na perspectiva da educação ambiental.

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 reconheceu o direito de todos os cidadãos brasileiros à educação ambiental e atribui ao Estado o dever de promovê-la em todos os níveis de ensino e realizar a conscientização pública para a preservação do meio ambiente. Em 1999, foi aprovada a lei nº 9.795, que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA – BRASIL, 1999) e, em 2010, a Lei nº 6.882 (SERGIPE, 2010), que institui a Política Estadual de EA de Sergipe; nelas a educação ambiental é caracterizada no Art. 1º como:

Os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (n.p.).

De acordo com o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piauí, tal bacia apresenta uma extensão de 3.314,2 Km<sup>2</sup> e atravessa 18 municípios em Alagoas, entre eles Penedo, Arapiraca e Feira Grande. Este afluente também atravessa o estado de Sergipe e abastece diversos dos seus municípios, visto que uma de suas nascentes está localizada em um município do estado, em Riachão do Dantas, próximo ao povoado Palmares.

Cabe ressaltar que, para colocar em prática tais projetos e atingir os objetivos idealizados são necessárias algumas adaptações e melhorias que tornem a trilha um caminho acessível, didático, informativo, interpretativo e que envolva a comunidade local, assim como sua cultura, tradições e biodiversidade.

Diante dessa perspectiva, para realização destas aplicações se faz necessário desenvolver um sistema de sinalização e adequação da trilha para engajar os processos de Interpretação Ambiental, uma vez que ao orientar os pontos e paradas é possível organizar sua estrutura e fortalecer uma função ecopedagógica, que deve ser a base norteadora deste percurso. Portanto, ao estabelecer esta ação será possível o desenvolvimento de diversas atividades na área, como práticas escolares, de pesquisas, projetos de capacitação, melhoria da qualidade de vida e sensibilização dos aspectos ambientais da população, além do favorecimento do ecoturismo na região.

Neste sentido, o objetivo do presente artigo é propor como desenvolver uma Trilha Interpretativa no percurso que oferece acesso a nascente do Rio Piauí, localizada em Riachão dos Dantas, através de metodologia específica que promove possibilidades para realização de processos educativos associados a este atributo, especialmente fomentando a Educação Ambiental.

## **2. METODOLOGIA**

O projeto de Revitalização da Nascente do Rio Piauí é iniciativa da Prefeitura Municipal de Riachão do Dantas, assim como a ideia para

promover uma Trilha Interpretativa, sendo seu início no Povoado Palmares até a nascente, que está presente em uma propriedade privada dentro do município de Riachão do Dantas. Tal projeto já foi apresentado e aprovado para o Comitê de Bacia do Rio Piauí, além de estar vinculada a câmara técnica de Educação Ambiental do Comitê, que contribuirá nesta perspectiva com a criação da proposta para implantar uma Trilha Interpretativa na região, como demonstrado na Figura 1, a seguir:



**Figura 1:** Imagem da primeira visita a Riachão do Dantas, no local da figura é possível observar a Igreja Nossa Senhora do Carmo no Povoado Palmares, uma estrutura representativa do local.

**Fonte:** Acervo Prefeitura Riachão do Dantas.

Deste modo, para o desenvolvimento da proposta é preciso redimensionar a trilha em busca de novas perspectivas e mais segurança. A partir disso, para essa realização é fundamental seguir quatro etapas, a saber: diagnóstico de campo (a), preparação/adequação da trilha (b) e formação dos condutores (c).



- a. **Diagnóstico de campo:** essa etapa é realizada através de uma visita de campo para analisar e definir os pontos de segurança, de informação e de interpretação para posterior formação de condutores da população local, como demonstrado na Figura 2, a seguir:



**Figura 2:** Imagem do diagnóstico de campo inicial no local que se encontra a nascente do Rio Piauí, em Riachão do Dantas.

**Fonte:** Acervo Prefeitura Riachão do Dantas.

- b. **Preparação/adequação da trilha:** essa etapa consiste em adequar e melhorar o percurso da trilha para suportar a passagem constante de pessoas, visto que existem diversos pontos que apresenta dificuldade no percurso, como demonstrado na Figura 3, a seguir:





**Figura 3:** Imagem do que demonstra a dificuldade no caminho atual da trilha, até chegar à nascente.

**Fonte:** Acervo SEMAC.

- c. **Formação dos condutores:** essa etapa consiste em realizar cursos de formação para graduar condutores da comunidade local e torná-los aptos para conduzir o percurso da Trilha Interpretativa para visitantes.

Além disso, a metodologia aplicada durante o diagnóstico de campo foi delinear os pontos informativos, caracterizando-os como: ponto de informação, ponto de interpretação e ponto de segurança. Os Pontos de Informações consistem em áreas que apresentam conhecimentos importantes a serem mencionados durante o percurso da trilha. Esses conhecimentos serão apresentados de forma concisa, com avisos e/ou nomenclaturas de espécies, sejam elas científicas ou populares. Tais

informações podem ser transmitidas de várias formas, podendo apresentar linguagem oral, no caso de os condutores realizarem a explanação, ou visual e escrita, com o auxílio de instrumentos pedagógicos, como placas interpretativas.

Nesse sentido, os Pontos de Interpretação consistem em espaços que possuem elementos importantes a serem abordados e aprofundados durante o percurso da trilha. Logo, foram escolhidos, para contextualizar, de modo a provocar uma imersão no assunto e não simplesmente expor uma informação, diferindo, assim, dos Pontos de Informação. Porém, estes conhecimentos também podem ser transmitidos de forma oral, visual ou escritos, sendo capazes de externar contextos socioculturais e históricos, a fim de somar aos dados fornecidos no local. Os Pontos de Segurança consistem em áreas que apresentam um determinado grau de dificuldade ou risco, que podem representar perigo e/ou ameaça aos visitantes durante o percurso da trilha, como bifurcações e solos com risco de queda. Esses pontos foram anotados e analisados para possíveis melhoras e adaptações.

## **2.1 SINALIZAÇÃO DA TRILHA**

A partir dos pontos a serem incorporados na trilha redimensionada, é importante construir uma sinalização de entrada em todas as vias, contendo informações dos pontos interpretativos e dos atrativos existentes durante o percurso, assim como outras informações adicionais.

Nesse sentido, pode ser sinalizado às distâncias dos pontos durante o percurso e os km ou trechos até o ponto de chegada nos locais indicados pelas placas de interpretação. Cabe ressaltar, que em alguns casos é sugerida a informação da distância de um trecho, e uma média do tempo que o visitante irá gastar para percorrê-lo. Diante dessas considerações, conforme sugerido no Manual de Sinalização de Trilhas do ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2018), existem alguns modelos de figuras que podem ser incorporadas e adaptadas nas placas de sinalização das trilhas, como demonstrado na figura 4, a seguir:



**Figura 4:** Quadro modelo de figuras a para a sinalização de distâncias sugeridos pelo ICMBio e poderá ser adaptado pela equipe técnica da RVS UC Mata do Junco.

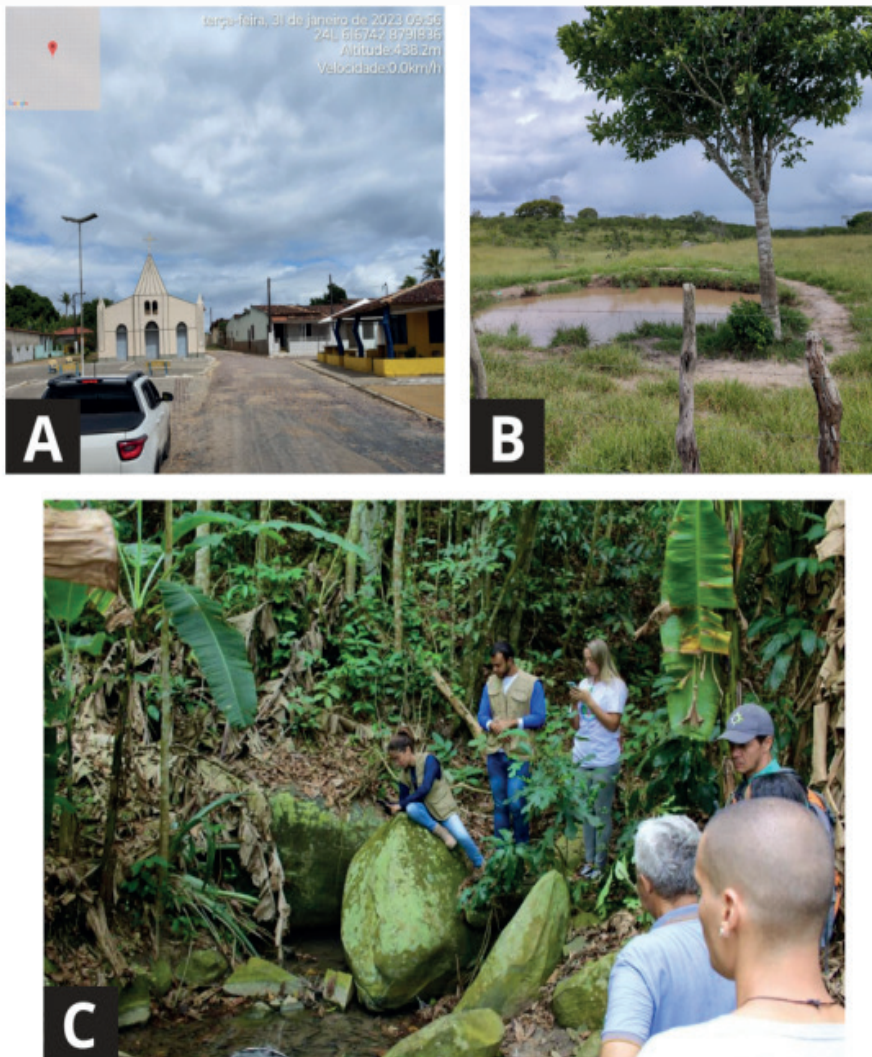
**Fonte:** Manual de Sinalização de Trilhas do ICMBio, 2018.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa resultou na prospecção do percurso, desde a saída do Povoado Palmares, até a chegada à nascente, apresentando elevado potencial para promover o desenvolvimento de trilha interpretativa, estabelecendo possibilidades interdisciplinares para prover a educação ambiental. A partir do diagnóstico inicial do percurso da Trilha para a nascente de Riachão do Dantas, foi possível delinear os pontos informativos, assim como suas respectivas coordenadas, pontos de referência e observações. Este primeiro levantamento foi realizado no dia 31 de janeiro de 2023, através de uma visita de campo para analisar e definir, de acordo com metodologia específica, para posterior aprofundamento e implantações, e assim trabalhar a formação dos guias.



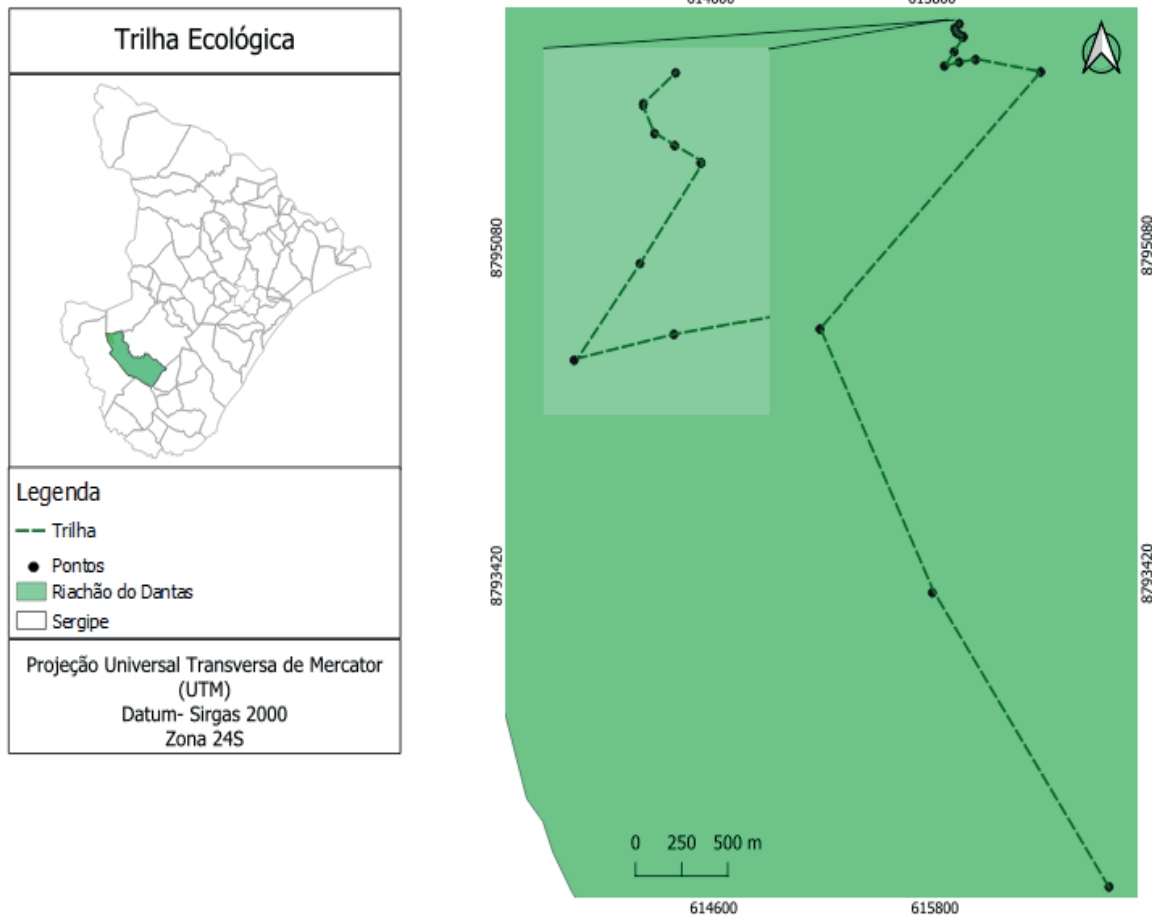
Desse modo, o percurso que começa neste povoado e vai até a localização da nascente (Figura 5, C), além de apresentar tal riqueza é contemplado com um grande potencial sociocultural-informativo (Figura 5, A e B), privilegiado para implementação de uma Trilha Interpretativa no local, abrangendo projetos que podem favorecer também o Ecoturismo da região, como é demonstrado na Figura 5, a seguir:



**Figura 5:** A: Povoado Palmares, retratando na imagem a Igreja Nossa Senhora do Carmo. B: Pequeno açude localizado durante o percurso da trilha, com a espécie vegetal, Jenipapeiro, ao lado. C: Nascente do Rio Piauí, localizada no Município de Riachão do Dantas.

**Fonte:** Acervo SEMAC (A e B); Acervo Prefeitura Riachão do Dantas (C).

Dessa forma, durante o diagnóstico de campo houve a elaboração de um croqui com algumas informações fundamentais, tais como: início da trilha, percurso, largura média, sentido da trilha, altitudes, declives, restrições e dificuldades. Essas anotações serviram para auxiliar no mapeamento dos pontos e as suas principais características. O formato da trilha pode ser visualizado a partir do mapeamento demonstrado na Figura 7, a seguir:



**Figura 7:** Imagem do mapeamento realizado da Trilha da Nascente do Rio Piauí, desde o povoado Palmares até o local que se encontra a nascente.

**Fonte:** Acervo SEMAC.

Logo, é possível visualizar no mapa, que o início da trilha se encontra no primeiro ponto (no sentido inferior para a parte superior do mapa), sendo este percurso basicamente curto, visto que sua maior parte pode

ser feita através de um transporte (aproximadamente 5 km), pois é uma estrada aberta, porém ao chegar a um determinado ponto, o acesso só é permitido por caminhada.

Portanto, é preciso que a trilha interpretativa seja multidisciplinar e abordem temáticas transversais, de modo a definir qual mensagem e conhecimento serão passados durante o percurso, buscando atrativos compreensíveis e acessíveis, que proporcionem mobilidade e inclusão, além do uso de recursos didáticos. O trabalho de Martelli (2013), por exemplo, apresenta dados de um projeto que mobiliza a comunidade de uma área urbana de Itapira, São Paulo, para recuperação e conservação de áreas de nascentes. O trabalho de Blengini *et al* (2019) também aborda a temática hídrica, especificamente, em áreas protegidas como possibilidades de educação ambiental voltadas à preservação dos mananciais no estado de Sergipe, abordagem similar à de Picolli *et al* (2016), que apresenta a educação ambiental como estratégia de mobilização social para o enfrentamento da escassez de água. Esses estudos demonstram como o atributo “nascentes” tem potencialidade para o desenvolvimento de processos de educação ambiental.

Além disso, é fundamental realizar a sinalização correta com placas composta por material adequado com o objetivo de suportar eventos naturais, e posicionadas de forma estratégica e auto informativa.

Foram obtidos 13 pontos importantes a redimensionar, sendo eles 10 Pontos de Informações, 9 Pontos de Segurança e 2 Pontos de Interpretação. O primeiro ponto (P1) foi caracterizado como ponto de informação, localizado no Povoado Palmares, sendo o marco inicial da trilha. O segundo ponto (P2) foi caracterizado como ponto de interpretação e informação, visto que no local é possível visualizar um afloramento no alto do morro, em uma residência na qual existe uma plantação de hortaliças orgânicas e a existência de um Riacho nas proximidades.

O terceiro ponto (P3) foi determinado como ponto de segurança e informação, pois apresenta uma bifurcação, que oferece acesso a outro atributo presente na região, uma caverna. O quarto ponto (P4) foi definido também como ponto de informação e segurança, visto que apresenta uma bifurcação e é o ponto de máxima altitude da região, além de ser possível visualizar uma torre de medição eólica no local. O quinto ponto (P5) foi de segurança, pois apresenta uma bifurcação de um caminho alternativo que também oferece acesso a nascente, porém não faz parte da trilha. No sexto ponto (P6) foi identificado um pequeno açude



próximo a uma espécie vegetal nativa, o Jenipapeiro, e assim foi determinado como ponto de informação. O sétimo ponto (P7) foi caracterizado como segurança e informação, visto que apresenta uma bifurcação e é a entrada oficial que do acesso a nascente, neste espaço é necessário criar uma cerca para facilitar o caminho e dividir a propriedade privada com o percurso da trilha.

O oitavo ponto (P8) foi marcado como segurança, pois apresentam risco de alagamento, pedras no local e uma descida posteriormente, ou seja, identificam-se dificuldades e riscos para passagem, sendo necessário limpar e realizar uma recuperação no solo. O nono ponto (P9) foi definido como segurança e informação, uma vez que existe uma bifurcação que oferece acesso a um corredor, denominado como “corredor dos bois” e neste ponto começa oficialmente a área de proteção permanente da nascente, dessa forma faz necessário realizar uma sinalização direcionando a trilha.

O décimo ponto (P10) foi definido como segurança, em razão que existe uma bifurcação e é o início da mata fechada para chegar à nascente, também se faz necessário realizar uma sinalização para apontar a entrada correta. O décimo primeiro ponto (P11) e décimo segundo ponto (P12) foram caracterizados como pontos de segurança, dado que nesses locais se identificou uma difícil passagem, por apresentar mata fechada com muitos galhos de árvores caídos no caminho e risco de queda, em uma descida no local, respectivamente, além de diversas bifurcações. Assim, é necessário limpar o terreno para facilitar a passagem, além de realizar uma recuperação de solo para evitar assoreamento, visto que será um local de passagem constante, além disso, é preciso fazer uma conexão com bambu ou corda para não apresentar risco de queda neste local e realizar uma sinalização adequada para indicar o caminho correto à nascente. O décimo terceiro ponto (P13) foi definido como informação e interpretação, sendo o marco principal e também o fim da trilha, uma vez que neste ponto é o local da Nascente.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante do exposto, para o sucesso desta proposta, é necessário determinar futuras ações e encaminhamentos que serão necessários realizar, e demandar futuras providências. Assim, como a nascente está localizada em uma propriedade privada, é necessário, primeiramente,

definir junto ao proprietário o domínio da área para visitação e realizar um acordo formal, como um Termo de Compromisso, para estabelecer como poderão ser ofertadas as atividades no local, e evitar problemas futuros. Por essa razão, também é fundamental criar divisórias, como uma cerca, que isola a propriedade privada do percurso da trilha, para tal intuito é crucial utilizar a sinalização adequada, e assegurar que as placas serão feitas com o material recomendado, que suporte os diversos fenômenos naturais.

Além disso, é necessário realizar outras expedições para aprofundar os conhecimentos dos atrativos turísticos da região, e revitalizar um reflorestamento da nascente para posteriormente realizar a formação dos guias e mobilização da comunidade local. A realização desta formação irá proporcionar a continuidade de um processo que irá fortalecer a Educação Ambiental, sendo essa uma das nossas motivações, uma vez que acreditamos que a partir desse primeiro passo, o caminho se abrirá e a transformação que buscamos em nossa sociedade, onde cada ser vivo e seu hábitat será respeitado e valorizado.

Portanto, é necessário também realizar a aplicação da trilha em si, envolvendo um estudo de impacto da capacidade de suporte da trilha, que consiste na recuperação e adequação do solo, para suportar a passagem constante de pessoas de maneira sustentável, a partir dos pontos delimitados, principalmente os pontos de segurança. Para o desenvolvimento do ecoturismo na região será necessário realizar um sistema de divulgação da trilha, da área e do projeto em si, com a produção de material didático (Plano de Comunicação) para proceder ao roteiro eco turístico da área.

A partir destes encaminhamentos e futuras realizações é de fundamental importância a contratação de uma empresa especializada (sugestão ONG Centro da terra) para desenvolver esses requisitos necessários para a implementação desta proposta de Trilha Ecológica e Interpretativa nesta nascente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLENGINI, I.A.D.; LIMA, L.B.; SILVA, I.S.M.; RODRIGUES, C. **TRILHA INTERPRETATIVA COMO PROPOSTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL:** um estudo na RPPN do Caju (SE). Revista Brasileira de Ecoturismo, São Paulo, v.12, n.1, fev/abr., p.142-161, 2019.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm). Acesso em: 09/02/2023.

BRASIL. **Lei 9.795, de 27.04.1999**. Dispõe sobre Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. 1999. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm). Acesso em: 09/02/2023.

MARTELLI, A. Educação Ambiental aliada ao Método de Recuperação por plantio em uma nascente localizada na área urbana do Município de Itapira – SP. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental. 17. 10.5902/2236117010889, 2013.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, Instituto Chico Mendes de conservação da biodiversidade. MANUAL DE SINALIZAÇÃO DE TRILHAS. ICMBIO/IBAMA, Brasília, 2ª edição, 2019.

MACHADO, E.; LINDEMANN, R.; FREITAS, D. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MOVIMENTOS SOCIAIS**: Um Estudo Documental Sobre os Jornais da Campanha. Revista Brasileira de Educação Ambiental, São Paulo, v.17, n.3, p.110-130, 2022.

PICCOLI, A. de S.; KLIGERMAN, D. C.; COHEN, S. C.; ASSUMPÇÃO, R. F. A Educação Ambiental como estratégia de mobilização social para o enfrentamento da escassez de água. Ciência & Saúde Coletiva, Volume 21 Nº 3 p.797 – 808, 2016.

SERGIPE. **Lei n.º 6.882**, de 8 de abril de 2010. Institui a Política Estadual de Educação Ambiental. Diário Oficial de Sergipe, Aracaju, SE, 2010.

## A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AS VISITAS ESCOLARES NO JARDIM BOTÂNICO DA UFJF: O QUE PENSAM OS(AS) MONITORES(AS) AMBIENTAIS?

Drielli Vivian Selleri de Souza Dutra<sup>1</sup>  
Angélica Cosenza Rodrigues<sup>1</sup>

### Resumo

Este trabalho assume como foco, a Educação Ambiental (EA) sob o olhar dos(as) monitores(as) ambientais e o papel da Educação Ambiental desenvolvida no Jardim Botânico da Universidade Federal de Juiz de Fora, MG. Nascido da luta popular e mobilização social, o Jardim Botânico, desde sua abertura em 2019, tem sido espaço de uso público e gratuito, oferecendo acesso à sociobiodiversidade. Dentre suas funções, está o recebimento de visitas escolares pelos(as) monitores(as) que têm por base, roteiros embasados pelo Projeto Político Pedagógico de 2018, que, ancorado nos preceitos de Justiça Ambiental, dá o tom para o desenvolvimento da EA no Jardim. O método de pesquisa se deu de maneira *online* através *Google Forms* em que os(as) monitores(as) forneceram dados quantitativos e descritivos de suas visões sobre a EA nas visitas. Os resultados se deram no sentido de analisar tais visões e as potencialidades e limites da EA na relação Jardim Botânico- escolas.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Jardim Botânico. Formação de Educadores Ambientais.

### Abstract

This work focuses on Environmental Education (EA) from the perspective of environmental monitors and the role of

---

1 UFJF

Environmental Education developed in the Botanical Garden of the Federal University of Juiz de Fora, MG. Arisen from the popular struggle and social mobilization, the Botanical Garden has been a space for public and free use, offering access to socio-biodiversity since its opening in 2019. The Botanical Garden also receives scholar visits throughout its monitors, which are grounded on the Pedagogical Political Project of 2018. This Project, anchored in the precepts of Environmental Justice, determines the procedure for the development of the EA in the Garden. The research method was carried out online through Google Forms in which the monitors provided quantitative and descriptive data of their point of views on the EA in the visits. The obtained results were in the sense of analyzing such visions and the potentialities and limits of EA in the Botanical Garden-schools relationship.

**Keywords:** Environmental Education. Botanical Garden. Schools.

## 1 INTRODUÇÃO

O Jardim Botânico da Universidade Federal de Juiz de Fora, é um espaço de uso público que nasceu da conquista social, uma vez que seu território foi motivo de disputa entre o setor privado e a comunidade. Em 2003, a área foi adquirida por empreendedores com o intuito de construção de um condomínio que se intitularia Residencial Parque Brasil e, em 2006, após o órgão ambiental municipal autorizar a licença prévia, houve significativa mobilização popular, demonstrando descontentamento com o rumo dos acontecimentos. Tal descontentamento forjou amplo conflito ambiental envolvendo vários sujeitos individuais e coletivos, uma vez que a Mata do Krambeck<sup>2</sup>, sempre foi elemento simbólico da cidade, e motivo de encantamento a todos(as) que mesmo de longe, admiravam sua beleza, além de usufruir dos benefícios das áreas verdes à saúde ambiental e social.

A história da Mata se entrelaça à da própria cidade e da comunidade dos arredores, além de possuir grande importância para pesquisadoras(as) que já enxergavam grande potencial de conservação e importância cultural e ecológica. O Jardim Botânico da Universidade Federal de Juiz de Fora, nasceu com o intuito principal de ser um ambiente onde a Educação seja sua função primordial. Partindo disso, além das visitas espontâneas, receber escolas sob a orientação dos(as) monitores(as) de Educação Ambiental (EA) têm sido uma das tarefas mais importantes às quais o espaço se propôs desde sua criação.

O Jardim Botânico (JB), conta com uma área de 82,74 ha, dos quais cerca de 70 ha são cobertos por floresta estacional semidecidual em diferentes estágios de regeneração. Seu espaço estrutural conta hoje, com Sede Administrativa; Casa de Educação Ambiental, carinhosamente chamada de Casa Amarela pelos colaboradores do local; Casa Sede, (antiga construção da residência Krambeck, sede da fazenda de outrora que teve histórico cafeeiro, pecuarista e por último, curtume) que hoje conta com exposições de arte, onde é possível observar a arquitetura local; Laboratório Casa Sustentável, um projeto que une arquitetura e sustentabilidade; e o Bromeliário e Orquidário.

2 Mata do Krambeck representa um dos últimos refúgios da Floresta Atlântica localizada na região urbana da cidade de Juiz de Fora-MG.

Nascido em meio a disputas, conflitos, resistências, trâmites burocráticos, até enfim, a conquista popular, o Jardim é hoje um espaço de uso público e gratuito, que oferece à comunidade, acesso à sociobiodiversidade.

Desde sua abertura ao público em 2019, o Jardim trouxe surpresas, acolhimento, cursos, práticas diversas, exposições de arte, visitas ilustres de líderes indígenas e populares, e abriu espaço para que as escolas trouxessem estudantes, uma vez que a articulação com a educação básica é uma das premissas do Projeto Político Pedagógico (PPGE, 2018), que foi elaborado especialmente no/para o Jardim Botânico, e traz em detalhes ao que o Jardim se propõe em termos educacionais, reconhecendo ainda as instituições de ensino básico como espaços fundamentais à formação de sujeitos ecológicos.

O papel primordial do Jardim, inserido no contexto em que se colocou, como espaço de luta social e resultado desta luta, é de passar adiante como a mobilização popular, a ciência e os saberes dos povos tradicionais são aliados na luta ambiental.

O Jardim Botânico, de 2019 a 2020, recebeu 227 visitas, de estudantes do 1º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio, além de grupos diversos. Dentre as escolas visitantes, cerca de 68% pertencem a rede pública de ensino, sendo cerca de 35,5% da rede municipal, 30% da rede estadual e 2,2% de escolas federais.

Foram, portanto, 208 grupos no ano de 2019 e 19 no ano de 2020, recebidos pelos(as) monitores(as) bolsistas do Jardim, responsáveis por guiar as turmas pelos diversos roteiros de visita, escolhidos previamente pelos professores, no momento de agendamento da visita, que é feita pelo site oficial do JB-UFJF.

Através desta investigação qualitativa, realizada em 2020/2021 por meio de dados coletados junto aos(as) monitores(as) bolsistas e outros cedidos pela administração do Jardim Botânico, foi possível analisar as visões dos(as) monitores(as) sobre a relação do Jardim Botânico e as escolas e investigar as potencialidades de diálogo entre Jardim Botânico e Escolas em relação à Educação Ambiental.

Os rumos da Educação Ambiental, da política e da sociedade, são partes indispensáveis para a ampliação de conhecimentos que são bases para o entendimento das questões ambientais em níveis mais profundos de debate, que irão permitir aos(as) monitores(as), professores(as)



e alunos(as), pensarem sobre quão eficaz tem sido abordagens para uma Educação Ambiental efetiva.

Para isso, é necessário primeiramente que os colaboradores do Jardim estejam alinhados com a Educação Ambiental capaz de despertar os indivíduos para uma visão ecológica, que se refere às relações políticas no âmbito da proteção ao meio ambiente e seus recursos (LE PRESTRE, 2000), buscando assim, despertar nos sujeitos percepções acerca do ambiente em que vivemos, percebendo-o como fruto de políticas públicas e resultado do sistema.

A seguir, tratamos de como o Projeto Político Pedagógico (PPP) se insere no Jardim Botânico e a relação Jardim e escolas na visão dos(as) monitores(as). Posteriormente, metodologia e em seguida, os eixos temáticos que fazem parte dos resultados do estudo, e por fim, as últimas considerações.

## **2. PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO COMO NORTEADOR DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO JARDIM BOTÂNICO**

Os pilares educacionais do Jardim Botânico, se dão através do documento Projeto Político Pedagógico (PPGE, 2018), que traz dentre suas principais aspirações, vincular a educação formal à educação em espaço não formal, entendendo a Educação como o conjunto de processos formativos, inserida, portanto, em todos os espaços e cotidianos desenvolvidos na vida familiar, trabalho, instituições escolares e não escolares, movimentos sociais, organizações civis, nas relações entre natureza, cultura e fruto de uma construção sócio-histórica.

Fundamentado na formação educativa articulada com diversos saberes, o PPP, enfatiza que as atividades no Jardim Botânico devem ter por finalidade a formação de um ser humano crítico e consciente. Isso implica basicamente em formar cidadãos(ãs) que reconheçam os Direitos humanos como fundamentais.

O documento propõe que o Jardim Botânico, deve, portanto, através de ações e dinâmicas educativas, tratar questões socioambientais, éticas, estéticas, educação inclusiva e promotora da solidariedade entre os povos e nações, com respeito às diferenças, valorizando a diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, cultural, territorial, de nacionalidade, de faixa geracional, físico-individual e de opção política, premissas

importantíssimas que vão ao encontro com as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (BRASIL, 2007).

O foco da Educação Ambiental no JB de acordo com o PPP visa: “a) Visitação Pública; b) Formação Inicial e Continuada de Educadores Ambientais e c) Relação Direta e Dialética com as Comunidades do Entorno” (PPGE, 2018, p. 9).

Sendo assim, o PPP, elenca atividades como visitação, cursos de formação em áreas temáticas demandadas pela comunidade, palestras, oficinas, desenvolvimento de tecnologias alternativas e sociais. A EA no JB,  , portanto, voltada para a compreensão de justiça ambiental (assim como de processos de injustiças), entendida por um conjunto de práticas organizadas de agentes sociais expropriados e pautados em princípios de equidade na distribui o de riscos e benefícios ambientais (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013). Como dito por Layrargues e Loureiro (2013), essa EA   aquela que busca formas justas para inser o dos indivíduos e coletivos em uma sociedade que teima em apagar e invisibilizar lutas sociais e as desigualdades causadas pelo sistema que oprime e minimiza questões políticas e econômicas que perpassam a problemática ambiental. Os princípios e diretrizes do PPP, ancorados na Justiça Ambiental, guiam as a o es educativas do JB. O documento reafirma

...a Educa o Ambiental enquanto estímulo   solidariedade,   igualdade e o respeito aos direitos humanos, valendo-se de estratégias democráticas e da intera o entre as culturas. Envolve o reconhecimento de que as causas primárias de problemas como o aumento da pobreza, da degrada o humana e ambiental e da violência podem ser identificadas no modelo de civiliza o dominante, que se baseia em superprodu o e superprodu o e superconsumo para uns e em subconsumo e falta de condi o es para produzir por parte da grande maioria.

Os pressupostos acerca das potencialidades de diálogos entre espaços não escolares e escolares, neste trabalho, partem do princípio de complementaridade, citada por Guimarães e Vasconcellos (2006), entendida não como forma de uma institui o suprir deficiências da outra, e sim, como uma rela o que amplie, pela intera o, as possibilidades educativas numa perspectiva geradora de sinergia.

Considerando as leituras acerca da Educa o Ambiental, nota-se prioritariamente no ensino escolar, uma abordagem pedagógica

reprodutivista, tradicional ou também chamada de conservadora onde os sujeitos são levados a crer que são diretamente responsáveis pelos danos ambientais, focada no bom comportamento através de práticas consideradas amigas do meio ambiente. Com isso, há a tendência ao apagamento das lutas ambientais e da problemática envolvida nos modos de produção de uma sociedade movida à ganância e consumismo, uma vez que essa abordagem elenca problemas pontuais e não eleva o debate às reais causas dos desequilíbrios socioambientais.

Além disso, a abordagem da Educação Ambiental reprodutivista suprime a reflexão sobre desigualdades e injustiças ambientais na construção do saber ambiental e produz um esvaziamento político, por meio de duplo processo de exclusão ou ocultamento de experiências sociais de degradação e desigualdade socioambientais dos sujeitos em situação de vulnerabilidade socioambiental e experiências socioambientais de lutas nas quais tomam parte estes sujeitos pela superação da expropriação e precarização de seus espaços de vida (COSENZA *et al*, 2014).

Espaços não escolares de educação, por sua vez, podem ser capazes de oferecer vivências diferentes, onde é possível tocar, sentir e explorar de forma lúdica, estimulando a espontaneidade e a curiosidade, assim como estimular a criticidade e o senso de justiça ambiental. No entanto, é possível que estes espaços também desenvolvam abordagens simplistas, ingênuas e reprodutivistas em projetos de EA.

No sentido de se contrapor a este modo simplista de pensar e praticar a EA, o Jardim Botânico da UFJF conta com 5 roteiros específicos de visitação, que foram elaborados durante as proposições do PPP, e ao longo da formação dos monitores. São eles: 1) Os grandes grupos vegetais, que fala sobre a diversidade e classificações botânicas, destacando características ecológicas, evolutivas e morfológicas, dando ênfase também a aplicações econômicas; 2) Diversidade vegetal e Etnobotânica, que nos traz diversidade vegetal e saberes associados, valorizando conhecimentos indígenas, quilombolas e campesinos, evidenciando que os conhecimentos ditos não acadêmicos são essenciais e desmistificando a percepção de que saberes ditos populares são de certa forma, inferiores em relação aos conhecimentos científicos; 3) Processos e relações ecológicas, apresentado de forma a conhecer relações que nos pautam como parasitismo, mutualismo, competição, especificando a diversidade de relações que conferem diversidade e pluralidade ao funcionamento dos ecossistemas; 4) Mitos, heroínas e heróis brasileiros, que busca através

da valorização da nossa história e cultura, trazer contos das nossas matas, contações de histórias e o folclore brasileiro, com alusão à importância que diversos povos da mata tratam essas histórias; 5) Socioambientalismo, esse roteiro dedica-se à discussões mais profundas sobre as questões históricas, políticas e econômicas nas relações entre sociedade e ambiente, e o roteiro livre que não se atém necessariamente a nenhum ponto específico, podendo mesclar roteiros diversos.

Assim, a partir dos preceitos do PPP, a proposta é construir junto ao Jardim e às escolas, uma Educação capaz não só de memorizar informações específicas sobre uma ou outra planta, sobre um ou outro ciclo ecológico, mas fazer jus ao nosso pertencimento ao mundo, ao nosso saber contido na existência com a natureza. A importância do roteiro está atrelada à maneira como as trocas são feitas e não propriamente ao conteúdo, o que fica evidente quando consideramos as especificidades de cada educador(a), tanto vinculado ao Jardim Botânico, quanto aos(as) professores(as), que trazem consigo, bagagens e percepções diferentes que fazem com que cada visita seja uma experiência única. A Educação Ambiental do Jardim é fluida, é movimento, é atravessada por cada sujeito e construída a cada dia.

Guimarães (2021), em uma fala sobre ComVivência pedagógica, elucida que é uma teoria metodológica que “evidencia um processo formativo que busca a intensa vivência com outras epistemologias e modos de vida, potencializando experiências significativas demarcadas pela centralidade no convívio dialógico entre indivíduos e sociedade natureza” (GUIMARÃES, 2021). Com isso, compreendemos que os roteiros do projeto de educação ambiental do Jardim Botânico, podem, portanto, funcionar como um caminho norteador da visita, mas não devem, ser um engessador teórico de uma educação bancária como a descrita por Paulo Freire, em que em lugar de comunicar-se, o educador faz “comunicados” e depósitos que os educandos recebem, memorizam e repetem (FREIRE, 1978).

#### **4. METODOLOGIA DO ESTUDO**

Esta investigação qualitativa, se deu por meio do envio de *Google Forms*, onde os(as) monitores(as) bolsistas forneceram dados quantitativos e, em maioria, descritivos de suas visões sobre a EA nas visitas, além

de sugestões sobre a melhoria dos aspectos educativos do JB em relação às escolas.

Segundo Bogdan e Biklen (1994), a investigação qualitativa não se dá através de medidas de variáveis, para se testar hipóteses, mas sim, com objetivo de compreender fenômenos em sua complexidade, a partir da perspectiva dos sujeitos. Além disso, envolve o contato direto do pesquisador com a situação estudada, buscando compreender fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos (GODOY, 1995).

A investigação qualitativa, por vezes, não recorre ao uso de questionários estruturados, no entanto, em razão da pandemia de Covid-19, os questionários que envolveram essa pesquisa, foram encaminhados aos(as) monitores(as) de maneira *online* através do *Google Forms*. Além disso, foram utilizados dados cedidos pela administração do Jardim Botânico, para compreender o universo de investigação e dados da pesquisa do *Projeto de Extensão da Formação de Monitores(as) do Jardim Botânico*, realizado no ano de 2020, sobre percepções e demandas dos(as) monitores(as).

O *Projeto de Educadores(as) Ambientais do Jardim Botânico*, contava a época do estudo (que ocorreu no ano de 2020), com 35 monitores(as), dos quais 29 responderam ao Formulário *Google: Levantamento de percepções e demandas dos(as) monitores(as) do Jardim Botânico da UFJF*, pesquisa realizada também em 2020, fruto do *Projeto de Extensão de Formação de Monitores Ambientais do Jardim Botânico da UFJF* coordenado pelo Grupo de Educação Ambiental (GEA) UFJF, que será intitulado questionário 1 para melhor compreensão dos resultados. 22 monitores(as) responderam ao questionário semiestruturado dedicado a compreender as *Percepções dos(as) monitores(as) sobre a relação Jardim Botânico e escolas no contexto da Educação Ambiental*, necessário à construção deste presente trabalho, que será intitulado como questionário 2, ao longo do texto.

A análise dos dados se dá no entrecruzamento entre as falas dos sujeitos e dos textos que tomam parte deste referencial teórico. Os resultados do estudo estão organizados em eixos temáticos que exploram a visão dos monitores sobre: A monitoria ambiental, Educação Ambiental e as visitas escolares no JB; a importância da monitoria ambiental; e para o(a) monitor (a), o que é Justiça Ambiental.

## **5. MONITORIA AMBIENTAL, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AS VISITAS ESCOLARES NO JB: O QUE PENSAM OS(AS) MONITORES(AS)?**

De formação diversa, a equipe de monitores(as) é composta 55,2% de mulheres e 54,8% por homens entre 22 e 35 anos.

Em relação à formação dos(as) educadores(as) ambientais, o Jardim Botânico, antes mesmo da abertura ao público, ofereceu um curso (entre 2018 e 2019) aos(as) bolsistas selecionados, em que ocorreram processos de construção de saberes através de dinâmicas, estudos e encontros promovidos pelo Grupo de Educação Ambiental da UFJF (GEA), que atuou proporcionando questionamentos, discussões de textos e a construção conjunta dos roteiros que norteariam as visitas escolares. É importante destacar que no questionário 1, pesquisa de 2020, revelou que 44,8% dos(as) monitores(as), disseram não terem passado pelo curso. Isso justifica-se porque alguns(mas) ingressaram como monitores(as) após o desenvolvimento do curso e, anteriormente ao surgimento da pandemia, que paralisou as atividades presenciais bem como as visitas escolares e espontâneas.

O questionário 2 respondido por 22 monitores (as), mostrou que 81,8% dos(as) bolsistas, atuam no JB de 1 ano e 6 meses a 2 anos, sendo o restante, com atuação de 1 ano a 1 ano e 6 meses. Revelou ainda sobre os cursos a que estudantes pertencem que 22,7% são alunos de Medicina Veterinária, 18,2% de Geografia, 13,6% de Pedagogia e com a mesma porcentagem, Ciências Biológicas, e 9,1% Nutrição, seguindo das mesmas porcentagens Artes e Design e Arquitetura e Urbanismo, finalizando com 4,5% Serviço Social. Esse resultado mostrou que o Jardim Botânico segue seu papel provedor de articulação interdisciplinar, englobando diversos cursos e sujeitos que carregam consigo a diversidade de saberes de diversas vertentes.

É importante nos atentarmos ao questionário 1, pesquisa realizada no *Projeto de Extensão 'Formação de monitores ambientais do Jardim Botânico da UFJF'*, que evidenciou as motivações pelos quais os(as) monitores(as) buscaram fazer parte da equipe de Educação Ambiental do JB, sendo quase 50% dos monitores(as) disseram identificar-se com a Educação Ambiental e Educação em espaços não formais. Em menor escala, vieram respectivamente, a busca por contato com a natureza, identificação com temas relacionados às ciências naturais e interesse no valor



da bolsa, experiência no trabalho e a identificação com o espaço e os roteiros. Outra questão importante contida nesta pesquisa, permitiu um pensar mais amplo sobre como os(as) monitores(as), compreendem a EA trabalhada no JB.

A pesquisa referente ao questionário 1, permitiu a compreensão de diferentes respostas dos(as) monitores(as) para seguinte pergunta: *“Você acha que o Jardim Botânico, enquanto um espaço promotor de uma consciência ambiental crítica, tem cumprido o seu papel?”* Tais respostas transitaram por percepções de que a consciência ambiental crítica do Jardim Botânico se dá pelo trabalho dos(as) monitores(as) com as escolas na condução dos roteiros. Além disso, os(as) bolsistas apontaram a falta de formação continuada ou até mesmo inicial como um impeditivo a uma EA crítica mais consistente. Os apontamentos também evidenciaram que um processo de consciência ambiental crítica mais satisfatório, é possível com maior diálogo com a comunidade e com o público espontâneo de Jardim Botânico.

## 5.1 A IMPORTÂNCIA DA MONITORIA AMBIENTAL

Há uma imensa heterogeneidade nas visões dos(as) bolsistas sobre os questionamentos a respeito da atuação no Jardim Botânico em sua formação e/ou com as relações com as escolas. Aos(as) monitores(as), coube interpretar qual a importância do papel que exercem, através da pergunta *“Para você, qual a importância dos(as) monitores(as) na construção da Educação Ambiental no Jardim Botânico?”*, nas respostas, foi possível perceber os preceitos do PPP impregnados, ressaltando o compromisso com a relevância histórica e social nos processos formativos e as visitas como espaço-tempo dinâmico e dialógico. Com destaque para a resposta de Marta<sup>3</sup>:

Os monitores e as monitoras são importantes no papel de estabelecer um diálogo entre o Jardim Botânico e a realidade dos visitantes, convidando os visitantes a buscar entender sua relação com a Natureza e com o outro de uma forma diferente, integrada. O monitor que está em contato direto com os visitantes, sejam os alunos,

3 Todos os nomes citados são fictícios, a fim de preservar a privacidade dos(as) monitores(as).



professores, grupos ou mesmo visitantes espontâneos, e servem de ponte entre as propostas do JB e a percepção e expectativas do visitante. Desta forma, vejo que o monitor age como um mediador da Educação Ambiental.

Danilo também ressalta essa importância: *“Essencial. Somos a ponte para a educação ambiental que propomos no projeto político pedagógico e trazemos a visão interdisciplinar tão rica para o espaço”*. Jessé corrobora com essas visões:

Os monitores são responsáveis por apresentar a educação ambiental e seus princípios a partir da justiça ambiental. Além disso, os monitores também apresentam conhecimentos históricos sobre o Jardim Botânico, desta forma, são construídos diálogos ricos sobre educação ambiental.

Os(as) monitores(as), percebem-se, de fato, como parte importantíssima na Educação Ambiental ali construída, e por vezes, o papel que se atribuem nesses relatos, parece sobrepor-se à importância do Jardim, como neste, de Ana: *“nós damos o caminho aos interessados e os guiamos através lições, contos e fatos históricos, servindo de ponte para o que verdadeiramente interessa”*. Nas palavras de Lia:

Sem os monitores o JB não existiria. Nós movimentamos o ambiente tanto com o conteúdo naturalístico quanto com o conhecimento, seja científico ou popular. Somos quem realmente dá o sangue e é somente através de nós que os visitantes tem a magnífica experiência deste lugar.

É importante, nos atentarmos a essas concepções para não cairmos nas armadilhas de uma visão de natureza focada na e para a humanidade. Segundo Rufino (2019), as mais variadas formas de educação consistem na comunicação, enredamentos e produções através da experiência. Com isso, reitero a importância de que a experiência do Jardim Botânico vai muito além do discurso e da mediação, mas de percebermo-nos naquele meio. Dito isso, podemos nos questionar sobre a prática da mediação e sobre a importância das trocas ali presentes, evidenciando a importância do(a) outro(a) na construção da educação e do saber.

## 5.2. MONITOR (A), O QUE É JUSTIÇA AMBIENTAL?

Sobre a pergunta presente no questionário 2, enviado aos(as) monitores(as): *“O Projeto Político Pedagógico do JB, traz entre os objetivos das visitas: “Contribuir para a formação de sujeitos ecológicos, a partir da criação de diferentes ações que considerem a interface entre a natureza, a sociocultura, a produção, o trabalho, o consumo, superando visão despolitizada, acrítica, ingênua e naturalista”. O Ppp tem suas diretrizes ancoradas nos preceitos de justiça ambiental. O que você entende como justiça ambiental?”* Sob essa questão, os(as) monitores(as) se debruçaram em suas percepções a respeito de justiça ambiental, para fornecer o arcabouço dessa discussão.

Em uma análise sobre as premissas de justiça e injustiças ambientais, 17 bolsistas conseguiram, de fato, trazer em suas respostas sob diversas óticas, conhecimentos enraizados sobre os temas. Dos 22 bolsistas que responderam ao questionário 2, apenas 1 não conseguiu trazer em sua resposta, nenhuma premissa sobre justiça Ambiental ou não se fez compreender, assim como segue por Ana: *“Justiça ambiental nada mais é que conexão dando razão ao trabalho exercido no JB”*.

Devemos lembrar que o Jardim Botânico é fruto da Justiça Ambiental, uma vez que sua aquisição pela Universidade se deu após a luta social e permitiu o acesso justo e equitativo ao ambiente, além de promover processos participativos no planejamento e definição de políticas na sua utilização através dos conselhos técnico e comunitário e promoveu a democratização do acesso.

A análise das respostas ao questionário mostrou que em seus discursos, a grande maioria dos(das) bolsistas são capazes de contextualizar a problemática ambiental, fruto da desigualdade e injustiça na distribuição dos riscos e bens ambientais.

Na fala de Samantha, justiça ambiental é: *“Igualdade nos direitos, deveres e consequências ambientais, não havendo um grupo determinado a arcar”*. Clarice responde que: *“Justiça ambiental pode ser considerado um conjunto de princípios baseados na ideia de que nenhum grupo de pessoas sejam prejudicados ou favorecidos em decorrência de consequências ambientais tanto negativas quanto positivas”*. Segundo Vitória: *“justiça ambiental para mim é o direito básico que todos os seres humanos têm quanto ao meio ambiente, direito que deveria ser concebido desconsiderando classe, cor, etnia...”*.

Tais falas se mostram em consonância com um princípio básico de Justiça ambiental que diz nenhum grupo social, seja ele étnico, racial ou de classe, suporte uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas de operações econômicas, de decisões políticas e de programas federais, estaduais e locais (MANIFESTO, 2001).

Ainda se tratando das visões dos(as) monitores(as): *“Você considera que uma Educação Ambiental crítica voltada para a justiça ambiental tem sido presente nas visitas escolares? De quê forma?”* Todos(as) responderam que sim ou em parte. A conquista popular do JB, foi tema recorrentemente citado nas respostas. A importância da história do JB e dos roteiros também pode ser captada, mostrando que falar da conquista do Jardim permite abrir o leque para a discussão sobre lutas e direito ao território. As visões mostraram que os(as) monitores(as) acreditam que a Educação Ambiental crítica tem sim, sido trabalhada. Este monitor diz que a própria mata, é capaz de levantar questionamentos:

*...A Mata em si parece despertar em quem visita um senso de questionamento, de crítica, imagino que pela oposição brusca entre o espaço verde do Jardim e o concreto da cidade. E os roteiros são excelentes ferramentas para estimular e dar base aos debates que surgem.*

Como preconizado por Guimarães e Vasconcellos (2006), a perspectiva crítica, formam pessoas aptas ao diálogo com conhecimentos científicos em interação com outros saberes e esses conhecimentos são ferramentas de promoção e engajamento político.

### **5.3 A RELAÇÃO JARDIM BOTÂNICO-ESCOLA: O JARDIM BOTÂNICO EDUCA?**

*“Durante as visitas, os(as) alunos(as) e professores(as) demonstram conhecimento prévio a respeito do Jardim Botânico e/ou sobre os roteiros?”* 90,9% responderam que um pouco e 9,1% responderam que não. No entanto, ao serem questionados(as) se consideram a relação Jardim-escolas satisfatória, 77,3% responderam que sim, enquanto 22,7% consideram que não. Seguindo-se a esse questionamento, se deu a questão *“Se sim, por quê? Se não, quais modificações você sugere?”* Ao analisar essa questão, percebemos que os(as) monitores(as) falaram na verdade, sobre a relação com os(as) alunos(as) e a resposta sempre positiva que

recebem ao final das visitas. Alguns fizeram uma avaliação no sentido de ampliar o relacionamento pensando em alguma didática pré e/ou pós visita.

*Glória: "...Acho que poderíamos pensar em propostas mais lúdicas e menos conteudistas pra realizar as visitas, para despertar maior interesse dos alunos e conseqüentemente absorverem mais o que estamos tentando passar.". Seis monitores expressaram em suas respostas, que a relação poderia ser melhor, no entanto, 16 avaliaram que o relacionamento era satisfatório, considerando o comportamento positivo ao finalizarem as visitas. Algumas pontuações se deram no sentido de melhorar a logística e comunicação, com relação aos agendamentos, havendo com isso, a confirmação das visitas em todas as ocasiões, o respeito ao limite de alunos proposto pelo Jardim e houve quem considerasse que falta preparação e/ou orientação no atendimento aos(as) alunos(a) com necessidades especiais.*

Acreditamos que há a internalização de saberes e conhecimentos sociocríticos, mas que ainda ocorre a transmissão de conhecimentos centrada no caráter teórico via desenvolvimento dos roteiros. Luísa nos fala: *"A visita deveria ser repetida no mínimo mais uma vez, para que possa ser verificado se houve algum impacto na visão do alunado/visitante, material virtual ofertado as escolas para q seja trabalhado algum conteúdo antes e depois da visita".* Os(as) monitores(as) ao evidenciar o engessamento dos roteiros e a necessidade de um trabalho posterior com as escolas na tentativa de "verificar conhecimentos", fica evidente que ainda ocorrem práticas de uma educação bancária, aquela que pretendemos não reproduzir.

*Marta destaca: "...vejo que o Jardim tem a possibilidade de crescer muito ainda em sua relação com as escolas, com projetos continuados e em conjunto com as escolas, como visitas às escolas e oficinas que podem ser pensados futuramente."*

A construção de uma relação dialógica entre Jardim-escolas, permitiria que diferentes abordagens sobre Educação Ambiental pudessem chegar à escola, levando ao maior aprofundamento das relações que estão contidas no Jardim e no ser/estar no mundo

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Jardim Botânico mostra desde sua criação, ser um espaço diferenciado que é potência integradora de saberes, sendo, ainda muito jovem, semente de inúmeros projetos educacionais. Ancorado no Projeto Político Pedagógico, tem trabalhado junto às escolas, uma Educação Ambiental voltada a criticidade, mas que precisa ainda, da construção de saberes em sintonia com a universidade, com o cenário brasileiro de intensa injustiça ambiental, com as escolas, professores(as) e monitores(as) e a comunidade.

Nesse trabalho, foi possível investigar a relação do Jardim Botânico com escolas, através das visões dos(as) monitores(as) e entender que é preciso ampliar o debate sobre as ações educativas, com pesquisas sobre as expectativas das Escolas para com o Jardim Botânico, para ao entendermos estas vias, construirmos caminhos educacionais mais fortuitos. Ao longo das vivências, e após a realização desse trabalho, pensamos ser possível a ampliação dessa relação, melhorando cada vez mais o diálogo, a formação de professores(as) e de monitores(as) e as adaptações necessárias aos diferentes contextos escolares.

É possível compreender que os(as) monitores(as), percebem-se, de fato, como parte importantíssima na Educação Ambiental ali construída, assim como destacado nas respostas de Ana: *“Considero os monitores peças chave para a construção da educação ambiental no Jardim Botânico”* e Jessé: *“Os monitores são responsáveis por apresentar a educação Ambiental...”*. Karen diz que: *“Os monitores são os responsáveis pela construção da Educação Ambiental...”*

Notamos que a luta popular envolvendo a conquista do JB, foi parte recorrente nas respostas dos(as) monitores(as), e Paolo, destaca essa importante história para trazer criticidade aos roteiros:

As diferentes inteligências desenvolvidas no contato com a natureza são exautadas nas visitas, seja no roteiro de sociobiodiversidade ou no roteiro de diversidade vegetal e etnobotânica. Além disso, inúmeras são as vezes que durante as visitas, a história de conquista do Jardim Botânico como um espaço de conservação público, foi evidenciado e reconhecido como um privilégio local.

Nesse sentido, destacamos aqui a fala de um monitor. Augusto que evidencia que: *“o monitor não é somente uma ferramenta educacional, mas é parte de um processo, é uma construção diária!”*.

Tais falas evidenciam que o conhecimento viabiliza-se a partir do diálogo permanente entre conhecimentos sistematizados e os saberes diversos. “As pessoas, em qualquer contexto independente de sua formação, têm muito a contribuir para que esse maravilhoso mundo que compartilhamos” (KRENAK, 2021). Sendo assim, a prática mediadora e dialógica dos(as) monitores(as) é parte essencial à EA no JB.

Os diversos pontos de vista dos(as) monitoras(as) mostraram a pluralidade dos sujeitos do Jardim e ao mesmo tempo, evidenciam que é preciso dar continuidade aos cursos de formação de(as) monitores(as) e as discussões sobre Educação Ambiental. Pudemos perceber que a cada monitor(a), o projeto de educadores(as) ambientais do JB, impactou de maneira diferente e que é a pluralidade que dá o tom ao Jardim Botânico.

É preciso ampliar o debate sobre as ações educativas, com pesquisas sobre as expectativas das Escolas para com o Jardim Botânico, para ao entendermos estas vias, construirmos os caminhos educacionais

Ao longo das vivências, e após as discussões aqui elencadas, pensamos ser possível a ampliação dessa relação, melhorando cada vez mais a comunicação e as adaptações necessárias aos diferentes contextos escolares. Imaginamos ser possível ir além: um trabalho mais íntimo que envolva a presença dos(as) monitores(as) nas escolas ou dos(as) professores(as) no JB, realizando um trabalho prévio e/ou posterior de forma que o Jardim possa ir às escolas e que os(as) professores(as) possam ir ao Jardim

O Jardim é um espaço único que permite nossa re(conexão), nossa (re)existência e nosso olhar para o outro e para nós mesmos numa busca pelo saber e sentir. Pertencer ao Jardim é sentimento que deveria fazer parte de todos(as) e nossa missão enquanto educadores(as), é levar essa mensagem.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em Educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1999.



BRASIL, Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos**: 2007. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos.

COSENZA, A.; FREIRE, L.M.; ESPINET, M. & MARTINS, I. 2014. Relações entre justiça ambiental, ensino de ciências e cidadania em construções discursivas docentes. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, 14(2): 89-98.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**, 6º ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

GODOY, A. S. **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades**. Revista de administração de empresas, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

GUIMARÃES, Mauro; VASCONCELLOS, Maria das Mercês N. Relações entre educação ambiental e educação em ciências na complementaridade dos espaços formais e não formais de educação. **Educar em Revista**, [S.L.], n. 27, p. 147-162, jun. 2006.

GUIMARÃES, Mauro. Relações Colaborativas entre Espaços Escolares e não Escolares. Coordenação de Angélica Cosenza. Juiz de Fora: UFJF, 2021. 1 vídeo (136m32s). Série: O Jardim Botânico Educa: Diálogos Formativos. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=CtD4X-Jze8M8>. Acesso em: 21 jan. 2021.

KRENAK, Ailton; SÁNCHEZ, C. Insurgências e Esperanças: “o amanhã não está à venda”. Coordenação de Angélica Cosenza. Juiz de Fora: UFJF, 2021. 1 vídeo (130m54s). Série: O Jardim Botânico Educa: Diálogos Formativos. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=MWSQXJBkfxg>. Acesso em: 11 fev. 2021.

LE PRESTRE, Philippe. **Ecopolítica internacional**. São Paulo: SENAC, (1997) 2000.

LOUREIRO, Carlos Frederico B.; LAYRARGUES, Philippe Pomier. Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança



contra-hegemônica. **Trabalho, Educação e Saúde**, [S.L.], v. 11, n. 1, p. 53-71, abr. 2013.

MANIFESTO de Lançamento da Rede Brasileira de Justiça Ambiental. antigo.mma.gov.br, 2001. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-nacional-de-educacao-ambiental/documentos-referenciais/item/8077-manifesto-de-lancamento-da-rede-brasileira-de-justica-ambiental.html>. Acesso em: 26 ago 2021.

PPGE, Projeto Político Pedagógico de Educação Ambiental do Jardim Botânico da Universidade Federal de Juiz de Fora, 2018. Disponível em: <https://www.ufjf.br/jardimbotanico/institucional/projeto-politico-pedagogico/> Acesso em: 27 jul.2021

RUFINO, Luiz. **Pedagogia das Encruzilhadas**. Rio de Janeiro: Mórula Editorial, 2019.

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: A PERCEPÇÃO DE GESTORES SOBRE OS IMPACTOS DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Fernanda Gurgel Matakas<sup>1</sup>  
Mariane de Araujo<sup>1</sup>  
Vinicius Caitano Borszowskei<sup>1</sup>  
Adriana Massaê Kataoka<sup>1</sup>  
Patrícia Carla Giloni de Lima<sup>1</sup>

### Resumo

A produção de Resíduos Sólidos (RS) afeta o ambiente e a qualidade de vida, especialmente quando a gestão dos mesmos é ineficiente. A Educação Ambiental (EA) representa uma alternativa de enfrentamento desse conflito, buscando uma transformação social. Assim, o presente trabalho tem como preocupação central o impacto e a gestão dos RS em Unidades de Conservação (UCs) de um município do Paraná, objeto de um projeto de extensão universitária, e buscou investigar a percepção ambiental de gestores sobre os RS nas UCs por meio de entrevistas e as respostas foram analisadas pela análise de conteúdo. Os resultados revelaram que os gestores desconhecem a legislação brasileira relacionada aos RS e UCs, influenciando na qualidade socioambiental do município. Essa situação é preocupante, uma vez que os mesmos são responsáveis por elaborar e implementar as políticas públicas. Os resultados dessa pesquisa subsidiarão estratégias em EA voltadas para sensibilização dos gestores do Município.

**Palavras-chave:** Estação Ecológica. Impactos socioambientais. Conservação da Natureza.

---

1 Unicentro

### **Abstract**

The production of Solid Waste (SW) affects the environment and the quality of life, especially when its management is inefficient. Environmental Education (EE) represents an alternative to face this conflict, seeking a social transformation. Thus, the present work has as its central concern the impact and the management of SW in Conservation Units (UCs) of a city in Paraná, object of a university extension project, and sought to investigate the environmental perception of city managers about the SW in the CUs through interviews and the answers were analyzed using content analysis. The results revealed that managers are unaware of the Brazilian legislation related to SW and CUs, directly influencing the socio-environmental quality of the city. This situation is a concern, since they are the ones responsible for designing and implementing public policies. The results of this research will support EE strategies aimed at raising awareness among city managers.

**Keywords:** Ecological Station. Socioenvironmental impacts. Nature Conservation.

## 1 INTRODUÇÃO

O meio ambiente e a sociedade padecem de problemas tanto sociais como ambientais, denominados socioambientais, gerados como consequência do mercado e do capital visarem o poder econômico e o lucro (CANGARO; SOBRINHO, 2020). A criação de Unidades de Conservação (UC) representam uma alternativa para a conservação de ambientes naturais (FERREIRA, 2006), por meio do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) (BRASIL, 2000). As atitudes de pessoas que envolvem estas áreas influenciam diretamente na qualidade química, física e biológica destes ecossistemas, como o descarte incorreto de Resíduos Sólidos (RS). A gestão dos RS deve ser realizada seguindo as diretrizes da Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS) (BRASIL, 2010).

Dentro desse contexto, a Educação Ambiental (EA) tem sido apontada como uma das melhores alternativas de enfrentamento dos problemas socioambientais (MAIA, 2015). Entre as diversas formas de se praticar a EA, a perspectiva crítica objetiva entender como as bases ecológicas da sustentabilidade se relacionam com o modo de produção capitalista e com as relações sociais. Busca-se, portanto, mudanças culturais, concomitantemente à mudança social (LOUREIRO, 2005), sendo esse um dos princípios da EA: compreender o papel do ser humano e suas ações no ambiente (BRASIL, 1999). Para auxiliar no planejamento de ações de EA, a percepção ambiental apresenta-se como um instrumento que visa entender a forma que os participantes percebem o ambiente em que vivem, suas fontes de satisfações e insatisfações (TORRES; OLIVEIRA, 2008), objetivando alcançar resultados mais positivos do que as ações feitas sem conhecimento prévio da percepção ambiental da comunidade (PALMA, 2005). Pode, ainda, ser utilizada como instrumento de avaliação da percepção de comunidades humanas que vivem dentro ou no entorno de UCs, bem como os visitantes, gestores e pesquisadores (PALMA, 2005).

Diante da problemática dos RS, o presente trabalho buscou investigar a percepção ambiental de gestores públicos de um município no interior do Estado do Paraná sobre os impactos dos RS nas UCs, subsidiando-se nos princípios da EA, para posterior construção de estratégias para a sensibilização e engajamento dos tomadores de decisão do município de acordo com a temática apresentada. O trabalho aqui relatado

faz parte do projeto de Extensão intitulado “Diálogos entre Educação Ambiental e Biologia da Conservação Fase II” do Departamento de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Centro-Oeste.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

Em resposta aos problemas socioambientais, surge a necessidade de proteger e conservar os ecossistemas, sendo publicado no ano de 2000 o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), que estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação como definido no Art. 1º da Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000 (BRASIL, 2000). O SNUC define UCs como espaços territoriais com limites definidos e recursos ambientais com características naturais relevantes, que possuem objetivos de conservação e limites definidos (BRASIL, 2000).

As UCs são divididas em duas categorias principais: as de Proteção Integral, que tem como objetivo preservar a natureza e admitem apenas o uso indireto dos recursos; e as de Uso Sustentável, que garantem a conservação da natureza com o uso sustentável de uma parte dos seus recursos naturais (FONSECA; LAMAS; KASECKER, 2010). Dentre as UCs enquadradas na categoria de Proteção Integral pode-se citar as Estações Ecológicas (ESEC), que possuem como objetivo a preservação da natureza e permitem apenas a realização de pesquisas científicas, sendo proibida a visitação pública exceto quando com objetivo educacional (BRASIL, 2000).

Um aspecto de extrema relevância quando se trata de UCs são os Serviços Ecossistêmicos (SE) prestados pelas mesmas. A Avaliação Ecossistêmica do Milênio (MEA) conceitua os SE como benefícios, diretos ou indiretos, obtidos pelos processos naturais do ecossistema, classificando-os em quatro categorias: de provisão (produtos naturais fornecidos para uso da comunidade como água potável, plantas medicinais e alimento), reguladores (regulação climática, proteção de bacia, polinização e purificação da água), culturais (lazer, religião, turismo e educação) e de suporte (formação do solo, ciclo de nutrientes e produção primária) (MEA, 2005). Pelo grau de importância que os ambientes naturais têm para a vida na terra, se faz necessário o conhecimento dos seus valores verdadeiros,

para dessa forma aplicar políticas públicas de conservação das florestas ecologicamente eficientes (ANDRADE, 2013).

A presença das UCs nos municípios é bastante valorizada, pois além dos benefícios ambientais já mencionados, os municípios que possuem UCs são recompensados financeiramente, através do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) Ecológico. O ICMS Ecológico surgiu como forma de compensar economicamente os municípios que possuem restrições de uso do solo de seus territórios. Dessa forma, as UCs são relevantes também para o desenvolvimento socioeconômico de muitos municípios.

Por esta razão, a participação social na criação das UCs é relevante, segundo Loureiro (2008) quando uma UC é criada sem participação social, dificulta o sentido de pertencimento. Isso, associado com a exclusão das comunidades localizadas no interior e no estorno das UCs na tomada de decisões, que são diretas ou indiretamente atingidas pelas restrições de uso impostas, provocam nas pessoas uma percepção negativa sobre as UCs. Por terem tal percepção, pode haver ausência de cuidados com a proteção do local, causando alguns problemas presentes em diversas UCs, como a caça, retirada da flora, queimadas e descarte de resíduos sólidos.

## 2.2 RESÍDUOS SÓLIDOS

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, em seu capítulo II, artigo 3º, define resíduos sólidos como “material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividade humana em sociedade [...] nos estados sólido ou semissólido, bem como gases [...] e líquidos [...]”. (BRASIL, 2010). Antes da Revolução Industrial os sistemas produtivos compunham um ciclo no qual os resíduos eram produzidos e absorvidos pelo meio ambiente (ANDRADE; SILVA, 2011). Fatores como desenvolvimento econômico, crescimento populacional e urbanização, associados à postura individualista da sociedade, contribuíram para o uso abusivo de recursos naturais e aumento na produção de RS (MAZZER; CAVALCANTI, 2004). Além do acréscimo na quantidade, os resíduos produzidos passaram a ter em sua composição elementos sintéticos e perigosos aos ecossistemas e à saúde humana (GOUVEIA, 2012).

O Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil de 2022, publicado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos

Especiais (ABRELPE), apontou que foram geradas 81,8 milhões de toneladas de resíduos no Brasil, correspondente a 224 mil toneladas diárias. Com relação à coleta, o país registrou um total de 76,1 milhões de toneladas coletadas, sendo 46,4 milhões (equivalente a 61%) encaminhado para aterros sanitários, e 29,7 milhões (39%) ainda descartados de forma incorreta, em lixões e aterros controlados (ABRELPE, 2022).

Quando descartados de forma incorreta, os resíduos podem comprometer a qualidade do solo, água e ar, além de tornar os locais de armazenamento e disposição final em ambientes propícios para a proliferação de vetores. Parte superior do formulário

Os impactos dessa degradação estendem-se para além das áreas de disposição final dos resíduos, afetando toda a população. Além de impactos mais imediatos no ambiente, a disposição de resíduos sólidos pode ainda contribuir de maneira significativa com o processo de mudanças climáticas por conta da geração de gás metano (CH<sub>4</sub>) nos lixões (GOUVEIA, 2012).

Sancionada em 2 de agosto de 2010, a Lei Nº 12.305 instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, apresentando diretrizes para o planejamento e a gestão dos resíduos no país, tais como a obrigatoriedade da preparação de planos municipais de gerenciamento de resíduos, o estabelecimento de prazos para a erradicação dos lixões e a implantação da coleta seletiva. A PNRS dispõe, também, sobre a logística reversa, visando romper com o modelo de produção linear de produtos e suas respectivas embalagens se acumulando no ambiente por meio de ações coletivas (BRASIL, 2010). Para que este percurso tenha efeito, todos os produtores, distribuidores, comerciantes, consumidores e manipuladores, por qual os RS tenham contato, precisam ter responsabilidade, caracterizando a responsabilidade compartilhada (BRASIL, 2010). É necessário que a comunidade tenha consciência dos impactos sociais, econômicos e ambientais que os resíduos produzidos podem causar, além de caminhar em direção a uma gestão dos resíduos sólidos que busque a eliminação de seus impactos negativos no ambiente e na saúde da população (GOUVEIA, 2012).

## **2.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Educar ambientalmente, de acordo com Capra (2006), significa, além da apropriação de conceitos e processos relacionados com o



ambiente, envolver a aquisição de visões de mundo que possibilitem o respeito a todas as formas de vida, bem como o entendimento de que a vida só se dá pelas complexas teias tecidas pelos elementos naturais e socioculturais que se entrelaçam. No Brasil, a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) foi instituída pela Lei Federal Nº 9.795, de 27 de abril de 1999, e tem como objetivo universalizar a educação socioambiental em todos os níveis e modalidades de ensino, como uma prática inter, multi e transdisciplinar, de forma contínua e permanente nos espaços formais e não formais (BRASIL, 1999).

De acordo com Layrargues e Lima (2014), é possível organizar as práticas de EA em três macrotendências político-pedagógicas: conservacionista, pragmática e crítica. A EA conservacionista é pautada nas correntes conservadoras, comportamentalistas e da alfabetização ecológica, entendendo o ambiente como algo distinto das relações sociais, políticas e seus variados conflitos de interesses e de poder (LAYRARGUES; LIMA, 2014). Vinculada à “pauta verde”, em que a lógica se baseia no “conhecer para amar, amar para preservar”. Os trabalhos realizados geralmente têm enfoques descritivos, prescritivos e fragmentados, voltados à memorização de informações (PEGORARO; SORRENTINO, 1998) e não abordam as questões sociais e políticas que são inerentes à conservação da biodiversidade (LOUREIRO, 2004a). A EA conservacionista não faz críticas ao sistema hegemônico vigente e, dessa forma, não contribui para as necessárias transformações das relações que os seres humanos estabelecem (LOUREIRO, 2004b). Com o sentimento de não-pertencimento à natureza, o ser humano passou a estabelecer relações de dominação e exploração, utilizando a natureza como se fosse um recurso inesgotável sem a preocupação e o respeito com as relações dinâmicas do equilíbrio ecológico e sua capacidade de suportar os impactos sobre ela, o que resulta nos graves problemas ambientais da atualidade (GUIMARÃES, 2007).

A EA pragmática é voltada à “pauta marrom” por ser essencialmente urbano-industrial, e percebe o ambiente como um banco de recursos naturais em esgotamento, sendo esse um problema a ser resolvido (LAYRARGUES; LIMA, 2014). Nessa vertente, há a ausência de reflexão sobre as causas e consequências dos problemas ambientais, ao mesmo passo em que há uma busca desenfreada por ações que resultem em um futuro sustentável.

Por outro lado, a EA crítica contempla as correntes de EA popular, emancipatória, e transformadora, objetivando o enfrentamento político das desigualdades de classes e da injustiça ambiental (LAYRARGUES; LIMA, 2014). Compreende o ambiente sob uma ótica socioambiental e crítica, buscando contextualizar e politizar o debate ambiental (LAYRARGUES; LIMA, 2014). Além disso, a PNEA evidencia o uso da EA crítica, ao explanar no artigo 5º, sobre os objetivos fundamentais da EA: “estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social” (BRASIL, 1999). Ao compreender a sociedade numa perspectiva complexa, entende-se que cada uma de suas partes (indivíduos) influencia o todo (sociedade), ao mesmo tempo que o todo influencia as partes (GUIMARÃES, 2007).

Tais abordagens, apesar de diferentes quando aplicadas, são benéficas não somente ao ambiente, mas também às comunidades envolvidas, pois sensibiliza e acrescenta às comunidades novos hábitos ou mudanças de atividades para a promoção da conservação ecológica das Unidades de Conservação (SANTOS; SCHETTINO; BASTOS, 2013). Assim, diante do contexto das UCs, consideramos que a EA crítica é a macrotendência que possui melhores condições para a construção de uma sociedade distinta da atual, a qual é pautada por novos patamares da sociedade, em que a sustentabilidade da vida e a ética ecológica sejam seu cerne (LOUREIRO, 2002), sendo este um campo essencial para o enfrentamento de problemáticas associadas aos RS, UCs e sociedade.

### **3. PERCURSO METODOLÓGICO**

#### **3.1 BREVE DESCRIÇÃO DO PROJETO**

O trabalho aqui relatado faz parte do projeto de Extensão intitulado “Diálogos entre Educação Ambiental e Biologia da Conservação Fase II”, resultado de um convênio ativo entre o Departamento de Ciências Biológicas (DEBIO) da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO) e a prefeitura de um município no interior do Paraná. O projeto visa ampliar a percepção ambiental da comunidade do entorno das ESECs. Encontrase na sua segunda edição e desenvolve atividades de EA com gestores municipais e escolas, desde o ano de 2018. Em um primeiro momento de diagnóstico socioambiental, a comunidade local elencou o que viam como os maiores problemas enfrentados pelo município, dentre esses

estava o descarte incorreto dos resíduos sólidos pela ausência de coleta seletiva. Dentre as atividades já realizadas no projeto pode-se citar cursos de formação em EA com os professores, diálogos com os gestores públicos e construção e socialização de materiais educativos. Além disso, a presente pesquisa auxiliou na escrita do plano de manejo para as ESECs do município.

Segundo o último censo do IBGE, o município em questão possuía cerca de 4.076 habitantes e a população em 2021 era estimada em 3.831 habitantes. Aproximadamente 95% da população vive na área rural e a economia local é essencialmente agrícola (IBGE, 2010), condição que entra em conflito com a conservação das três ESECs presentes no município.

### **3.2 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA**

A pesquisa é de caráter qualitativo, ou seja, envolve a abordagem interpretativa, e trabalha com questões particulares e, portanto, não quantificadas, com o objetivo de compreender a realidade humana social (MINAYO, 2002). O instrumento de pesquisa adotado foi a entrevista estruturada que é considerada por Ribeiro (2008) como a técnica mais pertinente quando o pesquisador deseja obter informações sobre as atitudes, sentimentos e valores subjacentes ao comportamento de seu objeto. Na entrevista estruturada, tem-se uma relação fixa de perguntas, cuja ordem e redação permanecem invariáveis para todos os entrevistados (GIL, 2008).

Oito gestores participaram das entrevistas, sendo eles: os secretários de finanças e administrativo, educação, assistência social, agricultura e ambiente, o presidente da câmara e o prefeito. Por serem gestores, são os tomadores de decisão do município, condição essa de extrema relevância em se tratando de questões tão importantes relacionadas à gestão da UCs e RS, diretamente relacionadas à qualidade de vida da população. O encontro com cada gestor teve tempo de duração de 40 minutos e suas respostas foram anotadas em folhas, anotadas para posterior análise. As perguntas foram pensadas de forma a entender o grau de conhecimento dos gestores sobre a temática das UCs e sua relação com os RS (Quadro 1). A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética segundo parecer nº 2.588.898.

**Quadro 1.** Perguntas feitas aos gestores sobre a definição, conceitos e percepções sobre a temática dos RS, UC e EA e objetivo de cada pergunta.

Perguntas		Objetivo
1	Você já ouviu falar do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da natureza? Em caso afirmativo, qual é o objetivo das Unidades de Conservação?	Verificar o conhecimento dos gestores sobre a legislação referente às Unidades de Conservação.
2	Você conhece a Política Nacional dos Resíduos Sólidos de 2010? O que você entende por logística reversa e responsabilidade compartilhada?	Verificar o conhecimento dos gestores sobre a legislação referente aos RS e seus principais conceitos.
3	Você identifica possíveis danos causados pela destinação incorreta dos resíduos? Em caso afirmativo, quais?	Verificar o conhecimento dos gestores sobre as consequências negativas dos RS ao ambiente.
4	Qual o destino dos seguintes resíduos no seu município, respectivamente: recicláveis, orgânicos, rejeitos, hospitalares, óleos, tóxicos, eletrodomésticos e agrotóxicos?	Verificar o conhecimento dos gestores sobre o plano de manejo dos RS no município.
5	Quais são os principais problemas enfrentados pelo município com relação aos resíduos sólidos?	Verificar o conhecimento dos gestores sobre a realidade do gerenciamento dos RS no município.
6	Na sua opinião, os resíduos sólidos, ameaçam de alguma forma as Estações Ecológicas do município? Em caso afirmativo, explique.	Verificar o conhecimento dos gestores sobre a realidade das UC e as consequências negativas dos RS dentro das próprias.
7	Na sua opinião qual é a maior dificuldade que o município enfrenta com relação aos RS na área rural e urbana? E qual o maior impeditivo para que aconteça uma gestão adequada para os resíduos?	Verificar o conhecimento dos gestores sobre o gerenciamento e as dificuldades encontradas com os RS na área rural e urbana.
8	E o que você sugere para melhorar a gestão dos resíduos sólidos no município?	Verificar a coerência das soluções que os gestores construíram, a partir dos problemas levantados na pesquisa.

Fonte: Autores (2022)

Para interpretação dos dados, optou-se pela metodologia de análise de conteúdo descrita por Bardin (2005). Segundo a autora a análise de conteúdo enquanto método, torna-se um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. Para tal análise, os componentes investigados seguiram a organização categorial, que classifica os elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, em seguida, por reagrupamento com critérios previamente definidos (BARDIN, 2005). As categorias criadas e os exemplos de falas estão descritos no quadro 2.

**Quadro 2.** Categorias criadas a partir da classificação dos elementos seguindo a análise de conteúdo de Bardin (2005).

Pergunta	Categoria	Explicação	Exemplo
1	Financeira	Quando a resposta remete a aspectos econômicos.	"o objetivo é econômico, pois o município recebe cerca de 4 milhões por ano"
	Conservação	Quando a resposta remete a aspectos sobre a preservação do ecossistema das UCs.	"parou com o desmatamento da região"
	Educacional	Quando a resposta remete aspectos sobre a educação.	"âmbito da pesquisa e na questão educacional, principalmente com as crianças"
3	Poluição	Quando a resposta remete a aspectos dos diferentes tipos de poluição que o ambiente sofre.	"poluição em rios, na fauna e flora"
	Social	Quando a resposta remete a aspectos sociais da comunidade.	"os trabalhadores, que neste momento fazem a separação na área de transbordo onde vai todo os resíduos e rejeitos e as enchentes que acontecem"
5	Estrutural	Quando a resposta remete a carência estrutural do município.	"falta da coleta seletiva, um local para os resíduos recicláveis"
	Financeira	Quando a resposta remete a aspectos econômicos, ou seja, que envolve recursos financeiros.	"tudo vai para o transbordo. E ademais, a prefeitura paga a empresa responsável pelo transbordo por quantidade de resíduos gerados em kg, logo está tendo um prejuízo econômico, pois somente os rejeitos deveriam ir para o transbordo"
	Educacional	Quando a resposta remete a aspectos de nível de conhecimento.	"baixa adesão da população a separar os resíduos, pois não sabem as diferenças entre eles"
6	Financeira	Quando a resposta remete a aspectos econômicos.	"influência na tábua de avaliação do IAT, logo o município pode receber menos"
	Conservação biológica	Quando a resposta remete a aspectos sobre a preservação do bioma das UC.	"pois há 3 comunidades envolta da UC, logo há estradas para chegar até essas comunidades, sendo assim há circulação de pessoas, logo a lixo"

Pergunta	Categoria	Explicação	Exemplo
7	Estrutural	Quando a resposta remete a carência estrutural.	"falta de estrutura, suporte e informação a comunidade sobre o tema"
	Educacional	Quando a resposta remete a aspectos de nível de conhecimento.	"cerca de somente 10% das pessoas leva a fração reciclável aos ecopontos e a grande maioria dessa porcentagem a separação está feita de forma errada"
8	Financeira	Quando a resposta remete a aspectos econômicos, ou seja, que envolve recursos financeiros.	"liberar mais recursos financeiros provenientes dos ICMS, para a pasta da secretaria do meio ambiente para assim investir em estrutura, mão de obra, equipamentos e etc"
	Fiscalização	Quando a resposta remete a ações de monitoramento.	"fiscalizar as estradas em volta das UC"
	Educacional	Quando a resposta remete a aspectos de melhorar o nível de conhecimento da população.	"elaborar oficinas transversais com as crianças, dar um provas para a população que as suas ações na separação das diferentes frações dos resíduos"

Fonte: Autores (2022).

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com relação aos objetivos das UCs descritos no SNUC, apenas um dos gestores respondeu à questão de forma coerente com o que a legislação estabelece. Por outro lado, quatro gestores associaram diretamente as UCs aos aspectos financeiros, sendo o aspecto mais evidenciado, provavelmente em função do ICMS Ecológico. Entendemos nesta pesquisa que, a dimensão econômica faz parte do processo de conservação e é também definido como sendo um dos objetivos das UCs pelo SNUC, mas que não deve ser predominante, tal como foi apresentado pela maioria dos sujeitos da pesquisa. Percebe-se que estas respostas se deram, de acordo com o objetivo dos próprios gestores, pensando nos recursos que são destinados à sua secretaria que provém da presença das UCs no município.

Quando questionados sobre a PNRS, nenhum gestor apresentou conhecimento sobre a política e suas diretrizes. Como a PNRS prevê a obrigatoriedade de planos municipais para a gestão dos RS, assim como uma



responsabilidade compartilhada, a falta de conhecimento da lei compromete a gestão integrada entre todos os envolvidos na destinação correta dos RS (TEIXEIRA; ARAUJO, 2020). Como os participantes da pesquisa são gestores, o comprometimento pode ser ainda mais problemático.

Em relação aos danos provocados pelos RS, nenhum gestor relacionou as dimensões ambiental e social, demonstrando possuírem uma visão fragmentada de ser humano-ambiente. Houve, ainda, dois gestores que disseram não identificar problemas ao ambiente relacionados à destinação inadequada dos RS. Apesar disto, os gestores demonstraram conhecer os problemas de ordem prática existentes no município em relação aos RS, mencionando a esfera social: *“os trabalhadores, que neste momento fazem a separação na área de transbordo onde vai todo os resíduos e rejeitos e as enchentes que acontecem”*. Percebe-se então, uma lacuna entre o conhecimento teórico e o empírico. Esse resultado aponta para fragilidades na percepção dos gestores sobre os RS, distanciando-os de possíveis soluções da problemática em questão, as quais podem ser enfrentadas pela EA crítica.

Questionados sobre os impactos dos RS nas UCs do município, as respostas foram separadas em duas categorias: financeira e conservacionista. As respostas enquadradas em “financeira” mencionaram os RS como impacto negativo na tábua de avaliação das UCs. A tábua de avaliação, utilizada pelo Instituto Água e Terra (IAT), avalia aspectos relativos à atuação dos municípios nas UCs, tanto da parte de planejamento e gestão, como também dos recursos destinados, incluindo as ações educacionais feitas com a comunidade (IAT, 2019). Cada aspecto avaliado neste instrumento impacta no valor repassado para o município. A preocupação dos gestores acerca disso demonstra, mais uma vez, que os recursos do ICMS Ecológico são extremamente relevantes, ainda mais que a pergunta se referia a como os RS afetam as UCs, e não a prefeitura. A única categoria que possui alguma pertinência em relação ao que foi perguntado é a categoria “conservacionista”, em que os participantes apontaram a presença de RS como uma ameaça à fauna e flora do local. Porém, ao reduzir a complexidade do fenômeno ambiental à fauna, flora e recursos hídricos, os participantes não consideraram as diferentes responsabilidades dos diversos atores sociais envolvidos nas problemáticas socioambientais do município (ARRAIS; BIZERRIL, 2020).

Sobre as dificuldades no manejo dos RS, os gestores apontaram para o aspecto educacional, visto que mesmo quando os gestores



proporcionam recursos estruturais, a aplicabilidade e efetivação dessa estrutura é comprometida, pois não há sensibilização e conscientização que impulsionem as ações. De acordo com um participante: “*cerca de somente 10% das pessoas leva a fração reciclável aos ecopontos e na grande maioria dessa porcentagem a separação está feita de forma errada*”. Os poderes públicos devem incentivar a difusão de campanhas educativas e informações relacionadas ao ambiente nas empresas públicas e privadas, meios de comunicação, ONGs e escolas, podendo inclusive, estimular a sensibilização e capacitação da sociedade para a importância das Unidades de Conservação (REIS; SEMÊDO; GOMES, 2012). Para tanto, a EA é a ferramenta ideal, pois é um processo que busca elucidar valores e desenvolver atitudes que permitam adotar uma posição consciente e participativa relacionadas com a conservação e adequada utilização dos recursos naturais (MEDINA, 2002).

Por fim, os gestores foram questionados quanto às soluções para melhorar a gestão de RS no município. As propostas apresentadas foram superficiais e pontuais, o que é consequência do pouco conhecimento sobre as questões legislativas e metodológicas eficientes para qualidade do ambiente. A EA deve ser colocada como ponto central da mudança quando falamos na gestão de RS. Pinheiro *et al.* (2014), em sua pesquisa sobre coleta de resíduos sólidos em municípios dos estados do Sul do Brasil, questionaram administradores públicos acerca de atividades de EA. Segundo os autores, eles focaram suas respostas em ações de sensibilização sobre a preservação do meio ambiente e de orientação à coleta seletiva em escolas. As atividades elencadas pelos gestores têm um caráter normativo, focado na prescrição de comportamentos e ações, caracterizando a visão da EA como transmissão de conhecimentos e normatização de condutas, o que limita as possibilidades transformadoras da EA (PINHEIRO *et al.*, 2014). Em nossa pesquisa, apesar da percepção dos gestores ter se revelado superficial e conservadora, destaca-se a boa vontade dos gestores em implementar mudanças, mesmo que seja pelo aspecto financeiro propiciado pelas UCs no município. Embora as UCs promovam um ganho ambiental importante, os ganhos sociais não podem ser desconsiderados e são desejáveis.

Segundo Loureiro (2008), ações de EA em UCs exigem a transparência nas relações e nos processos instituídos entre os grupos sociais envolvidos com a gestão e o fortalecimento do Estado, para garantir: (1) reversão dos processos privatistas-mercantis da natureza; (2) mobilização

e organização popular para o atendimento a necessidades materiais básicas e à justiça distributiva, associado às necessidades de conservação (visando à sustentabilidade democrática); e (3) problematização historicizada da realidade socioambiental e busca de alternativas econômicas com os grupos sociais, particularmente aqueles em situação de maior vulnerabilidade socioambiental, garantindo a devida autonomia a eles.

De forma geral, dentre as respostas obtidas na entrevista com os gestores, verificamos a predominância de valores conservadores em relação à natureza, corroborando com a ideia de individualismo pregada por esta corrente. O processo histórico colocou a sociedade humana e a natureza em lados opostos, o que gerou uma crise ambiental, e ao mesmo tempo observou-se o processo de individualização da humanidade (GUIMARÃES, 2007). Essa individualização se viu como consequência da modernidade, baseada na visão liberal e cartesiana do mundo, onde cada um vive por si em busca de suprir de forma imediata as necessidades socioeconômicas criadas, prevalecendo os interesses particulares, justificada pela postura individualista e antropocêntrica (GUIMARÃES, 2007). Carvalho (2004) diz que não se pode mais pensar em natureza e sociedade de forma separada ou autônoma, mas que é necessário compreendê-las como dimensões intrinsecamente relacionadas, seja nas decisões governamentais, seja nas ações da sociedade civil. Assim, evidenciamos a importância e o potencial dos gestores de municípios nas tomadas de decisões em relação à dimensão socioambiental, podendo se encaminhar para decisões de forma a evidenciar não apenas aspectos econômicos, mas também aspectos sobre biodiversidade, conservação, sociedade, bem-estar, educação, saúde, dentre outros.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir de entrevista com oito gestores de um município do interior do Paraná a respeito da temática RS em UCs, pôde-se perceber que os administradores possuem pouco conhecimento teórico a respeito das leis que regem tanto as UCs, quanto a gestão de RS. A falta de conhecimento sobre a lei compromete a gestão integrada dos resíduos, como prevista na PNRS. Percebeu-se também que os gestores possuem uma visão conservadora do ambiente, acreditando na dicotomia ser humano-ambiente e focando os problemas apenas no quesito ambiental, como ameaça à fauna e flora. Além disso, o aspecto financeiro das UCs, pela

valorização do ICMS Ecológico, esteve sempre presente, mostrando ser um elemento relevante para os gestores.

O presente trabalho permitiu compreender a percepção ambiental dos gestores do município. O conhecimento de tais percepções permitirá melhor planejamento de ações de EA a serem implantadas no local. Dessa forma, os projetos de EA poderão lidar melhor com os problemas encontrados, vislumbrando assim melhores resultados.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**. 2022. Disponível em: <<https://abrelpe.org.br/panorama/>>. Acesso em: 9 jan. 2023.

ANDRADE, T. R.; SILVA, C. E. Análise de sustentabilidade na gestão de resíduos sólidos na cidade: o caso de Paripiranga, Bahia, Brasil. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v. 2, n. 1, p. 59-84, 2011.

ANDRADE, D. C. **Valoração econômico-ecológica**: bases conceituais e metodológicas. São Paulo: Annablume, 2013.

ARRAIS, A. A. M.; BIZERRIL, M. X. A. A Educação Ambiental Crítica e o pensamento freireano: Tecendo possibilidades de enfrentamento e resistência frente ao retrocesso estabelecido no contexto brasileiro. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. v. 37. n. 1. p. 145-165. 2020. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/remea/article/view/10885>>. Acesso em: 9 jan. 2023.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições. 70p. 2005.

BRASIL. Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999. **Institui a Política Nacional de Educação Ambiental**. Brasília, 1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm)>. Acesso em: 9 jan. 2023.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. **Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza**. Brasília, 2004. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9985.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm)>. Acesso em: 9 jan. 2023.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Brasília, 2010. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>. Acesso em: 9 jan. 2023.

CANGARO, C.; SOBRINHO, L. L. P. Sustentabilidade e os problemas socioambientais na sociedade consumo centrista. **Rev. Faz. Direito UFMG**. Belo Horizonte. n. 76. p. 155-181. 2020.

CAPRA, F. **Alfabetização Ecológica**: a educação das crianças para um mundo sustentável. São Paulo: Cultrix. 2006.

CARVALHO, I. C. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2004.

FERREIRA, M. C. E.; HANAZAKI, N.; SIMÕES-LOPES, P. C. Conflitos ambientais e a conservação do boto-cinza na visão da comunidade da Costeira da Armação, na APA de Anhatomirim, Sul do Brasil. **Natureza & Conservação**. v. 4. n.1. p. 64-74. 2006.

FONSECA, M.; LAMAS, I.; KASECKER, T. O Papel das Unidades de Conservação. **Scientific American Brasil**. v. 38, p. 18-23. 2010.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas. 202 p. 2008.

GOUVEIA, N. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciência & saúde coletiva**, v. 17, p. 1503-1510, 2012.

GUIMARÃES, M. Educação ambiental: participação para além dos muros da escola. In.: TRAJBER, R.; MELLO, S. S. **Vamos cuidar do Brasil**: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília: UNESCO, 2007.

IAT – Instituto Água e Terra. **Termo de referência para preenchimento das tábuas de avaliação do ICMS Ecológico por biodiversidade**. 2019. Disponível em: <[https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos\\_restritos/](https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/)>

[files/documento/2020-03/termo\\_de\\_referencia\\_tabua\\_avaliacao.pdf](files/documento/2020-03/termo_de_referencia_tabua_avaliacao.pdf)>.  
Acesso em: 7 jan. 2023.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2010**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 7 jan. 2023.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. DA C. As macrotendências político pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**. v. 17. n. 1. p. 23 - 40. 2014.

LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica e planetária. In.: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania**. São Paulo: Cortez, 2002.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental e gestão participativa na explicitação e resolução de conflitos. **Gestão em Ação**, Salvador, v. 7, n. 1, 2004a.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental transformadora. In.: LAYRARGUES, P. P. **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: MMA. p. 65-84. 2004b.

LOUREIRO, C. F. B. Teoria Crítica. In: FERRARO JÚNIOR, L. A. (Org.) **Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores**, Brasília: Ministério do Meio Ambiente. p. 323-332. 2005.

LOUREIRO, C. F. B.; CUNHA, C. C. Educação ambiental e gestão participativa de unidades de conservação: elementos para se pensar a sustentabilidade democrática. **Ambiente & Sociedade**. Campinas, v. XI, n. 2. p. 237-253. 2008

MAIA, J. S. da S. Educação Ambiental Crítica e Formação de Professores. Curitiba: Appris. 241 p. 2015.

MAZZER, C.; CAVALCANTI, O. A. Introdução à Gestão Ambiental de Resíduos. **Infarma**. v. 16. nº 11-12. p. 67-77. 2004. Disponível em: <<https://revistas.cff.org.br/infarma/article/view/299>>. Acesso em: 9 jan. 2023.

MEA. Millenium Ecosystem Assessment, 2005. Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. **Island Press**, Washington. Disponível em: <<http://www.millenniumassessment.org/en/Synthesis.html>>. Acesso: 9 jan. 2023.

MEDINA, N. M. A formação de multiplicadores em educação ambiental. *In*: PEDRINI, A.G. (Org.). **O Contrato Social da Ciência, unindo saberes na Educação Ambiental**. Petrópolis: Vozes. p. 47-70. 2002.

MINAYO, M. C. S. (orgs.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 21. ed. Rio de Janeiro: Petrópolis, 2002.

PALMA, I. R. **Análise da percepção ambiental como instrumento ao planejamento da educação ambiental**. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2005.

PEGORARO, J. L.; SORRENTINO, M. Programas educativos com flora e fauna (expressões da biodiversidade) e educação ambiental. **Scientia Forestalis**, Piracicaba, n. 54 p. 131-142, 1998.

PINHEIRO, L. R.; AMARAL, M. F.; LISBOA, C. P.; CARGNIN, T. M. Sujeitos, Políticas e Educação Ambiental na Gestão de Resíduos Sólidos. **Educação & Realidade**, Porto Alegre. v. 3., n. 2. p. 535-556. 2014.

REIS, L. C. L.; SEMÊDO, L. T. A. S. S.; GOMES, R. C. Conscientização Ambiental: da Educação Formal a Não Formal. **Revista Fluminense de Extensão Universitária**, Vassouras, v. 2, n. 1, p. 47-60, 2012.

RIBEIRO, E. A. A perspectiva da entrevista na investigação qualitativa. **Evidência: olhares e pesquisa em saberes educacionais**, Araxá/MG, n. 04, p.129-148, maio de 2008.

SANTOS, M. A.; SCHETTINO, S. C.; BASTOS, I. A. H. Educação ambiental em unidades de conservação: o caso da área de proteção Morro do Urubu. **Revista Ambivalências**. v. 1. n. 1. p. 40-52. 2013. Disponível em: <<https://seer.ufs.br/index.php/Ambivalencias/article/view/1305>>. Acesso em: 9 jan. 2023.

TEIXEIRA, J. C. M.; DE ARAÚJO, M. A. D. Implementação do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos no município de Natal (RN): o papel dos atores. **Administração Pública e Gestão Social**, v. 12, n. 4, 2020.

TORRES, D. F.; OLIVEIRA, E. S. Percepção ambiental: instrumento para Educação Ambiental em unidades de Conservação. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** v. 21. p. 227-235. 2008.



# INCLUSÃO DA COMUNIDADE DE ENTORNO POR MEIO DE PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MONUMENTO NATURAL GROTA DO ANGICO, SERGIPE

Bruno Bastos Linhares Sobrinho<sup>1</sup>  
Valdelice Leite Barreto<sup>1</sup>  
Isabelle Aparecida Dellela Blengini<sup>2</sup>  
Sandy Gabrielly Souza Cavalcanti<sup>1</sup>

## Resumo

O Monumento Natural (MONA) Grota do Angico é uma Unidade de Conservação (UC) do Estado de Sergipe, criada por meio do decreto Estadual nº 24.922 de 21 de Dezembro de 2007. Para realizar atividades de Educação Ambiental (EA) nos limites da mesma, é necessário seguir as normas estabelecidas no Plano de Manejo, com a finalidade de estabelecer relações sociais aproximando a sociedade com a gestão da UC. O presente estudo procurou identificar, por meio de pesquisa documental e na literatura, os projetos de EA realizados nesta Unidade de Conservação, permitindo elucidar o projeto Elos da Caatinga e o Cursos de Formação de Condutores Ambientais, que tiveram como objetivo incluir as comunidades de entorno tornando-os empoderados acerca dos princípios da conservação e preservação, beneficiando estes espaços oferecendo cuidado e obtendo fonte de renda em troca, cumprindo um dos princípios da Convenção de Diversidade Biológica de 1992.

**Palavras chave:** Educação Ambiental; Comunidade de Entorno; Unidade de Conservação.

---

1 UFS

2 SEMAC

### **Abstract**

The Natural Monument (MONA) Grota do Angico is a Conservation Unit (UC) of the State of Sergipe, created through State Decree No. 24,922 of December 21, 2007. To carry out Environmental Education (EE) activities in within its limits, it is necessary to follow the norms established in the Management Plan, with the purpose of establishing social relations bringing society closer to the management of the UC. The present study sought to identify, through documentary and literature research, the EE projects carried out in this Conservation Unit, allowing to elucidate the Elos da Caatinga project and the Training Courses for Environmental Conductors, which aimed to include the surrounding communities making them empowered about the principles of conservation and preservation, benefiting these spaces by offering care and obtaining a source of income in return, fulfilling one of the principles of the 1992 Convention on Biological Diversity.

**Keywords:** Environmental Education; Surrounding Community; Conservation Unit.

## 1 INTRODUÇÃO

O Monumento Natural (MONA) Grota do Angico é uma Unidade de Conservação (UC) do Estado de Sergipe, criada por meio do decreto Estadual nº 24.922 de 21 de Dezembro de 2007. Nesta categoria de UC o objetivo é preservar o sítio natural da Grota do Angico bem como os elementos culturais associados, fauna, flora e processos ecossistêmicos presentes no local. Tal Unidade protege uma área de 2.138 hectares de Caatinga e está localizada entre os municípios de Canindé de São Francisco e Poço Redondo, e se encontra na categoria de Unidades de Conservação de Proteção Integral, onde o uso dos recursos naturais só pode ser realizado de maneira indireta. (STCP 2011; GOVERNO DE SERGIPE, 2007).

A Lei nº 9.985 de 18 de Julho de 2000 configura o SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação, a qual estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação. Dentre os instrumentos de gestão estabelecidos pelo SNUC está o Plano de Manejo, definido como (SNUC, 2000):

“documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade”

Em linhas gerais, este documento técnico traz o que pode e o que não pode ser realizado dentro de uma Unidade de Conservação, bem como os planos e programas que podem ser realizados. Dentro deste contexto se insere o desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental - EA, que devem estar incluídas no corpo deste documento.

O Plano de Manejo do MONA Grota do Angico (STCP, 2011) estabelece no encarte IV intitulado Planejamento da Unidade de Conservação um subprograma de EA. Tal subprograma tem como objetivos promover a sensibilização e EA, por meio do estímulo da compreensão da inter-relação entre o meio, sociedade e ser humano, fornecendo para a comunidade de entorno ferramentas para o exercício da cidadania e da co-responsabilidade e percepção em relação ao meio ambiente. Estes princípios seguem as diretrizes trazidas na lei nº 9.795 de 27 de Abril de

1999 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, definida em seu Art. 1º como:

“processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.”

Dentre as atividades estabelecidas no Subprograma de EA, estão incluídas Visitas Programadas, Teatro Ecológico, Escolha do Mascote, Palestras, Folders e Cartazes, Ações Comunitárias, Trilhas Interpretativas Guiadas, Centro de Educação Ambiental e Capacitações, destinadas às escolas, comunidades locais, visitantes e funcionários (STCP, 2011) e recentemente aprovado pelo conselho da unidade, a inclusão do viveiro escola.

Dentro desta perspectiva de realizar processos de Educação Ambiental nos limites da Unidade de Conservação, a inclusão da comunidade de entorno deve ser levada em consideração, uma vez que motivar a participação social destas comunidades nas atividades das UC's as torna empoderadas à respeito dos princípios da conservação e preservação, fazendo-as enxergar o patrimônio natural além de um local cercado e intocável (CARREGOSA, SILVA, KUNHAVALIK, 2015). Neste sentido, o presente trabalho teve como objetivo fazer um levantamento das atividades de Educação Ambiental que tiveram o intuito de incluir as comunidades do entorno da UC MONA Grotta do Angico.

## **2. METODOLOGIA DE PESQUISA**

O presente trabalho foi realizado por meio de levantamento de dados secundários presentes na literatura, com pesquisa nas seguintes bases de dados: Google Acadêmico, Periódicos da Capes e consulta documental direta com a equipe responsável pela Gestão da Unidade de Conservação MONA Grotta do Angico, representada pelo poder público do Estado de Sergipe. Os dados foram organizados de modo cronológico, trazendo uma linha do tempo com as atividades de Educação Ambiental executadas no MONA Grotta do Angico.

## 2.1 TIPO DE PESQUISA

A presente pesquisa tem caráter quali-quantitativo e descritivo (OLIVEIRA, 2011), a qual tem como finalidade principal descrever características de determinada população ou fenômeno (GIL, 1999), descrever um fenômeno ou situação em detalhe, permitindo registrar com exatidão as características de um indivíduo, situação ou grupo e desvendar a relação entre eventos similares (SELLTIZ *et al.*, 1965).

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa documental permitiu observar que no MONA Grota do Angico as atividades de EA se restringiram, em sua maioria, a atividades pontuais no atendimento de visitantes, trilhas conduzidas para visitantes e escolas da região. Com estruturação de projeto sistematizado foram identificados somente o Projeto “Elos da Caatinga: Integração da cadeia de restauração através da pesquisa, extensão e mobilização social na Unidade de Conservação Monumento Natural Grota do Angico, Sergipe” e o “Curso de Formação de Condutores Ambientais”.

O projeto Elos da Caatinga, como é chamado pela comunidade e equipe da unidade, foi iniciado no ano de 2021 e encontra-se em execução até o presente momento. Tal projeto foi idealizado por meio de uma parceria entre o Instituto Vale Cotinguiba e o MONA Grota do Angico, primeira parceria formalizada com uma Instituição Não-governamental, contando com o financiamento de recursos advindos do Fundo Brasileiro para a Biodiversidade - FUNBIO (GEF TERRESTRE; SEDURBS, 2021).

O Elos da Caatinga tem como objetivo:

“Formar atores sociais no entorno da unidade de conservação MONA Grota do Angico, por meio de capacitação promovida por técnicos parceiros da UC, para conhecer e compreender a composição florística, coleta de sementes e produção de mudas do bioma caatinga na região, as quais serão posteriormente usadas para a recuperação de áreas degradadas dentro da própria UC, e servir de matrizes para outras mudas comercializadas pela rede de moradores locais que constituirão a ELOS da caatinga, contribuindo para a geração de renda local desta rede e contribuir para continuidade do projeto ( GEF TERRESTRE; SEDURBS, 2021).”

O escopo do projeto foi construído para ser realizado em três etapas (Figura 01): pesquisa, produção de mudas e interação social.

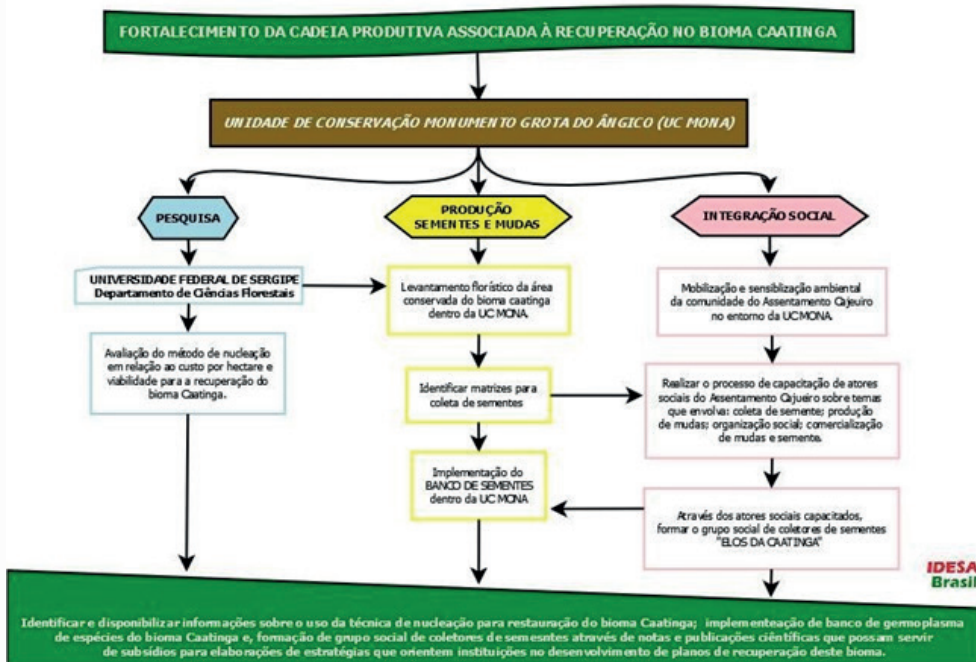


Figura 1: Fluxograma representativo das atividades do projeto.

Fonte: GEF TERRESTRE/SEDURBS.

A etapa de pesquisa científica contempla a busca de técnicas de reflorestamento adequadas e mais baratas específicas para o ambiente da caatinga e atualização do levantamento florístico de parte da zona primitiva da unidade, onde será realizada a coleta de sementes para etapa de produção de mudas, que se encontra em andamento. A produção de mudas ocorre concomitantemente com a etapa de interação social que busca a capacitação da comunidade para implantação e manutenção do viveiro para a produção de mudas.

Até o momento, diante da pesquisa realizada em relatórios e atas de reunião disponibilizados pela gestão do MONA Grota do Angico, o projeto Elos da Caatinga já desenvolveu as seguintes atividades:

- A Rede de Coletores de Semente (Figura 2) procurou formar atores sociais do "Assentamento Cajueiro", uma das comunidades do entorno da UC. Tal formação realizou aulas expositivas e práticas acerca de temas que envolveram coleta de sementes,



produção de mudas e recuperação de áreas degradadas do Bioma Caatinga, conhecimentos estes que serviram de base para estes atores sociais utilizarem como fonte de renda extra por meio da comercialização.



**Figura 2:** Oficina de capacitação, coleta, beneficiamento, armazenamento e secagem de sementes; ministrada pelo projeto Elos da Caatinga e entrega de material de manutenção na Unidade MONA Grotas do Angico.

**Fonte:** SEDURBS/SERHMA.

- Construção do Viveiro Escola (Figura 3) que tem como objetivo produzir mudas de espécies da Caatinga preservando a genética vegetal local (banco de germoplasma), que, além do viés da conservação, se constitui num espaço que podem ser realizadas atividades de Educação Ambiental, podendo receber escolas do entorno e demais interessados.





**Figura 3:** Visão geral do viveiro escola produzido por meio do Projeto Elos da Caatinga.

**Fonte:** SEDURBS/SERHMA.

Outra atividade que possui interface direta com o Elos da Caatinga, com a gestão da unidade e a Educação Ambiental foi o **Curso de Formação de Condutores de Visitantes**, realizado no ano de 2022, por meio da aplicação da Compensação Ambiental realizada pela LEST (Linhas de Energia do Sertão Transmissora S.A. que contratou os serviços do Centro da Terra, executora do curso). O curso contou com 3 meses de duração e objetivou capacitar 20 atores sociais da comunidade de entorno (Figura 4), tornando-os aptos a conduzirem visitantes interessados em conhecer o patrimônio natural do MONA Grota do Angico. Este curso serviu como fonte de renda para os alunos capacitados, uma vez que foram fornecidos qualificação profissional em prol do desenvolvimento do ecoturismo local de base comunitária, ampliando as oportunidades de trabalho para a comunidade do entorno (CENTRO DA TERRA, 2022)..

Foram realizadas aulas expositivas e práticas à respeito de meio ambiente (ecologia, biologia, legislação), cultura (história local), turismo, sustentabilidade, condução, segurança e equipamentos, onde os participantes aprenderam de forma interdisciplinar à respeito destas temáticas

e, uma vez capacitados, tornaram-se fortes aliados no fortalecimento da gestão da unidade, trazendo avanços na redução dos impactos negativos ocasionados pela visitação desordenada.



**Figura 4:** Equipe da Gerência de Áreas Protegidas e Florestas (SERHMA) junto dos 20 condutores formados na conclusão do curso.

**Fonte:** SEDURBSS/SERHMA.

A ausência de atividades de Educação Ambiental sistematizadas no MONA Grota do Angico dificulta a participação das comunidades nas atividades da UC, uma vez que a maior parte das atividades já realizadas não possuem documentação disponível para acesso e outros registros. Carvalho *et al.* (2021) identificou que a ausência de atividades sistematizadas de EA dificulta o acesso das comunidades de entorno a simples informação de que, pelas redondezas, existe uma Unidade de Conservação. Tal



estudo evidenciou que há um desequilíbrio entre a quantidade de informações disponíveis a respeito da UC estudada em relação ao nível de conhecimento da população questionada na pesquisa.

Nota-se que ambas as atividades encontradas no presente estudo seguem o Plano de Manejo da Unidade, obedecendo o que foi estabelecido na seção de Programas de Comunicação Social. Tais projetos mostram a importância da inclusão das comunidades do entorno em processos participativos, tornando-as empoderadas a respeito dos princípios da conservação e preservação, fazendo com que estes atores sociais sintam-se pertencentes a estes espaços. É imprescindível que a sociedade enxergue uma Unidade de Conservação como um patrimônio a ser cuidado e preservado por todos, indo além de uma área cercada, muitas vezes vista como um local “intocável” (CARREGOSA, SILVA, KUNHAVALIK, 2015).

Além do viés da preservação destes espaços, estas capacitações aliam o cuidado com a natureza ao retorno financeiro, uma vez que os participantes tornam-se aptos a realizar a produção de mudas, vendendo-as, como também conduzir trilhas. Estes resultados atendem a um dos pressupostos da Convenção sobre a Diversidade Biológica, estabelecida em 1992, uma vez que conjugam a proteção dos recursos biológicos com o desenvolvimento econômico e social (BRASIL, 1992; MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2020).

Conzatti *et al.* (2021), em seu estudo na Unidade de Conservação Parque Natural Municipal Nascente do Garcia, realizou atividades educacionais com o intuito de aproximar as comunidades do entorno desta UC, com a finalidade de reduzir os impactos negativos de visitas desordenadas. Por meio do desenvolvimento deste estudo foi possível sensibilizar estas comunidades a respeito da importância de preservar este espaço, fazendo também com que estes atores sociais se sentissem pertencentes a tal UC.

#### **4. CONCLUSÃO**

Neste sentido, conclui-se que os processos realizados no MONA Grotta do Angico relativos à implantação da EA tem avançado uma vez que a concretização da proposta de se ter continuidade, está ocorrendo de diferentes formas, resignificando a relação da comunidade do entorno da UC. Com a estruturação da formação local e com os projetos sendo

realizados na localidade, a tendência é o fortalecimento da Gestão e ampliação da rede de defensores, que por atuarem diretamente na área, estarão sensibilizados para a importância da conservação da localidade, sendo esse um fator bastante positivo, já que o significado de pertencimento irá sendo incorporado ao movimento de valorização da natureza e sua cultura.

Outro ponto relevante é a continuidade dos processos que não podem ficar somente em projetos com início, meio e fim mas que devem estar incorporados, na gestão da própria UC como proposta permanente.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL **Lei Nº 9.985 de 18 de Julho de 2000**, Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC. BRASIL, 2000.

CARREGOSA, E. A.; SILVA, S. L. C.; KUNHAVALIK, J. P. Unidade de Conservação e Comunidade Local: Uma Relação em Construção. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**. v. 35 ISSN: 1518-952X, eISSN: 2176-9109. doi: <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v35i0.40563>. Curitiba, 2015.

Carvalho, J. V. de, Alves, L., & Santos, A. K. A. dos. (2021). Educação Ambiental e popularização do conhecimento: percepção de estudantes sobre uma Unidade de Conservação na Bahia. *Revista Brasileira De Educação Ambiental (RevBEA)*, 16(5), 356–376. <https://doi.org/10.34024/revbea.2021>. v 16. 11557

Centro da Terra - Grupo Espeleológico de Sergipe. **Curso de Formação de Condutores de Visitantes**. Sergipe, 2022.

**Convenção sobre Diversidade Biológica**. Ministério do Meio Ambiente - MMA. Disponível em: <<https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade/convencao-sobre-diversidade-biologica>>. Acesso em: 09 de Agosto de 2022.

Conzatti, S.. , Conzatti, C.. , Giovanella, J.. , & Tomio, D.. (2021). EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA COMUNIDADE DO ENTORNO DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL NASCENTE DO GARCIA: UMA ANÁLISE DO PROJETO

PROTETORES DA BIODIVERSIDADE. *Revista Multidisciplinar De Educação E Meio Ambiente*, 2(3), 124. <https://doi.org/10.51189/rema/1808>

GEF TERRESTRE; SEDURBS - Elos da Caatinga: Integração da cadeia de restauração através da pesquisa, extensão e mobilização social na Unidade de Conservação Monumento Natural Grota do Angico, Sergipe. 2021.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOVERNO DE SERGIPE **Decreto Estadual N° 24.992 de 21 de Dezembro de 2007**. Monumento Natural Grota do Angico. Sergipe, 2007.

OLIVEIRA, M. F. **Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em Administração**. Catalão: UFG, 2011.

SELLTIZ, C.; WRIGHTSMAN, L. S.; COOK, S. W. **Métodos de pesquisa das relações sociais**. São Paulo: Herder, 1965.

STCP **Plano de Manejo do Monumento Natural Grota do Angico**. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Dos Recursos Hídricos (SEMARH). Engenharia de Projetos LTDA. 455 p. Sergipe, 2011

## **INSTRUMENTOS PARA A PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

**Isabelle Aparecida Dellela Blengini<sup>1</sup>**  
**Ádria Maria de Oliveira Ribeiro<sup>2</sup>**  
**Sandy Gabrielly Souza Cavalcanti<sup>2</sup>**  
**Valdelice Leite Barreto<sup>2</sup>**  
**Cae Rodrigues<sup>2</sup>**

### **Resumo**

Diante da necessidade de pensar caminhos para a realização da práxis voltada para educação ambiental, o presente artigo tem como objetivo discutir dois instrumentos que foram elaborados e implementados para a realização de pesquisa com o intuito de compreender as possibilidades e limitações para realização de processos de educação ambiental e de ecoturismo em Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) no Estado de Sergipe. Os instrumentos discutidos no artigo foram criados com base na legislação ambiental brasileira vigente para RPPN e foram utilizados em uma pesquisa de mestrado realizada na Universidade Federal de Sergipe – UFS. O resultado mais expressivo foi a adequação de dois instrumentos para a realidade pesquisada, sendo eles denominados de “tabela de observação centrada no ambiente” (TOCA) e “roteiro de entrevista para contextualização ambiental” (RECA). O principal objetivo dos instrumentos é a identificação de atributos naturais, educativos e ecoturísticos em RPPN, categorizando os dados coletados e oferecendo subsídios para a elaboração de processos ecopedagógicos nas unidades de conservação.

---

1 SEMAC

2 UFS

**Palavras-chave:** Metodologia. Métodos. Reservas Particulares do Patrimônio Natural. Pesquisa empírica.

### **Abstract**

Faced with the need to think about ways in which we can carry out praxis focused on environmental education this article aims to discuss two instruments which were designed and implemented for research aiming to understand the possibilities and limitations in processes of environmental education and ecotourism in Private Natural Heritage Reserves (RPPN) in the State of Sergipe. The instruments presented in the article were created based on the current Brazilian environmental legislation for RPPN and were used as part of a master's research undertaken at the Federal University of Sergipe, Brazil. The most expressive result was the adequacy of the two instruments to the researched reality. The instruments were called "Table for Environment-Centered Observation" (TOCA) and "Interview Script for Environmental Contextualization" (RECA). The main objective of the instruments is the identification of natural, educational, and ecotourism attributes in RPPN, categorizing the collected data and offering subsidies for the elaboration of ecopedagogical processes in conservation units.

**Keywords:** Methodology. Methods. Private Natural Heritage Reserves. Empirical research.



## INTRODUÇÃO

Processos educativos em áreas naturais como as áreas protegidas estão sendo uma opção para se trabalhar e aprofundar a relação sociedade/natureza com atividades planejadas, dando sentido para essa relação. Desta forma, pesquisas voltadas para esses processos são hoje resultados de discussões iniciadas no final do século XX, realizadas no campo epistemológico, sobretudo, da educação ambiental. A partir do surgimento da educação ambiental como proposta de transformação das relações sociedade-natureza, destacam-se os avanços discursivos no sentido da justiça ambiental (proposta vinculada, principalmente, ao movimento ambientalista) e da sustentabilidade (proposta adotada por importantes órgãos internacionais, como as Nações Unidas) (BLENGINI; RODRIGUES 2019). A atuação no campo da educação ambiental envolve a interdisciplinaridade como pilar teórico-metodológico da práxis educativa, congregando-se teoria e prática a partir da diversidade geo-epistemológica em processos efetivos de criação de significados ecológicos.

De acordo com Carvalho (2004), a passagem da educação tradicional para um novo paradigma desenvolve novos movimentos para a transformação que desponta da convergência entre mudança social e ambiental. Ao ressignificar as relações com a natureza e com outros seres humanos e não-humanos que coabitam o planeta a partir de concepções de mundo e ações subsequentes baseadas em valores ecológicos, a educação ambiental crítica se afirma, acima de tudo, como processo de formação de uma estética-ética-política ambiental (BLENGINI; RODRIGUES 2019).

Este processo é balizador de decisões sociais e (re)orientador de estilos de vida coletivos e individuais. A partir desta consciência educacional delineiam-se novas racionalidades, constituindo os laços identitários de uma cultura política ambiental, com objetivo de promover mudanças de caráter social, político e humano.

A partir desse cenário, a pesquisa apresentada neste artigo foi realizada em áreas protegidas, mais especificamente, em Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN). Nessa modalidade de unidade de conservação (UC), comumente locais com grande biodiversidade e com bom estado de conservação, a Lei 9.985/2000, esclarece a questão dos usos permitidos, sendo eles: atividades de cunhos científico, cultural,

educacional, recreativo e de lazer (BRASIL, 1996). As RPPN foram inicialmente conceituadas a partir do Decreto nº 1.922, de 5 de junho de 1996 como:

Art.1º Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN é área de domínio privado a ser especialmente protegida, por iniciativa de seu proprietário, mediante reconhecimento do Poder Público, por ser considerada de relevante importância pela sua biodiversidade, ou pelo seu aspecto paisagístico, ou ainda por suas características ambientais que justifiquem ações de recuperação (n.p.).

As RPPN foram reconhecidas como UC a partir do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), instituído pela Lei n.º 9.985/2000, em que se estabeleceram os critérios e normas para a criação, implementação e gestão das UC federais. Nessa instância, as RPPN foram incorporadas como categoria de UC de uso sustentável, sendo elas uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica.

Diante dos contextos apresentados, o objetivo deste artigo é apresentar instrumentos de pesquisa de campo que foram formulados e implementados para a realização de pesquisa com o intuito de compreender as possibilidades e limitações para realização de processos de educação ambiental em RPPN no Estado de Sergipe. Os instrumentos discutidos no artigo estão de acordo com a proposta de Blengini e Rodrigues (2019), que inclui a apresentação dos instrumentos e de resultados de aplicação obtidos em uma pesquisa piloto na RPPN do Caju, localizada na Área de Proteção Ambiental do Litoral Sul, no campo experimental da Embrapa Tabuleiros Costeiros, em Itaporanga d'Ajuda. Os resultados desta pesquisa piloto demonstraram que a aplicação dos instrumentos obteve uma amostra bastante satisfatória de dados, em âmbito quantitativo e qualitativo, assim como bom potencial para a análise comparativa entre diferentes RPPN. Uma vez comprovado que os instrumentos tiveram efetividade dentro do contexto proposto pelo estudo piloto, eles foram então utilizados para uma pesquisa que compreendia a coleta de dados em 7 RPPN do estado de Sergipe. A partir dos resultados desta pesquisa maior foi possível uma reavaliação dos instrumentos utilizados. O presente artigo apresenta a atualização do instrumento e suas melhorias,

sendo esta mais uma etapa para a consolidação dos instrumentos propostos para aplicação em outras pesquisas similares.

## **METODOLOGIA**

Para essa pesquisa foi utilizada a metodologia baseada na triangulação de técnicas, também conhecida como multimétodos, que abarca tanto o aspecto qualitativo quanto o quantitativo e os conecta na perspectiva de complementariedade. Em um primeiro momento foi realizado estudo bibliográfico para a compilação e sistematização de dados da literatura como forma de organizar as referências teóricas e informações sobre pesquisas em RPPN, tanto para embasar a pesquisa científica realizada como para compreender os estudos já realizados na temática, assim como os instrumentos realizados nestas pesquisas. Tal processo permite, inclusive, a utilização de dados secundários baseados em um conjunto de dados originais (MICHENER, 1997).

Após a realização da organização dos dados a partir da literatura, foi realizado um estudo sobre a legislação ambiental referente às RPPN, com o intuito de compreender as normativas para esta categoria de UC. Após análise dos documentos selecionados para a pesquisa, o SNUC, instituído pela Lei nº 9.985 (BRASIL, 2000), foi escolhido como documento base para a criação dos instrumentos. Deste modo, os instrumentos seguiram as normativas de usos possíveis das RPPN instituídas neste documento, a saber, a pesquisa científica e a visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais. A partir desta definição, foi realizada a coleta de dados em campo. Sendo assim, a metodologia da pesquisa utilizou-se de diferentes instrumentos e técnicas de pesquisa relacionadas ao âmbito da pesquisa bibliográfica, documental e de campo, destacando-se as técnicas de observação centrada no ambiente e a aplicação de entrevista com roteiro semiestruturado.

## **ÁREA DE ESTUDO**

A área de estudo nas quais os instrumentos foram testados incluiu 7 RPPN situadas no estado de Sergipe. Os dados referentes ao dono da propriedade, município e área de cada uma dessas RPPN são apresentados na tabela 1.

RPPN (nome)	Proprietário	Município	Área (ha)
RPPN Fonte da Bica	João Dias Barreto	Areia Branca - SE	13,27
RPPN Pirangy	Geraldo Soares Barreto Filho	Itabaianinha – SE	13,59
RPPN do Caju	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	Itaporanga d’Ajuda - SE	763,37
RPPN Dona Benta e seu Caboclo	Manoel Elielson Cordeiro de Jesus, Jucélia Almida Matos de Jesus	Pirambu - SE	23,60
RPPN Lagoa Encantada do Morro da Lucrécia	Manoel Elielson Cordeiro de Jesus	Pirambu - SE	10,75
RPPN Mata 01 e 02 (Marinho) e Mata 03 (Pedra da Urça)	Juliano César Faria Souto, Riane Mendonça Silveira Souto	Santa Luzia do Itanhy - SE	174,26
RPPN Mata 01 (Bom Jardim) e Mata 02,03 e 04 (Tapera)	Raimundo Juliano Souto Santos	Santa Luzia do Itanhy - SE	297,05

**Tabela 1:** RPPN referente a área de estudo da pesquisa.

**Fonte:** ICMBio, 2017.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa para a elaboração dos instrumentos resultou na proposta apresentada a seguir, com a elaboração de dois instrumentos validados em pesquisas de campo em 7 RPPN do estado de Sergipe.

### Tabela de observação centrada no ambiente (TOCA)

A Tabela de observação centrada no ambiente (TOCA) foi baseada na “observação centrada no ambiente”, seguindo os parâmetros metodológicos da observação sistemática direta (DANNA; MATOS, 1996; 2006) e da perspectiva fenomenológica do “ir a coisa mesma” (RODRIGUES; LEMOS; GONÇALVES JUNIOR, 2010). A pesquisa a partir da TOCA como instrumento base tem como principal objetivo uma análise primária sobre os atributos de áreas de conservação, como as RPPN, com foco no potencial de desenvolvimento de processos de educação ambiental e ecoturismo (lembrando que estes usos são permitidos pelas definições do SNUC).

A TOCA foi dividida em três categorias, sendo cada uma apresentada com a relação de atributos observáveis dentro da categoria de acordo com a Tabela 2.

Categoria	Características
Atributos naturais	Presença de nascentes; Presença de cachoeiras; Presença de espécies da flora nativa; Presença de espécies da fauna nativa; Faz parte de algum corredor de biodiversidade; Área de vulnerabilidade ecológica; Área preservada de mata; Área com antropização.
Atributos recreativos e de lazer	Local para receber visitantes; Trilhas já estruturadas; Trabalho turístico com visitantes; Procura por atividades a serem desenvolvidas.
Atributos educacionais	Apoio do proprietário na implementação do Piloto; Existência de Plano de Manejo da RPPN; Projetos com objetivos pedagógicos na área; Projetos de educação ambiental na área; Projetos de Pesquisa na área; Existência de conflitos.

**Tabela 2:** Categorias que compõe o instrumento de observação centrada no ambiente (TOCA)

**Fonte:** Elaboração própria.

Com a criação das categorias de acordo com a legislação específica para RPPN, a qual apresenta conceitos hora mais diretamente ligados às ideias de preservação, e depois mais diretamente ligados às ideias de conservação das áreas naturais, foi então incorporada nas categorias as duas perspectivas. Especialmente na primeira categoria, “atributos naturais”, enfatiza-se a autonomia da natureza selvagem (*wilderness*) como aspecto preservacionista com intuito de ser intocada, seu aspecto indomado e sublime (FRANCO, 2013), no qual o ser humano se afasta da natureza (DIEGUES, 2000).

Foi observado que mesmo que essa UC esteja colocada como de uso sustentável na normativa que rege sua implementação, seu uso exclusivamente a partir dessa perspectiva estaria associado ao caráter de proteção integral, ou seja, de preservação. Sendo assim, essa categoria inicial de “atributos naturais” objetiva a análise de características bióticas e abióticas da reserva, sendo o levantamento e comprovação da existência dessas características o meio para formação da base de dados

da categoria. Já em relação às duas outras categorias iniciais, “atributos recreativos e de lazer” e “atributos educacionais”, estão relacionadas ao olhar conservacionista, que faz uso controlado e adequado e que busca o manejo da área atrelado a um sentido de valorização da localidade como um espaço educador, para atividades que se constituam pró-ambiente, sendo o levantamento e comprovação da existência dessas características o meio para formação da base de dados da categoria.

No comum, os conceitos teóricos da preservação e da conservação fundamentam as unidades de significados que foram também elaboradas e estabelecidas a partir das categorias iniciais, o que resulta na ampliação da análise para além dos aspectos preservacionistas e conservacionistas. As categorias foram estabelecidas a partir das observações diretas dos pesquisadores criando relações entre as unidades de sentido agrupadas, sendo as unidades de sentido guiadas de acordo com os parâmetros apresentados na Tabela 3.

<b>Categorias foram estabelecidas</b>	<b>Unidades de sentido</b>
Atributos Naturais	São os temas abordados pelos entrevistados que estão relacionados com características bióticas, abióticas e ecológicas da localidade.
Atributos recreativos e de lazer	São os temas relacionados às atividades realizadas na área de forma informal pela população, sem caráter de aprofundamento do conhecimento/informação da localidade.
Atributos recreativos e de lazer	São os temas relacionados às atividades realizadas na área de forma informal pela população, sem caráter de aprofundamento do conhecimento/informação da localidade.
Atributos educacionais	São temas que abordam as atividades na área com o objetivo de realização de processos mais aprofundados com objetivos pedagógicos.
Propósito de criação	Foi considerada a motivação da criação da área.
Perfil do Proprietário	Foram consideradas as características gerais dos proprietários.
Conflitos	Foi considerado como conflito as questões que pontuem algo que já está ocorrendo na área que causa danos ambientais concretos.

**Tabela 3:** Relações entre as unidades de sentido agrupadas

**Fonte:** Elaboração Própria

Apesar da representatividade dos dados coletados a partir da utilização da TOCA como base para a observação direta do pesquisador, compreende-se que a macrometodologia proposta para a pesquisa em

áreas de conservação com foco no potencial destas áreas para a educação ambiental e para o ecoturismo é mais completa e significativa a partir da combinação entre a TOCA e o instrumento que será apresentado na próxima seção do trabalho.

### O roteiro de entrevista para contextualização ambiental (RECA)

O roteiro de entrevista para contextualização ambiental (RECA) foi estruturado sendo “um conjunto de perguntas sobre um determinado tópico que não testa a habilidade do respondente, mas mede a opinião, seus interesses, aspectos de personalidade e informação biográfica” (YAREMKO *et al.*, 1986, p. 186). Na pesquisa de campo nas 7 RPPN pesquisadas no estado de Sergipe, o RECA foi respondido pelos proprietários ou representantes das RPPN, sendo esse público fundamental para que as características da pesquisa fossem relevantes.

Em relação à estrutura, o RECA foi dividido em três partes: (a) a primeira objetiva uma breve contextualização da história de vida do respondente, no qual ele elabora uma narrativa livre para falar sobre sua história e sobre a história do lugar (no caso dessa pesquisa, a RPPN); além de dados de perfil, tais como profissão, local onde nasceu, local de residência atual e idade; esse primeiro momento também serve como “quebra-gelo”, uma vez que aborda temas bem familiares ao respondente; (b) a segunda parte objetiva o levantamento de dados que podem ser contrastados com as observações de campo, sendo realizadas perguntas fechadas sobre a presença ou ausência na propriedade dos atributos analisados (identificados ou não) pelo pesquisador durante suas observações; ou seja, as perguntas indagam sobre a presença ou não na propriedade dos mesmos atributos observáveis dentro de cada categoria da TOCA; (c) a terceira parte tem como objetivo, a partir de perguntas abertas, compreender se existem ações na área com objetivos pedagógicos e a relação de importância do entrevistado com as questões da conservação/preservação da/na RPPN. A estrutura do RECA é apresentada na Tabela 3.

Roteiro de Entrevista para Contextualização Ambiental
<b>ENTREVISTA</b>
Entrevista nº _____
Data ____/____/____
Conte-me um pouco sobre a Reserva.



<b>Roteiro de Entrevista para Contextualização Ambiental</b>
Conte-me um pouco sobre a sua história.
Qual a sua profissão?
De onde você é? Qual sua cidade de origem?
Qual a sua idade?
<b>Categoria: Atributos naturais</b>
Presença de nascentes: Sim ( ) Não ( )
Presença de cachoeiras: Sim ( ) Não ( )
Presença de espécies da flora nativa: Sim ( ) Não ( )
Presença de espécies da fauna nativa: Sim ( ) Não ( )
Faz parte de algum corredor de biodiversidade: Sim ( ) Não ( )
Área de vulnerabilidade ecológica: Sim ( ) Não ( )
Área preservada de mata: Sim ( ) Não ( )
Área com antropização: Sim ( ) Não ( )
<b>Categoria: Atributos recreativos e de lazer</b>
Local para receber visitantes: Sim ( ) Não ( )
Trilhas já estruturadas: Sim ( ) Não ( )
Trabalho de turismo com visitantes: Sim ( ) Não ( )
Procura por atividades a serem desenvolvidas nesse sentido: Sim ( ) Não ( )
<b>Categoria: Educativos</b>
Apoio do proprietário na implementação do Piloto: Sim ( ) Não ( )
Existência de plano de manejo da RPPN: Sim ( ) Não ( )
Projetos com objetivos pedagógicos na área: Sim ( ) Não ( )
Projetos de Educação Ambiental na área: Sim ( ) Não ( )
Projetos de Pesquisa na área: Sim ( ) Não ( )
Presença de conflitos: Sim ( ) Não ( )
1. Quando a RPPN foi criada?
2. Por que a RPPN foi criada?
3. Para você, qual é o aspecto mais importante da Reserva?
4. Quais são as principais dificuldades de manutenção da Reserva?
5. Existe visitação na área RPPN? Se sim, qual o público e como funciona? Se não, existe procura para visitação? E se há procura, por que a visitação não ocorre?
6. Existem programas, projetos ou atividades de educação ambiental desenvolvidos aqui? Se sim, como funcionam e qual a importância dos programas/projetos/atividades? Se não, você vê possibilidades de implementar tais projetos e quais as principais dificuldades para que isso aconteça?
7. Você vê potencialidades ecoturistas na área? Se sim, quais são?
8. Para você qual é o maior desafio para manter a conservação dessas áreas?
Objetivo da pesquisa!
Esta pesquisa tem como objetivo geral compreender as possibilidades e limitações de educação ambiental e ecoturismo nas 8 RPPN do estado de Sergipe.

<b>Roteiro de Entrevista para Contextualização Ambiental</b>
a) Compreender o perfil dos proprietários de RPPN no estado de Sergipe, com foco no histórico e nas motivações de criação das RPPN.
b) Gerar um diagnóstico geral da RPPN com o enfoque em educação ambiental e ecoturismo.
c) Avaliar a existência de programas, projetos ou atividades de educação ambiental em RPPN.
d) Desenvolver dados que possam contribuir para o fortalecimento do ecoturismo no Estado de Sergipe, em áreas de RPPN.

**Tabela 3:** Estrutura do RECA.

**Fonte:** Elaboração Propria.

Como exemplo do potencial analítico dos instrumentos apresentados apresentaremos algumas conclusões possíveis a partir da aplicação dos instrumentos na pesquisa nas 7 RPPN no estado de Sergipe: a) em relação aos atributos naturais, as RPPN investigadas do estado de Sergipe são dotadas de flora e fauna conservada, cumprindo sua função de conservação, de acordo com a legislação que regulamenta as RPPN; porém, ainda são necessários estudos mais específicos para saber o estado de conservação de cada um desses fragmentos florestais; b) em relação aos atributos recreativos e de lazer, das 7 RPPN pesquisadas, 6 se destacam por já terem algum tipo de processo vigente nesse sentido; no entanto, somente 2 possuem Plano de Manejo, documento norteador para a realização dessas atividades; c) em relação aos atributos educacionais, 4 das 7 RPPN pesquisadas já desenvolvem algum tipo de processo educacional na área; no entanto, não foi estudada a profundidade desses processos em relação aos objetivos propostos e resultados obtidos. De modo geral, os dados coletados corroboram para afirmar que as RPPN investigadas do estado de Sergipe detêm os atributos necessários para a realização de processos de educação ambiental e de ecoturismo; no entanto, estudos mais aprofundados são necessários para a o planejamento específico desses processos nas áreas investigadas.

## **CONCLUSÃO INICIAL**

Uma questão primordial para a escrita deste artigo foi relatar a dificuldade de encontrar informações sobre instrumentos de pesquisa de campo para pesquisas sobre educação ambiental e ecoturismo em áreas de conservação disponíveis no formato de artigos. De modo geral, artigos

que abordam a temática destacada se preocupam mais em aprofundar o tema teoricamente, não dando muita ênfase para a descrição dos instrumentos utilizados em pesquisas de campo.

Dito isso, os instrumentos elaborados e aqui apresentados foram relevantes do ponto vista da possibilidade de realizar pesquisa com um olhar teórico-metodológico à educação ambiental e ao ecoturismo em áreas de conservação. A realização do estudo piloto e da pesquisa nas 7 RPPN do estado de Sergipe oferecem uma base sólida para a comprovação da eficácia dos instrumentos na temática proposta.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLENGINI, I. A. D., RODRIGUES, C. Pesquisa em Educação Ambiental em RPPN: Instrumentos para a pesquisa de campo. **Revista Sergipana De Educação Ambiental**, 82, 83 – 95, 2019.

BRASIL. **Lei 9.985, de 18.07.2000**. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. 2000. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm). Acesso em: 09/02/2023.

BRASIL. **Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000**. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Presidência da República Federativa do Brasil. Disponível em: <http://www.presidencia.gov.br/legislacao>. Acessado em: 09/02/2023.

BRASIL. **Decreto no 1.922, de 05.06.1996**. Dispõe sobre o reconhecimento das Reservas Particulares do Patrimônio Natural, e dá outras providências. 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/Antigos/D1922.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D1922.htm). Acesso em: 09/02/2023.

CARVALHO, I. C. M. Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação. *In*: LAYRARGUES, P. P. (Org.). **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p.13-24.

DANNA, M. F.; MATOS, M. A. **Aprendendo a observar**. São Paulo: Edicon, 2006.

DIEGUES, A. **O mito moderno da natureza intocada**. 3.ed. São Paulo: Hucitec, 2000.

FRANCO, J. L. A.. O conceito de biodiversidade e a história da biologia da conservação: da preservação da wilderness à conservação da biodiversidade. **História (São Paulo)**; v.32, n.2, p. 21-48, jul./dez. 2013 ISSN 1980-4369

MICHENER, W.K. *et al.* Nongeospatial metadata for the ecological sciences. **Ecological Applications**, v.7, p.330-342, 1997.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C.. **Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces**. Ciênc. educ. (Bauru) [online]. 2006, vol.12, n.1, pp.117-128. ISSN 1516-7313. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-73132006000100009>.

RODRIGUES, C.; GONÇALVES JUNIOR, L.; LEMOS, F. R. M. Teorias do lazer: contribuições da fenomenologia. *In*: PIMENTEL, G. G. A. (org.). **Teorias do Lazer**. Maringá: Eduem, 2010. p.73-102.

YAREMKO, R. K. *et al.* **Handbook of research and quantitative methods of psychology**. Hillsdale: Erlbaum, 1986.

## REFLEXÕES E APRENDIZADOS SOBRE MULTISSENSORIALIDADES COM O MUNDO MAIS-QUE-HUMANO NAS ÁREAS VERDES URBANAS NO CONTEXTO PANDÊMICO BRASILEIRO

Lakshmi Juliane Vallim Hofstatter<sup>1</sup>  
Valéria Ghislotti Iared<sup>2</sup>

### Resumo

Apresentaremos dados de duas pesquisas empíricas sobre relações humanas em áreas verdes urbanas em cidades diferentes no Brasil. A primeira pesquisa ocorreu em Salvador- BA, que possui aproximadamente 3 milhões de habitantes. A segunda correu em Palotina- PR, com aproximadamente 30.000 habitantes. Nossos dados demonstram a importância da ocupação de ruas e áreas verdes urbanas como forma de interação com o mundo mais que humano e de estabelecimento de valores em suas relações cotidianas com outras formas de vida. Diante desses pressupostos, revisitamos esses dados a fim de realizar uma análise documental e etnográfica de como essas práticas corporais e ao ar livre foram afetadas durante a quarentena no Brasil. Nessa análise, nossos corpos~mentes estavam respondendo (no sentido de Tim Ingold) fase de maior isolamento físico e social durante a pandemia vivida no Brasil. Disso emergiram três aspectos, que foram discutidas como aprendizados para uma educação ambiental pós pandemia.

**Palavras-chave:** Estudos móveis. Estética. Educação Ambiental.

1 Doutora em Ciências pela Universidade Federal de São Carlos. Pesquisadora independente

2 Doutora em Ciências pela Universidade Federal de São Carlos. Professora do departamento de Biodiversidade. Universidade Federal do Paraná- Setor Palotina

### **Abstract**

We will present data from two empirical studies on human relations in urban green areas in different cities in Brazil. The first study took place in Salvador- BA which has approximately 3 million people. The second is Palotina-PR, with approximately 30,000 residents. Our data demonstrated the importance of occupying streets and urban green areas as a form of interaction with more than human world and of establishing values in their daily relationships with other forms of life. Given this assumption, we revisited those data to perform a documental analysis of how those corporeal and outdoor routinely practices were affected during the quarantine in Brazil. During this analysis, our bodies~minds were responding (in the sense of Tim Ingold) to a phase of greater physical and social isolation during the pandemic experienced in Brazil. Three aspects emerged from this, which were discussed as learnings for post-pandemic environmental education.

**Keywords:** Mobile studies. Aesthetics. Environmental education.

## 1 INTRODUÇÃO

Enquanto pesquisadoras que investigam aspectos sobre a relação e ocupação das áreas verdes urbanas pelos seres humanos, suas relações corpóreas e multissensoriais com o este ambiente e o mundo mais que humano, nos colocamos na postura de aprendizes do coronavírus SARS-CoV-2 e buscamos observar o que nos fez refletir e aprender durante o período pandêmico de maior restrição física e social vivida no cenário brasileiro atual.

Essa perspectiva de descentralizar o humano na pesquisa vem sendo pontuada por autoras e autores de diferentes áreas como Anna Tsing, Donna Haraway, Bruno Latour e Tim Ingold. No campo da educação ambiental, trabalhos como o de Borges *et al.* (2015) e Carvalho *et al.* (2020) argumentaram que aprender não é uma qualidade exclusivamente humana e, portanto, defendem que devemos trazer outras materialidades como partícipes desse processo. Santos (2020, p. 5) inicia seu livro com a indagação, “que potenciais conhecimentos decorrem da pandemia do coronavírus?”. O autor segue discorrendo sobre a farsa da “normalidade” vivida anteriormente, diante de tantas desigualdades e injustiças sociais, entre as quais encontra-se, inclusive, o acesso às informações corretas pela debilidade democrática vivida em muitos países e declara que “qualquer quarentena é sempre discriminatória, por ser mais difícil para uns grupos sociais do que para outros.

A noção de geo-epistemologia (CANAPARO, 2009) alinha-se a ideia de Santos (2020). Ou seja, problemas globais (como as mudanças do clima e a pandemia) foram, são e serão sentidas e percebidas de diferentes maneiras em diferentes geo-localidades. Concordando com a perspectiva trazida pelos autores de que a pandemia é sentida de maneira diferenciada pelas diferentes pessoas diante do país que vivem, do grau de informação, do gênero, raça, etnia e classes sociais, nós pretendemos, no presente manuscrito, discutir o comprometimento das vivências nos espaços verdes urbanos a partir da privação imposta pelo isolamento, enquanto medida sanitária da pandemia.

No presente texto, apresentaremos duas pesquisas realizadas antes da pandemia, uma no nordeste brasileiro, na cidade de Salvador (Bahia) e a outra no Sul do Brasil, na cidade de Palotina (Paraná). Ressaltamos que as cidades estão em contextos sociais, culturais, políticos e econômicos totalmente diferentes, assim não possuem uma finalidade



comparativa. Entretanto, ambas as pesquisas se pautam no pressuposto da fundamental *intra-ação* (BARAD, 2007) entre seres humanos e o mundo mais-que-humano e evidenciam o quanto compomos e nos compomos da nossa natureza circundante e o quanto ela é vital na constituição humana.

A partir dos dados que obtivemos em nossas pesquisas, passamos a refletir sobre a ausência dessa vivência e desse estar nas cidades. Descreveremos como observamos os efeitos estéticos~éticos~políticos<sup>3</sup> do vírus no Brasil. Aqui explicitamos o conceito de estética por nós defendido - a dimensão estética é concebida como aquele que vaza e extrapola para outros níveis de análise (JAMES, 2006; SHUSTERMAN, 2000). Portanto, o sensível move e mobiliza concepções éticas e políticas (MCKENZIE, 2017; PITTON; MCKENZIE, 2022).

## 2. A IMPORTÂNCIA DAS ÁREAS VERDES URBANAS PARA VIVÊNCIAS E AFETIVIDADES

Recentes publicações na literatura têm demonstrado crescente preocupação com a relação entre as áreas urbanas e espaços verdes naturais e artificiais (BROD; MAZZARINO, 2015; CARBONE ET AL., 2015; DEARBORN; KARK, 2009; ELMQVIST ET AL., 2013; RUSS, 2015; RUSS; KRASNY, 2017, entre outros). De fato, atualmente, metade da população mundial vive em áreas urbanas, 86,6% da população brasileira estão nas cidades (UNITED NATIONS, 2018) e a perspectiva é que a porcentagem aumente ao longo dos anos.

Uma das discussões dos pesquisadores é *onde* propiciar vivências na natureza uma vez que grande parte da nossa população é urbana. Monbiot (2012) preocupa-se com a falta de espaço para as crianças “brincarem” na natureza e nomeia esse fenômeno como a segunda crise ambiental. A crescente urbanização e a falta de contato com a natureza também foi foco de estudo de Bögeholz (2006), Louv (2008), McClaren (2009) e de um documentário lançado em 2020, durante a pandemia, *O começo da vida 2: Lá fora*. Enquanto Bögeholz (2006) e Louv (2008) destacam a importância das vivências em ambientes mais preservados

3 O til “~” enfatiza um posicionamento ontológico que expressa um caráter dinâmico e relacional entre os conceitos, não sendo possível defini-los de forma direta e parcial (PAYNE *et al*, 2018).

para a formação de valores e atitudes, McClaren (2009) acreditam que temos que superar a dicotomia ser humano - natureza e a visão de que o ambiente urbano é fonte de problemas, argumentando que precisamos investir em educação ambiental nas cidades. Percebemos, assim, que tanto a conservação de áreas naturais como a gestão de áreas verdes urbanas são potencialidades para práticas em educação ambiental, lazer, pesquisa, além de serem excelentes indicadores da qualidade de vida ao contribuírem com o bem-estar e a saúde física e mental das populações.

A pesquisa de Navarro-Perez e Tidball (2012) analisou cerca de 70 artigos relacionados à biodiversidade. Entre os 20 que citavam especificamente a educação ambiental, existe o entendimento que um dos maiores desafios para a conservação da biodiversidade é a nossa percepção/atenção/ sentimento de pertencimento junto à natureza. Entendendo que essa atenção, no sentido de educação da atenção de Ingold, (2017), adentra no campo do sensível, dos valores e da estética, é necessário entender a forma como as pessoas se inserem no ambiente, as motivações, os sentimentos. A compreensão desses aspectos sensíveis, afetivos e estéticos, requerem um novo olhar investigativo, conforme descrevem Iared e Oliveira (2018, p. 4) "Ao pesquisar a afetividade e o sensível, é necessário aplicar metodologias mais coerentes com essa dimensão da experiência humana".

As relações humanas com as demais formas da natureza são muito importantes de serem compreendidas, pois implica diretamente nos nossos afetos e na forma como estamos no mundo, constituindo os valores humanos, princípios éticos, sociais e políticos. Entender essas relações dentro do contexto urbano apresenta alguns desafios, pois além do excesso de concreto nas cidades que pode afastar o humano das outras formas de vida, Thrift (2008) postula sobre a negligência sobre os registros afetivos nas cidades. Ele argumenta sobre como ao longo dos séculos a emoção ameaça a estabilidade da razão, o que ele denomina enquanto um cartesianismo cultural residual. E ainda segundo o autor, a negação do afeto ocorre pela dificuldade que a ciência tem de lidar com aquilo que não é possível representar e nega o afeto como forma de inteligência humana, sendo equivocada a tentativa de relegá-lo ao irracional ou elevá-lo ao sublime.

Nesse mesmo sentido, McKenzie (2017), demonstra o papel do afeto na mobilização individual e coletiva e o quanto isso move a sociedade politicamente. Para a autora, as relações sociais e culturais são

permeadas de afeto, e isso, apesar, de operar fortemente na nossa organização social, ainda segue sendo invisibilizado.

Durante algum tempo a educação ambiental, enquanto campo no Brasil, seguiu uma trajetória bastante pautada na perspectiva crítica. Isso porque existe a compreensão de que não se muda uma sociedade correlacionar sua existência com os sistemas sociais, políticos e econômicos que as compõe. No entanto, não há como fazer essa discussão sem pontuar outros *níveis de análises* (JAMES, 2006; SHUSTERMAN, 2000). Logo, a pesquisa em educação ambiental também tem se apropriado dos estudos em movimento para ampliar as possibilidades de compreender as afetividades e experiências estéticas da natureza (IARED; OLIVEIRA, 2017; PAYNE, *et al.*, 2018; RODRIGUES, 2018; HOFSTATTER; OLIVEIRA, 2019).

Assim, nos inquieta a pergunta sobre como ocupar as áreas verdes urbanas? Há uma série de grandes estudos transversais que sugerem as pedagogias da rua (BAIRNER, 2011) e como caminhar é uma experiência emocional, afetiva e multissensorial. Há também a sensação de interações e potenciais políticos, artísticos e sociais nos estudos de caminhada (HORTON *et al.*, 2014; LAPEÑA, 2014). A questão do movimento tem recebido atenção crítica considerável. Muitos pensadores defendem a unidade entre movimento~emoção, corpo~mente e processos somáticos-afetivos-cognitivos para ativação estética~ética que norteiam novas formas de pensar, sentir e agir (INGOLD; VERGUNST, 2008; McCORMACK, 2013; THRIFT, 2008).

McCormack (2013, p. 92, tradução nossa) argumenta que estar em movimento tem repercussões sobre “aparelhos biopolíticos – ou seja, eles contribuem para a proliferação de campos de experiência acionáveis por meio de técnicas que valorizam e executam certas formas de vida sobre outras com base em sua segurança contra as contingências cotidianas e rupturas”, enquanto Shusterman (2000) chamou de somaestética a organização da experiência em diferentes camadas, ou seja, atenção à experiência somática com possibilidades de investigações mais amplas do eu corporificado e do sujeito: a partir de questões sociopolíticas, que envolvem desde o uso do corpo e suas representações até a experiência de construção de sentido.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Salvador tem aproximadamente 3 milhões de habitantes, sendo o quarto município mais populoso do Brasil, sendo classificada como uma metrópole regional, com alto índice de ocupação e transformação antrópica. A cidade possui fragmentos de Mata Atlântica e uma extensa faixa litorânea com diferentes habitats formados pelas restingas, rios e lagoas. Além disso, possui um índice de 32,21m<sup>2</sup> de áreas verdes por habitante, superior ao recomendado pela Sociedade Brasileira de Arborização Urbana (SBAU) que indica 15m<sup>2</sup>. Porém, quando se analisa a distribuição por bairros, percebe-se a concentração das áreas verdes em poucos espaços da cidade, apenas 30% dos bairros possuem cobertura vegetal em níveis satisfatórios (OLIVEIRA *et al.*, 2009).

A pesquisa, que aconteceu neste município, se desenvolveu entre 2014 e 2018, com estudantes de graduação da Universidade Federal da Bahia, na qual a primeira autora ministrou uma disciplina enquanto docente colaboradora. A convivência com os estudantes durante o tempo da disciplina proporcionou um clima de amistosidade e confiança para o transcorrer da pesquisa. Utilizou-se a técnica da *walking interview*, que consiste em uma participação ativa do pesquisador no evento do estudo, assim “mais do que observar/descrever, a experiência é vivenciada e testemunhada por todas/os as/os envolvidas/os” (IARED; OLIVEIRA, 2017, p. 104). Diante dessa prerrogativa, a pesquisadora percorreu com 9 estudantes, individualmente, a cidade com o objetivo de captar o envolvimento das pessoas com as áreas verdes urbanas através da imersão. Ademais, com outros 9 estudantes foi aplicado um questionário que indagava também sobre esse envolvimento pessoal junto à natureza urbana (HOFSTATTER, 2018).

A outra pesquisa ocorreu em Palotina, uma cidade bem diferente em diversos aspectos da anterior. Palotina é uma cidade de aproximadamente 30 mil habitantes, localizada no oeste do Paraná, região Sul do Brasil, assim, além de ser bem menor, se localiza em outra região geográfica, com outra formação populacional e diferentes hábitos culturais. Fundada em 1960 e com a economia baseada na agricultura, agroindústria e prestação de serviços, conta com ruas largas, ciclovias e uma vida tranquila e pacata. Trata-se de um município novo se comparado a outros municípios brasileiros e sofreu uma transformação drástica na paisagem de maneira que a mata densa original foi substituída por campos

cultivados que aos poucos foi dando espaço a construção e expansão da cidade, o que justifica a importância do verde urbano como elemento atenuante na amenização da temperatura do clima local.

A investigação teve início em 2016 com uma primeira aproximação com o poder público municipal, o qual, gentilmente cedeu o mapa das áreas verdes urbanas de Palotina. A partir disso, foi realizada uma pesquisa exploratória com visitas em todas as áreas verdes urbanas do município, utilizando um roteiro de observação onde foi identificado a existência de acesso à área verde, presença ou ausência de superfícies impermeáveis, vegetação, mobiliário e/ou equipamento público, a existência de apropriação privada, a condição de terreno baldio e/ou presença de entulho. Além disso, verificou-se as funções das áreas verdes quanto aos serviços ecológicos e sociais.

Os dados dessa primeira análise foram publicados (ALVES *et al.*, *et al.*, 2018) e levados para o Conselho Municipal de Meio Ambiente, o qual solicitou uma análise mais aprofundada em três áreas verdes urbanas de Palotina. Em 2019, elaborou-se uma entrevista estruturada que objetivou analisar a percepção da população usuária quanto aos usos e funções do espaço. Oitenta entrevistas foram realizadas dentro dos espaços em situações cotidianas dos moradores (SILVA *et al.*, 2020).

No período pandêmico, a partir de um olhar etnográfico, revisitamos estes dados para os analisarmos diante do contexto vivido e em diálogo com novas literaturas. Assim, a análise empírica deste estudo se delineou a partir da análise documental e observação participante, no sentido de correspondência de Tim Ingold (2017), e lembrando, que segundo Agrosino (2009), a observação participante não consiste necessariamente em uma metodologia, mas sim em uma forma de se posicionar diante da pesquisa, assumindo a presença e a existência do olhar de quem pesquisa. A análise documental consistiu em um retorno às duas investigações realizadas a partir de dois corpos imersos na pandemia, ou seja, as pesquisadoras retomaram esses dados com um novo olhar, uma nova perspectiva de quem estava dentro de casa, mas refletindo, pensando, observando e (co)respondendo ao novo cenário local/mundial que o vírus nos tinha imposto.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste tópico, apresentaremos dados das pesquisas citadas e discutiremos as novas observações realizadas durante o período pandêmico, dialogando com os dados e as observações a luz de bibliografias recentes. A primeira pesquisa, ocorrida em Salvador, contribuiu para evidenciar o quanto as pessoas se estabelecem no contato com a natureza. Foram identificados casos que envolve cura de doenças, como a depressão através de caminhadas na orla marítima, escolhas profissionais pelo contato com a natureza e necessidade de cuidar dela, desenvolvimento dos vínculos emocionais com familiares e amigos e relatos de como esse contato alivia tensões mentais, estresse, angústias cotidianas, cumprindo um papel primordial de trazer paz, harmonia, bem-estar, alegrias e desenvolvimento de vínculos afetivos sociais (HOFSTATTER, 2018).

Os resultados da segunda pesquisa indicaram que os residentes (na maioria mulheres) usufruem rotineiramente das áreas verdes urbanas nas mais diversas atividades (atividades físicas, culturais, recreativas e educativas). Também, verificou-se que as áreas verdes afastadas da área central apresentam baixa qualidade ambiental e/ou com manutenção precária o que reflete na acessibilidade e segurança das áreas estudadas. Apesar da heterogeneidade de percepções, devido às características e funções de cada área verde, os dados apontam que essas áreas são primordiais para o contato com a natureza, para a qualidade de vida e para as relações sociais no município. Assim, nossos dados evidenciam como as pessoas precisam conviver com a natureza urbana, e que esses vínculos com o mundo mais que humano ocasionam diversos benefícios.

Diante da restrição de circulação e ocupação urbana imposta pela pandemia, nos inquietava pensar em como as pessoas estavam vivendo sem essa vivência tão importante que as constituem. A partir disso, nos propusemos a refletir sobre essa ausência a partir de um processo etnográfico e de observação participante. Estruturamos a discussão dos resultados em três categorias de análise que foram formuladas a partir dos pontos que emergiram quando nos debruçamos sobre os dados, a análise do contexto vivido e a bibliografia consultada.

Essas três categorias são: (1) a conduta governamental; (2) análise corpórea diante das restrições; e (3) a perspectiva ética~estética~política. Esses eixos se correlacionam e em seu conjunto buscam explicitar os principais resultados dos dados observados anteriormente em diálogo



com as reflexões acerca da complexidade do contexto vivido e apoiados na literatura. As categorias são apresentadas de maneira isolada para facilitar a apresentação de nossas reflexões.

#### 4.1 CONDOTA GOVERNAMENTAL

Durante o período de maior restrição pandêmica no Brasil, viveu-se, também, um período de muito conflito, marcado por polarização política, controlada por uma extrema direita que foi movida a atender interesses de um grupo bastante restrito e se mostrou completamente irresponsável na condução das políticas públicas nacionais. O governo não apresentou planos de controle e erradicação da pandemia, não forneceu bons exemplos de conduta (como uso de máscara e distanciamento social), manteve uma postura cética em relação à ciência, além de um grande propagador de *fakenews* que confundiu uma parcela da população.

Pesquisas apontaram a correlação direta entre o desmatamento, o desequilíbrio ambiental e as pandemias (JOLY; QUEIROZ, 2020). Em um governo responsável e que considera à ciência nas tomadas de decisão, tais evidências serviriam para formular políticas ambientais conservacionistas. Mas, ao contrário do que se esperava, o então ministro do Meio Ambiente, declarou abertamente que seria o período de *abrir a porteira para a boiada passar*. Assim, enquanto estávamos imersos com o corpo pandêmico (sim, nosso corpo virou pandemia), tal frase se tornou fonte de notícias, de memes e de estudos sobre o enfraquecimento da legislação ambiental brasileira (VALE *et al.*, 2021). Em uma reunião ministerial em abril de 2020, o ex-ministro do Meio Ambiente, Ricardo Salles, defendeu passar as reformas infralegais de desregulamentação ambiental, aproveitando o momento de “tranquilidade” da cobertura de imprensa, diante do COVID, para “ir passando a boiada” e mudar o regramento para simplificar as normas.

Não obstante, o desmantelamento das políticas públicas de educação ambiental no Brasil já vinha sendo registradas em outros manuscritos (BARBOSA; OLIVEIRA, 2020; FERRANTE; FEARNSSIDE, 2019; FRIZZO; CARVALHO, 2018). E, seguindo ao que se propôs, nunca se desmatou tanto no Brasil. Assistimos à incêndios devastadores e ao desmonte das políticas ambientais de cunho conservacionista. Essas medidas violam o maior código civil brasileiro, que no seu artigo 225 garante o direito ao meio



ambiente equilibrado para qualidade de vida, sendo dever do poder público em defendê-lo e preservá-lo (BRASIL, 1988).

Quando analisamos os posicionamentos políticos governamentais do período vivido aos dados das pesquisas, podemos observar e correlacionar o quanto o fazer político impacta direta e indiretamente na vida das pessoas. Os dados da primeira pesquisa demonstraram que a convivência com os demais elos da natureza impulsionou a decisão profissional de alguns entrevistados. Para que isso possa seguir acontecendo, é necessário que os demais elos ambientais sigam existindo e sejam protegidos. Já os dados da segunda pesquisa demonstram que Palotina tem projetos de pesquisa e de extensão, vinculados à universidade, que dependem diretamente das instâncias federais. A ausência de apoio à ciência, às universidades, à programas de proteção ambiental, influenciam e silenciam ações e iniciativas educativas ambientais, culturais e científicas

Os corpos estéticos reverberam tanto nos posicionamentos políticos (a chamada micropolítica) como nas políticas públicas (a chamada macropolítica) e vice-versa, pois vivemos um emaranhado de fluxos e refluxos constantes (INGOLD, 2011). Nos perguntamos, como garantir projetos, ações educativas, meio ambiente íntegro em um país que está destruindo as políticas públicas educativas e conservacionistas?

Aqui podemos acrescentar um quarto elemento a nossa tríade estética~ética~política~Política, P maiúsculo de política públicas. Como ter programas, projetos e outras iniciativas de educação ambiental se não temos garantia legal ou incentivo governamental? Como reivindicar espaço, recurso financeiro e políticas de governo se não estamos formando pessoas que percebam esteticamente e eticamente como seus posicionamentos políticos são importantes?

## **4.2 O CORPO SOMAESTÉTICO DIANTE DAS RESTRIÇÕES**

Em Salvador, ir caminhar na orla marítima, estar na praia e nos parques urbanos é uma forma de lazer e bem estar humano. Em Palotina, sentar para compartilhar as cuias de chimarrão (mate) e tereré. A tradição diz que a cuia tem que passar de mão em mão. A pessoa enche de água e a outra tem que tomar o mate até o fim (alguns dizem que tem que fazer barulho). Certamente, essas práticas tradicionais e peculiares de cada um desses lugares do Brasil poderiam ser categorizadas como uma das primeiras contraindicações em tempos de pandemia. Os dados

dessas pesquisas nos mostram que estar junto à natureza urbana promove a *intra-ação* com os humanos. O corpo necessita de movimento, de ar, de imersão.

Para além, da (auto) restrição do movimento corporal para ocupação das áreas verdes, o corpo encontrou um outro obstáculo, a máscara. Esse novo acessório impôs incômodos dos mais variados: dificuldade para respirar e a sensação de estar sufocado - ainda mais em um país tropical como o Brasil - marcas no rosto (quando muito apertadas), falta de acesso ao sorriso e expressões faciais, à voz e às bebidas compartilhadas. Em Palotina, os dados mostram o quanto as áreas verdes são usadas para a socialização de todas as faixas etárias. O corpo (somaestético) imerso nessa pandemia não gostou dessas novas imposições políticas. Por conta disso, a máscara “caiu no queixo”. Era comum de se ouvir: “se nem o presidente liga, por que eu vou ligar?”. Alguns perseveraram mesmo que, esteticamente, o corpo pedisse um tempo da máscara. Era preciso ser eticamente responsável pelo coletivo. A ética~estética~política são constituintes de um emaranhado que flui em linhas imprevisíveis e que nos desafiam constantemente.

### 4.3 A PERSPECTIVA ÉTICA~ ESTÉTICA~ POLÍTICA

Diante da ausência de políticas de combate à propagação do vírus, embora nos primeiros meses da pandemia houvesse algumas medidas restritivas à circulação de pessoas, no decorrer desse período, essas restrições ocorreram, exclusivamente, por responsabilidade própria e de acordo com a segurança econômica e social de cada um, implicando claramente na correlação entre estética, ética e política. Em um contexto de um governo que ao negar as evidências científicas, não investiu em ciência e educação, disseminou *fake news* e propiciou uma onda crescente de negacionistas. Pensamentos já superados pela ciência, tais como a terra plana, o criacionismo, o controle populacional através de vacina com um suposto chip, voltaram a circular nas redes sociais. A disseminação de informações falsas e um governo que não se preocupou em salvar vidas (humanas e não humanas) desencadeou na radicalidade de um cenário polarizado.

Diante disso, observamos que as pessoas que seguiam se cuidando no Brasil, assim o fizeram por se sensibilizarem com a necessidade do isolamento social e de outras medidas que evitariam a propagação do

vírus. Observamos que a ética é outro aspecto que faz com que as pessoas considerem tomar decisões pensando nos outros seres humanos e não humanos. Nossas pesquisas demonstraram a necessidade de trabalho educativo que considere o campo afetivo e dos valores humanos. A vinculação com a natureza tem um enorme potencial de promover a sensibilidade humana para com as outras vidas, desenvolvendo o senso de responsabilidade e cuidado.

Em decorrência das poucas políticas de aporte financeiro às pessoas desfavorecidas, esse cuidado e permanência em casa não se tornaram uma escolha possível, devido à vulnerabilidade econômica e social. E esse ponto merece nossa atenção, pois o “direito” a se cuidar foi retirado de milhões de pessoas que não tiveram seus alimentos garantidos, moradias satisfatórias, viviam em altas concentrações demográficas e ainda não possuíam um sistema de saneamento básico que garantia água limpa e esgotamento sanitário adequado.

A justiça ambiental, uma das pautas da educação ambiental, ganhou novos destaques durante a pandemia. O acesso equitativo aos recursos naturais e a qualidade de vida (dois princípios do Direito Ambiental) são diretamente influenciados. A pesquisa em Palotina identificou que áreas verdes afastadas do centro, portanto, em bairros menos favorecidos eram mais precárias o que repercutia na falta de acesso e a todas às potencialidades proporcionadas por esses espaços. Em Salvador, diante das diferenças anunciadas da distribuição das áreas verdes urbanas, pode ocasionar a privação do contato com a natureza com os respectivos os efeitos nocivos desse afastamento, tais como distúrbios de comportamento psicossocial, estresse, agressividade e até mudança da microbiota humana, conforme demonstrou o estudo de Sobko *et al.* (2020).

## 5. APRENDIZADOS<sup>4</sup>

Voltando ao título do manuscrito, o que o vírus nos ensinou?<sup>5</sup> Talvez, um primeiro aprendizado para a humanidade é que não podemos negar a existência, perspectiva e relações com o mundo mais-que-humano. A sociedade ocidental reforçou a ideia de que hierarquias dominantes fazem parte da nossa natureza, porém, vários autores e publicações têm sugerido o quanto somos relacionados com as multiespécies nesse emaranhado da vida (HARAWAY, 2016; TSING, 2015; KIRKSEY, 2014). E muitos aprendizados emergem dessas relações, sejam prazerosas, sejam elas dolorosas, como na pandemia do SARS-CoV-2. Os documentos oficiais da educação ambiental reconhecem o respeito à todas as formas de vida (RIO DE JANEIRO, 1992), mas talvez seja o momento de ir na radicalidade dos movimentos animistas e se apropriar de teorias de outras disciplinas nas nossas práticas educativas, indo no sentido do que Charlot (2020, p.18) intitula como “projeto antropológico mais amplo, além de bricolagens simpáticas, mas um tanto irrisórias quando se considera a magnitude dos problemas a serem enfrentados hoje em dia”.

E o que fazer quando essas relações podem ser destrutivas? Donna Haraway (2016) nos diz para ficar com o problema e fazer parentes. Em meio às ruínas do capitalismo (TSING, 2014), da pandemia e do retrocesso ambiental no Brasil, precisamos reinventar a educação ambiental, buscando novos refúgios, encontros e nós. Haraway argumenta sobre o cuidado “através das gerações muitas vezes inesperadas, para não apontar para futuras utopias ou distopias. Cuidar é emocional, confuso e exige o melhor pensamento que alguém já fez” (HARAWAY, 2014, p. 249, tradução nossa).

O indígena Ailton Krenak, um dos grandes pensadores brasileiros da atualidade, no traz uma perspectiva integradora com o mundo mais

---

4 As autoras se solidarizam e se identificam com todas as pessoas que viveram momentos de dificuldade durante a pandemia. Falamos de aprendizados de um lugar específico e com um olhar bastante direcionado aos aspectos socioambientais, no intuito de melhorar e refletir as relações humanas com o mundo mais que humano. Temos clareza de que muitas pessoas viveram questões de grande complexidade emocional e social durante o período descrito e que podem estranhar a designação de “aprendizados” diante de um período de tantas perdas.

5 Um estudo com discussões semelhantes foi publicado pelas mesmas autoras na *The Journal of Environmental Education*. Todavia, o manuscrito já publicado engloba alguns outros aspectos teóricos.

que humano “quando falo de humanidade não estou falando só do *Homo sapiens*”. Ele critica o modelo de vida pautado no consumo e capital e chama a atenção do quanto a humanidade vive um tipo de vida artificial. O autor aponta que o novo coronavírus nos mostra que não precisa de uma guerra bélica para acabar com a humanidade. Assim, considera que é necessário que a sociedade reveja os atuais modelos, que excluem muitos seres humanos, degrada, polui e extermina outras formas de vida (KRENAK, 2020).

Outros desafios e aprendizados estão nos sendo impostos como o combate a *fakenews* e ao negacionismo científico que já vinha se desenhando e tomou uma proporção inesperada durante a pandemia. Latour (2020) nos oferece uma interpretação plausível desses fenômenos contemporâneos. Para ele os problemas ambientais mundiais (e ele ressalta as mudanças do clima) exigem reparações não apenas científicas, mas também políticas. São exigidas mudanças profundas (éticas~estéticas~políticas) nos fundamentos da nossa organização social, mas isso poderia incomodar o *status quo* de uma certa elite mundial. E nesse sentido, a elite percebeu que ao invés de negar a mudança, nega-se o fato (mudanças do clima, pandemia, etc).

Inúmeros cientistas sociais, filósofos e feministas alertam para a não neutralidade da ciência e a não separação entre ciência e política, subjetividade e objetividade, e disso enfatizamos, a *intra-ação* (BARAD, 2007) entre estética~ética~política. Latour (2020) afirma que “estamos atrasados em reformular nossos afetos políticos” (p. 68) e precisamos redirecionar e redistribuir nossas emoções e posicionamentos. Nesse emaranhado de fluxos (INGOLD, 2011) ou de barbantes embolados (HARAWAY, 2016), repensar uma educação ambiental que vá para a radicalidade da compreensão da tríade ou téttrade (como anteriormente proposto) estética~ética~política~Política.

Sabemos que quando a pandemia acabar precisaremos rever nosso estar no mundo e que a educação ambiental talvez seja necessária como nunca nessa tarefa. Precisaremos nos relacionar com a Terra de outra forma, se quisermos manter a vida. Restaurar o equilíbrio ambiental, cuidar da biodiversidade, produzir alimentos de maneira mais sustentável e mais do que nunca, retomar nossas *intra-ações* com a natureza após esse longo período de restrições e confinamento. Será que diante da constatação da falta que nos faz estar ao ar livre e de se apropriar da cidade, podemos pensar em fazer com que as cidades fiquem mais verdes e

gentis? Como nos lembra McKenzie (2017) precisaremos retomar as relações entre as pessoas e o lugar, transformando nossas capacidades corporais através dos encontros, do afeto e entendendo que isso ajuda a moldar os fluxos políticos e deve ajudar a (re)construir a cidade que queremos.

Latour (2020) nos convida a refletir sobre as regulamentações governamentais, as injustiças ambientais, o negacionismo científico e o colapso ecológico como fenômenos interligados. Krenak (2020) afirma que, atualmente, para mudar as ações políticas não basta derrubar um governo, é necessário rever o poder das corporações econômicas, pois elas influenciam diretamente as condutas governamentais. Kirksey (2014), Haraway (2016) e Tsing (2015) nos provocam dizendo que os encontros multiespécies devem assumir o protagonismo no aprendizado e contam histórias de como a partir das ruínas, falhas e lacunas, pode surgir o inesperado, “algo que funciona, algo importante e talvez até bonito, que não existia antes” (HARAWAY, 2016, p. 10, tradução nossa).

Krenak (2020) ainda nos lembra que precisamos assumir o protagonismo, seja revendo o consumo, cultivando os próprios alimentos e a maneira como nos relacionamos com as demais espécies e com o planeta, não devemos esperar a Terra colapsar e nem os governos caírem para mudarmos nossas atitudes. Isso não é negar o passado ou tudo que aprendemos ou, ainda, justificar os erros e danos, mas é uma maneira de encarar a presentidade e aprender a sobreviver colaborativamente (TSING, 2014).

Há décadas, os educadores ambientais do Brasil vêm reivindicando espaço no currículo, nas Ciências, na Academia e nas políticas públicas. Longe de estarmos atribuindo um papel *apocalíptico ou salvífico*, como diria Haraway (2016), à educação ambiental, acreditamos que podemos contribuir com pensamentos, pesquisas e práticas nesses emaranhados ou entrelaçados do mundo. Temos nos perguntado o que fizemos de errado para a educação ambiental estar em um *não lugar* (CARVALHO, 2020) nesses espaços? Ou será que a pandemia nos ensinou que a pergunta deveria ser outra? Será que não é o momento para a educação ambiental redirecionar o olhar de um horizonte utópico para o nosso contexto cotidiano em ruínas?

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, V. A.; MENDES, L. O.; IARED, V. G. Classificação qualitativa das áreas verdes urbanas de Palotina (PR) em relação às funções sociais e ecológicas. **Educação Ambiental em Ação**, v. 17, n. 64, p. 31-51, 2018.

BAIRNER, A. Urban walking and the pedagogies of the street. **Sport, Education and Society**, v. 16, n. 3, p. 371-384, 2011.

BARAD, K. **Meeting the universe halfway: quantum physics and the entanglement of matter and meaning**. Durham: Duke University Press, 2007.

BARBOSA, G. S.; OLIVEIRA, C. T. Educação Ambiental na Base Nacional Comum Curricular. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 37, n.1, p. 323-335, 2020.

BÖGEHOLZ, S. Nature experience and its importance for environmental knowledge, values and action: recent German empirical contributions. **Environmental Education Research**, v. 12, n. 1, p. 65-84, 2006.

BROD, R.; MAZZARINO, J. Whatever stays, flows or talks: identity places within the urban environment. **Ambiente & Sociedade**, v. 18, n. 4, p. 55-74, 2015.

CANAPARO, C. **Geo-epistemology: Latin America and the location of knowledge**. Bristol: Peter Lang, 2009.

CARBONE, A.S., COUTINHO, S.M.V., TOMERIUS, S.; PHILIPPI JUNIOR, A. The management of green areas in the municipality of São Paulo: advances and limitations. **Ambiente & Sociedade**, v. 18, n. 4, p. 201-220, 2015.

CARVALHO, I.C.M. A pesquisa em educação ambiental: perspectivas e enfrentamentos. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 15, n. 1, p. 39-50, 2020.



CHARLOT, B. A educação ambiental na sociedade contemporânea: bricolagem pedagógica ou projeto antropológico?. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 15, n.1, p. 10-19, 2020.

DEARBORN, D.C; KARK, S. Motivations for conserving urban biodiversity. **Conservation biology**, v. 24, n. 2, p. 432–440, 2009.

ELMQVIST, T., FRAGKIAS, M., GOODNESS, J., GÜNERALP, B., MARCO-TULLIO, P., MCDONALD, R., PARNELL, S., SCHEWENIUS, M., SENDSTAD, M., SETO, K.; WILKINSON, C. (Eds.). **Urbanization, Biodiversity and Ecosystem Services: challenges and opportunities**. Berlim: Springer, 2013.

FERRANTE L.; FEARNSIDE P. M. Brazil's new president and 'ruralists' threaten Amazonia's environment, traditional peoples and the global climate. **Environmental Conservation**, v. 46, p. 261–263, 2019.

FRIZZO, T.C.E.; CARVALHO, I.C.M. Políticas públicas atuais no Brasil: o silêncio da educação ambiental. **Revista Eletrônica Do Mestrado Em Educação Ambiental**, Edição Especial EDEA, n. 1, p. 115–127, 2018.

HARAWAY, D. **Staying with the Trouble: making kin in the *Cthulucene***. Durham: Duke University Press, 2016.

HOFSTATTER, L. J. H.; OLIVEIRA, H. T. A memória e o autoconhecimento nas vivências ambientais urbanas enquanto proposta educativa. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 14, n. 2, p. 132-149, 2019.

HOFSTATTER, L. J. V. **Biodiver-cidade: vivendo e experimentando o espaço urbano na educação ambiental para e com a biodiversidade**. Tese (Doutorado em Ciências) – Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2018.

HORTON, J., CHRISTENSEN, P., KRAFTL, P.; HADFIELD-HILL, S. Walking ... just walking': how children and young people's everyday pedestrian practices matter. **Social & Cultural Geography**, v. 15, n. 1, p. 94-115, 2014.

IARED, V.G.; OLIVEIRA, H.T. O walking ethnography para a compreensão das interações corporais e multissensoriais na educação ambiental. **Ambiente & Sociedade**, v. 20, n. 2, p. 99-116, 2017.

IARED, V.G.; OLIVEIRA, H.T. Walking ethnography e entrevistas na análise de experiências estéticas no Cerrado. **Educação e Pesquisa**, 44, e161972, 2018.

INGOLD. T. **Being alive: Essays on movement, knowledge and description**. Abingdon: Routledge, 2011.

INGOLD, T. **Anthropology and/as Education**. Abingdon: Routledge, 2017.

INGOLD, T.; VERGUNST, J. L. (Eds). **Ways of walking: Ethnography and practice on foot**. Farnham: Ashgate Publishing, 2008.

JAMES, P. **Globalism, nationalism, tribalism: bringing theory back in**. Towards a Theory of Abstract Community. Thousand Oaks: Sage Publications, 2006.

JOLY, CARLOS A.; QUEIROZ, H. L. Pandemia, biodiversidade, mudanças globais e bem-estar humano. **Estudos Avançados**, v. 34, n. 100, p. 67-82, 2020.

KIRKSEY, E. (Ed.). **The Multispecies Salon**. Durham: Duke University Press, 2014.

KRENAK, A. **A vida não é útil**. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

LAPEÑA GALLEGO, G. (2014). El caminar por la ciudad como práctica artística: desplazamiento físico y rememoración. **Revista de estudios sobre la ciudad como espacio plural**, v. 6, n. 1, p. 21-34, 2014.

LATOUR, B. **Onde aterrar?: como se orientar politicamente no antropoceno**. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2020.

LOUV, R. **Last Child in the Woods: saving our children from nature-deficit disorder.** Chapel Hill:Algonquin Books, 2008.

McCLAREN, M. The Place of the City in Environmental Education. *In*: MCKENZIE, M., HART, P.; BAI, H. (Eds). **Fields of green: restorying culture, environment, and education.** Nova Iorque: Hampton Press, 2009, p. 301-306.

McCORMACK, D. **Refrains for Moving Bodies Experience and Experiment in Affective Spaces.** Durham: Duke Press University, 2013.

McKENZIE, M. Affect theory and policy mobility: challenges and possibilities for critical policy research. **Critical Studies in Education**, v. 58, n. 2, p. 187-204, 2017.

Monbiot, G. Housebroken. **The Guardian**, 2012. Disponível em: <<http://www.monbiot.com/2012/11/19/housebroken/>>. Acesso em: 27, dez, 2022.

NAVARRO-PEREZ, M.; TIDBALL, K. G. Challenges of Biodiversity Education: A Review of Education Strategies for Biodiversity Education. **International Electronic Journal of Environmental Education**, v. 2, n. 1, p. 13-30, 2012.

OLIVEIRA, C. **O ambiente urbano e a formação da criança.** São Paulo: Aleph, 2004.

PAYNE, P., RODRIGUES, C., CARVALHO, I. C. M., SANTOS, L. M. F., AGUAYO, C.; IARED, V. G. Affectivity in environmental education research. **Pesquisa em Educação Ambiental**, Edição Especial, v. 13, p. 93- 114, 2018.

PITTON, V.; McKENZIE, M. What moves us also moves policy: the role of affect in mobilizing education policy on sustainability. **Journal of education policy**, v. 37, n. 4, p. 527-547, 2022.

RIO DE JANEIRO. **Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global.** Rio de Janeiro, Brasil, 1992.

Rodrigues, C. MovementScapes as ecomotricity in ecopedagogy. **The Journal of Environmental Education**, v.49, n. 2, p. 88-102, 2018.

RUSS, A. **Urban environmental education**. Ithaca: Cornell University Civic Ecology Lab, 2015.

RUSS, A.; KRASNY, M. **Urban Environmental Education Review**. Ithaca: Cornell University Press, 2017.

SANTOS, B. S. A. **Cruel Pedagogia do Vírus**. São Paulo: Almedina, 2020.

SHUSTERMAN, R. **Body consciousness: A philosophy of mindfulness and somaesthetics**. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.

SILVA, H.C.M., FERREIRA, F.P, MENDES, L.O.; IARED, V.G. Percepção e valoração ambiental em áreas verdes no Município de Palotina, Estado do Paraná, Brasil. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, n.7, p. 771-788, 2020.

SOBKO, T.; LIANG, S.; WILL, H. G. G.; HEIN M. T. Impact of outdoor nature-related activities on gut microbiota, fecal serotonin, and perceived stress in preschool children: the Play&Grow randomized controlled trial. **Scientific Reports**, n. 10, e21993, 2020.

THRIFT, N. **Non-representational theory: space, politics, affect**. Abingdon: Routledge, 2008.

TSING, A. L. **The mushroom at the end of the world: on the possibility of life in capitalist ruins**. Princeton: Princeton University Press, 2015.

UNITED NATIONS, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. **The World's Cities in 2018 – Data Booklet**, 2018. Disponível em: [https://www.un.org/en/events/citiesday/assets/pdf/the\\_worlds\\_cities\\_in\\_2018\\_data\\_booklet.pdf](https://www.un.org/en/events/citiesday/assets/pdf/the_worlds_cities_in_2018_data_booklet.pdf). Acesso em: 27, dez, 2022.

VALE, M. M.; BERENQUER, E.; MENEZES, M.A.; ERNESTO, B.; VIVEIROS DE CASTRO, E.; SIQUEIRA, L.P.; PORTELA, R.C. The COVID-19 pandemic as an opportunity to weaken environmental protection in Brazil. **Biological Conservation**, v. 255, e08994, 2021.

## APRENDIZAGEM AO BRINCAR: CRIANÇA, NATUREZA E POVOS TRADICIONAIS

Maria Luiza Freitas Marques do Nascimento<sup>1</sup>  
Patricia Martins Gonçalves<sup>2</sup>

### Resumo

Entendemos que existe uma disputa de classes no campo da Educação Ambiental, bem como no âmbito dos discursos sobre o contato das crianças com a natureza e a importância do brincar. A brincadeira constitui-se como uma das atividades que forja o sujeito dos povos tradicionais e também impulsiona a aprendizagem de aspectos da cultura e conteúdos curriculares. Com o objetivo de responder à indagação recorrente no campo de estudo das infâncias se “é possível ensinar brincando ou brincar ensinando”, iremos partir da contribuição da Educação Ambiental Crítica para refletir brevemente sobre o brincar das crianças de povos tradicionais, seus ensinamentos e significados sensíveis e críticos.

**Palavras-chave:** Infância; Educação Ambiental Crítica; Brincar.

### Abstract

There is a class dispute in the field of Environmental Education, as well as in the context of discourses about children's contact with nature and the importance of playing. Playing constitutes one of the activities that forge the subject of traditional peoples and also encourages learning aspects of culture and curriculum content. With the objective of answering the recurrent question

1 Professora da educação básica do município de Piracicaba. Gestora Ambiental, Pedagoga e Mestre em Educação. Doutoranda em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da UFPR.

2 Licenciada em Filosofia, mestra e doutora em Educação, membro do Laboratório de Investigação em Educação, Ambiente e Sociedade (LIEAS – UFRJ).

in the field of childhood study whether “it is possible to teach by playing or to play by teaching”, we will start from the contribution of Critical Environmental Education to briefly reflect on the play of children of traditional peoples, their teachings, sensitive meanings and critics.

**Keywords:** Childhood; Critical Environmental Education; Play.

## 1 INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental Crítica contribui para o debate sobre o lugar da natureza na cultura da infância, bem como, para a reflexão e o discernimento sobre as diferentes possibilidades de compreensão do que seja a aprendizagem e seus objetivos. Diferentes concepções sobre o brincar podem ser abordadas a partir de posicionamentos ideológicos e políticos distintos. Ou seja, a aprendizagem ao brincar pode ser analisada e vivida por meio de experiências e pedagogias nascidas no bojo dos povos originários e tradicionais, bem como dos movimentos sociais. Ou através da ótica capitalista, a qual instrumentaliza a educação enquanto reprodução da sociedade de classes, produzindo uma educação destinada à classe dominante e outra distinta para a classe trabalhadora. Portanto, cumpre indagar: qual concepção de aprendizagem estamos falando?

Para discorrer sobre tal questionamento é preciso também problematizar as diferentes concepções de Educação Ambiental e o conceito de natureza, o qual vem sendo explorado por diversos atores sociais que pesquisam e produzem conhecimentos sobre a importância do brincar em ambientes naturais para a saúde e o desenvolvimento das crianças. Tal temática gera coesão e unanimidade, pois não se pode discordar de que isso deve ser um direito garantido às crianças.

O contato com a natureza é recomendado para o desenvolvimento saudável, físico, cognitivo, emocional e espiritual. No entanto, os discursos capitalistas sobre o tema concebem a natureza de um ponto de vista mercadológico, pois invisibilizam a luta de classes enquanto causa dos conflitos socioambientais, criando ideologias que impossibilitam a mudança de paradigma, do padrão socioeconômico e a regeneração da natureza; encobrem as raízes dos problemas sociais, climáticos e ambientais que estamos vivendo.

Tais discursos são superficiais ao tratarem de políticas públicas, pois apenas apontam para os tempos e espaços escolares, sugerindo o aumento da carga horária das crianças no pátio escolar e a diversificação do currículo com diálogos com a cidade e com as habilidades da vida cotidiana. Seguem o padrão discursivo característico dos aparelhos privados de hegemonia da classe dominante que, em suas produções, estrategicamente, produzem discursos de ampla aceitação e consensos sociais, sem



alcançar os pontos críticos e transformadores das temáticas (GONÇALVES, 2021).

A criança é apresentada como protagonista nos pátios das escolas e nos espaços públicos que a escola pode ocupar, contudo, a ideia do protagonismo infantil é desenvolvida ao mesmo tempo em que se apaga o papel do trabalho docente. O entendimento das crianças como sujeitos de direitos, produtoras de cultura e conhecimentos (que é uma conquista histórica), é enfatizado junto ao silenciamento sobre a importância das estruturas escolares, da qualidade dos espaços educativos e da complexidade do trabalho docente, o que alheios à perspectiva da classe trabalhadora, reproduzem desigualdades. As políticas públicas e reformas educacionais mais recentes evidenciam que

[...] a relação da Natureza na Educação Infantil é uma posição de subjetividade no jogo de poderes que buscam na infância uma forma de governar carregado de intencionalidades. A BNCC atingirá todas as crianças das instituições infantis através de um discurso que não é neutro, e uma vez, apresenta a Natureza na perspectiva mercadológica se relaciona nas tessituras dos feixes discursivos de modo utilitarista na formação humana, e isso, em todos os currículos de Educação Infantil do Brasil (FERREIRA; SANTOS, 2018, p. 72).

Existe um distanciamento da sociedade ocidental, de caráter ideológico e histórico que conforma uma sociabilidade, um relacionamento mercadológico e pragmático com a natureza. Mesmo afirmando a importância do brincar na natureza, principalmente para as crianças urbanas, alguns discursos continuam disseminando uma visão mercadológica e utilitarista, por isso, a temática vem recebendo a preocupação e críticas de pesquisadores e pesquisadoras das infâncias e da educação. Afirma Krenak que

[...] ninguém mais presta atenção no verdadeiro sentido do que é ser humano. É como se tivéssemos várias crianças brincando e, por imaginar essa fantasia da infância, continuassem a brincar por tempo indeterminado. Só que viramos adultos, estamos devastando o planeta, cavando um fosso gigantesco de desigualdades entre povos e sociedades. De modo que há uma subhumanidade que vive numa grande miséria, sem chance de sair dela — e isso também foi naturalizado (KRENAK, 2020, p. 15).

A Educação Ambiental na Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981, artigo 2º, inciso X, deve ser desenvolvida em todos os níveis de ensino, assim como a Constituição Federal brasileira de 1988, que afirma em seu artigo 225, § 1º, inciso VI, a necessidade e obrigatoriedade de promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, o que inclui a Educação Infantil. A expressão “Educação Ambiental” aparece uma vez na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (Lei nº 9.394/96), como conteúdo obrigatório no ensino fundamental e médio. A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), por sua vez, afirma a obrigatoriedade da Educação Ambiental em todos os níveis do processo educativo, formal e não formal.

A substituição da expressão Educação Ambiental por “sustentabilidade sócio ambiental” pode ser verificada no atual PNE (Lei Nº 13.005 de 25 de junho de 2014). A tendência em diminuir e invisibilizar o termo Educação Ambiental se verifica na Base Nacional Curricular Comum (BNCC) de 2017, bem como, no Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI) de 1998 e nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) de 2009. Esse cenário mostra-nos que a força hegemônica exercida pela classe dominante no Brasil para gerar esse apagamento na política educacional se encontra em um estágio desenvolvido e de forma desfavorável e desproporcional em relação à classe trabalhadora, a qual pertence grande parte das crianças brasileiras. Constata-se que

[...] a última versão da Base Nacional Comum Curricular - BNCC legitima o desaparecimento da Educação Ambiental (EA), substituindo-a por Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS)/Educação para Sustentabilidade (EpS), recontextualizando o discurso ambiental da Agenda 2030. A recontextualização é compreendida como processo seletivo, no qual discursos oriundos de outros contextos são apropriados, relocados, refocalizados e relacionados de modo a estabelecer um novo discurso (BERNSTEIN, 2000). Esse novo discurso é caracterizado pela apropriação da Agenda 2030, que passa a constituir o discurso da BNCC, mas que não converge com a EA, e, por isso, ela é negligenciada (SILVA; LOUREIRO, 2019, p. 02).

Desse modo, a Agenda 2030 é fruto de um processo político desenvolvido pela Organização das Nações Unidas (ONU) desde o ano 2000,

com o lançamento dos “Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) [...] para erradicação da pobreza a serem alcançados até 2015” (CARDOSO-COSTA; GONÇALVES, 2017, p. 01). Em 2004 é lançada a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (DEDS), em 2016, “são lançados os Objetivos Globais de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que apresenta uma agenda que reúne 17 objetivos a serem alcançados até 2030” (p. 01 e 02).

As frações da burguesia brasileira vêm conquistando espaço nas políticas públicas em educação, desde a década de 1990, com o processo de redemocratização, após a ditadura militar. Uma consequência desse processo é o apagamento sistemático do termo Educação Ambiental ao longo da construção de políticas públicas. Ainda que pese a importância dos organismos e encontros internacionais que traçam metas, diretrizes e planos de ação para a educação, é preciso pontuar que os discursos à medida que invisibilizam conceitos fundamentais e críticos, como a Educação Ambiental, em última instância, privilegiam os interesses da classe dominante, por promoverem um apagamento histórico junto do silenciamento de sujeitos sociais e conceitos historicamente construídos.

Entendendo que há uma disputa de classes no campo da Educação Ambiental, bem como, no âmbito dos discursos sobre o contato das crianças com a natureza, na próxima seção, como contraponto à produção discursiva da classe dominante, refletiremos sobre a importância da natureza e do brincar de crianças de povos tradicionais. A brincadeira é uma atividade que possibilita forjar o sujeito dos povos tradicionais e também impulsionar a aprendizagem de aspectos da cultura e conteúdos curriculares (Diretrizes Nacionais para a Educação Escolar Indígena, Quilombola etc.) que estejam relacionados com o cotidiano das crianças e com conhecimentos socialmente produzidos.

## **2. CRIANÇA, NATUREZA E POVOS TRADICIONAIS: UM CONTRAPONTO CRÍTICO**

Povos tradicionais são grupos portadores de sociabilidades contra-hegemônicas e possuem condições culturais e econômicas entrelaçadas com a transformação da natureza. Krenak (2019) expõe que desde o início da colonização houve resistência: “expandindo a nossa subjetividade, não aceitando essa ideia de que nós somos todos iguais. Ainda existem

aproximadamente 250 etnias que querem ser diferentes umas das outras no Brasil, que falam mais de 150 línguas e dialetos” (p. 15).

À medida que transformam a natureza, os povos tradicionais criam e recriam seus meios de vida e mantêm fortes relações com o território onde estão inseridos.

São povos que ocupam ou reivindicam seus territórios tradicionalmente ocupados, seja essa ocupação permanente ou temporária. Os membros de um povo ou comunidade tradicional têm modos de ser, fazer e viver distintos dos da sociedade em geral, o que faz com que esses grupos se autorreconheçam como portadores de identidades e direitos próprios (COSTA FILHO; MENDES, 2013).

O meio onde as crianças de povos tradicionais se desenvolvem é constituidor fundamental da percepção de natureza e da concepção do ser social: sujeito e natureza passam a ser uma unidade dialética. O brincar nesse contexto possui relação intrínseca com o trabalho e práticas dos adultos. Vejamos as estrofes da poesia que elucida a questão: “O vovô faz para o neto flecha pequena. Faz arco pequeno. O vovô faz para a neta pilão pequeno. A vovó faz para a neta panela pequena. Nosso jeito de ensinar é assim: Gente grande trabalha Criança espia e aprende” (CIMI, 2000, p. 57).

Nas comunidades mais interiorizadas, que compõe a paisagem rural do Brasil ou aquelas distantes dos grandes centros, a socialização das crianças acontece tanto nas brincadeiras como também quando participam, mesmo que indiretamente, no trabalho desenvolvido pelos seus familiares. Nas comunidades de pescadores, na zona rural, em comunidades quilombolas, indígenas, por exemplo, as crianças não estão isentas da inserção do mundo do trabalho, especialmente por este se constituir tipicamente de forma familiar (CUNHA; ARAÚJO; MARTINS, 2021, p. 3).

O brincar e o trabalhar se relacionam diretamente com a natureza, podendo ser o cultivo da terra, a livre confecção de brinquedo, o carinho de boi, as frutas caídas do pé, a catação dos frutos das florestas para o processamento nas cooperativas comunitárias, etc. Todos esses exemplos ocorrem na natureza, sem ela as atividades de subsistência e existência das comunidades não aconteceriam e passariam a ser outro grupo social. Desta forma, para além da brincadeira como possibilidade escolar do aprender, ela é uma prática social que produz a cultura da

infância e torna a criança sujeito ativo dentro de sua comunidade na compreensão e transformação do meio onde vive.

Discursos colocam a natureza somente como um espaço lúdico e estimulante para as crianças e produtora de valor estético nos pátios e projetos escolares urbanos. Por outro lado, ela é constituinte fundamental das etnias sustentáveis citadas por Loureiro (2019): “grupos com culturas que favorecem a preservação e a conservação ambiental, ampliando a capacidade de suporte da natureza diante do imperativo de satisfação às necessidades humanas historicamente criadas” (p. 84).

Nesses grupos, a criança contribui para a constituição cultural (PIMENTEL; WAPICHANA, 2021) e diferente da compreensão ocidental e capitalista do sujeito infantil, ela não possui a responsabilidade do aprendizado para o trabalho, para a competição e de aprender visando ser moldada para seguir um comportamento desejado pelo adulto ou para o ofício de ser aluno (ARAÚJO; MONTEIRO, 2018). Para Pimentel e Wapichana (2021), que tratam da infância indígena, “não é possível separar os debates sobre cultura, educação, trabalho, brincadeiras, saúde, meio ambiente, direito e outros. Para nós, tudo está intrinsecamente interligado”.

A aprendizagem das crianças nas comunidades e povos tradicionais se vincula com o espaço de natureza. Ela ocorre tanto na observação do trabalho dos adultos, como também no brincar com seus pares. E que aprendizagem é essa? Segundo Tiriba e Profice (2019), tratando em específico das crianças da etnia Tupinambá, destaca-se que

[...] são valorizadas como legítimas guardiãs do conhecimento tradicional, sem que se espere por sua maturação cognitiva ou prontidão para a aprendizagem, aspectos tão valorizados pelos sistemas de educação convencionais. Ao contrário, a comunidade Tupinambá permite tanto a interação direta e contínua com os seres e processos do mundo natural, como a participação das crianças nas atividades e nas práticas culturais que integram os elementos da natureza como sujeitos do cotidiano (TIRIBA; PROFICE, 2019, P. 17).

Em um estudo biográfico-fenomenológico e sócio-antropológico da brincadeira realizado por Carvalho e da Silva (2018), os autores perceberam a maneira diferenciada a qual as crianças de comunidades camponesas se relacionavam com o meio ambiente e o enraizamento de

sua cultura através da forte conexão com seu grupo social. Nesse sentido, foram coletados depoimentos de crianças sobre suas infâncias, constata-se como “a presença das brincadeiras em meio aos elementos da natureza se destacam em seus discursos: andar a cavalo, banhos de rio, pescar” etc. (p. 205) No brincar se faz ribeirinho, como no exemplo citado pelos autores:

A beira do rio foi o local mais escolhido pelas crianças para brincar, característica marcante das crianças ribeirinhas. No estudo das brincadeiras deste grupo infantil, as brincadeiras mais presentes foram as de faz-de-conta, quando as crianças representavam as atividades domésticas como brincar de mamãe-filhinho, fazer comidinhas, lavar louças. [...] Outras brincadeiras também fizeram parte do repertório das crianças: o pescador, o barqueiro, o coletor de açaí. Os transportes que apareciam nas brincadeiras eram as balsas, barcos e canoas, os mesmos utilizados pela comunidade. Da mesma forma, materiais utilizados por seus pais na extração do açaí também se fizeram presentes nas brincadeiras (CARVALHO; SILVA, 2018, p. 206-207).

Os povos tradicionais “possuem elevado grau de vínculo e dependência de seus territórios, e práticas econômicas e culturais estabelecidas na reprodução das condições básicas de vida” (LOUREIRO, 2019, p. 76). Desta forma, faz-se necessário olhar a infância e o brincar a partir do lugar social, do sistema de significação cultural a qual a criança se insere e das práticas típicas do grupo pertencente (QUEIROZ; MACIEL; BRANCO, 2006). Tais práticas são resultado da relação do ser humano com o trabalho, sendo um processo cuja participação acontece entre o ser social e a natureza,

[...] processo em que o ser humano com sua própria ação, impulsiona, regula e controla seu intercâmbio material com a natureza. Defronta-se com a natureza como uma de suas forças. Põe em movimento as forças naturais de seu corpo, braços e pernas, cabeça e mãos, a fim de apropriar-se dos recursos da natureza, imprimindo-lhes forma útil à vida humana. Atuando assim sobre a natureza externa e modificando-a, ao mesmo tempo modifica sua própria natureza (MARX, 1980, p. 202).

A brincadeira, portanto, é uma atividade participativa da criança, cuja expressão se faz ativa e possibilita ressignificar eventos sociais. O conhecimento tradicional sobre a cultura, o trabalho, a natureza e a organização da comunidade são apreendidos e reelaborados de maneira individual, mas somente pela vivência com a coletividade, com o grupo e por meio da interação social que aquela sociabilidade existe. Portanto, o existir enquanto quilombola ou indígena, por exemplo, constitui-se também no ato de brincar. Não somente, constrói-se uma versão pessoal sobre o seu território, o qual é produzido e significado culturalmente, formando laços vitais à terra pela relação estabelecida no ser e fazer diário da vida na comunidade (LOUREIRO, 2019).

As células ou pessoas coletivas (KRENAK, 2019, p. 14) são produtoras de conhecimento e compartilham suas experiências com os mais novos. Os adultos são exemplos para a aprendizagem das crianças ao ensinar aspectos da vida e do trabalho. Na brincadeira muito do que foi ensinado é transformado de forma a produzir uma cultura da infância. Nesse sentido que muitos conhecimentos e conceitos dialeticamente são ensinados: ao brincar são reformulados e brincando são produzidos novos conhecimentos que podem ser ensinados aos pares e adultos. Crianças brincando livremente no rio aprendem novas habilidades e na vivência da pesca com sua comunidade aprendem novas técnicas que podem ser apreendidas na brincadeira.

Já na perspectiva da aprendizagem escolar, podemos citar a contribuição das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola como um exemplo. Observamos os tempos da comunidade apresentados de forma educativa, combinando o brincar junto do estudar, observar e de trabalhar:

A infância e a juventude quilombolas convivem com um trabalho familiar que reassume dimensão educativa na medida em que esse não se funda na base exploratória da força de trabalho tão presente em uma sociedade que estratifica/classifica pelas diferenças. No âmbito do trabalho familiar, as gerações presentes têm desenvolvido uma consciência política que coaduna com a defesa do território, visto que os tempos de trabalho são tempos de, igualmente, brincar, estudar, escutar, observar, confrontar o vivido com o desconhecido, que é função da escola propiciar e fomentar (BRASIL, 2012a, p. 25-26)



A aprendizagem acontece tanto pelo brincar livre como pelo ensinar brincando e pela incorporação de conhecimentos previstos no currículo escolar sistematizado. Desta forma, existe uma defesa da incorporação de conhecimentos de outros povos, mas jamais perdendo a perspectiva do território e dos tempos sistematizados culturalmente pelos povos tradicionais.

Nesse sentido que a Educação Ambiental atravessa a aprendizagem escolar na medida em que considera o sujeito e sua coletividade na sua complexidade e condições históricas e sociais. Tanto ensina à nova geração conhecimentos existentes e importantes à comunidade como os articula com conceitos que favorecem e potencializam a compreensão da dinâmica desses povos com a estrutura socioeconômica a qual estão inseridos. A escola deve conectar os conhecimentos tradicionais com os científicos, não podendo perder de vista a contextualização, a compreensão do racismo, do colonialismo, das relações de poder que interferem na apropriação da terra, na destruição das florestas e principalmente na dinâmica social das comunidades.

Logo, soma-se a essa reflexão as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Indígena (2012b, p. 22), as quais expressam que o projeto político pedagógico das escolas deve “integrar os projetos societários etnopolíticos das comunidades indígenas contemplando a gestão territorial e ambiental das Terras Indígenas e a sustentabilidade das comunidades”. Não somente,

[...] garantir o acesso das crianças não apenas aos conhecimentos tradicionais de seus grupos sociais de origem, mas também aos conhecimentos de outros grupos ou culturas. As brincadeiras tradicionais das infâncias indígenas também devem ser consideradas práticas de aprendizagem e de desenvolvimento emocional, físico e motor, reconhecendo as práticas de acesso e partilha de conhecimento pelas crianças indígenas. (BRASIL, 2012b, p. 12)

Observamos também que a brincadeira aparece no trecho como uma das diferentes formas da criança indígena se relacionar e aprender conhecimentos e percepções de mundo produzidos por outros e pelo seu próprio povo. A escola deve fomentar tempos e espaços do território a partir de uma análise crítica, metodologia reivindicada pela Educação Ambiental Crítica.

O fortalecimento do território passa pelo fortalecimento da educação, da saúde, da organização popular dos sujeitos etc. Desta forma, a partir do que foi apresentado pelas Diretrizes, entendemos que o trabalho social presente nos povos tradicionais de forma direta ou indireta em todas as gerações (adultos, adolescentes, crianças) não é o mesmo hegemonizado pelo modo de produção capitalista e, por isso, não se evidenciam as classes, suas contradições e a exploração da força de trabalho. Assim, a formação das crianças e da infância indígenas, por exemplo, vinculam-se às relações de produção distintas, “possuem formas de sociabilidade majoritariamente comunais e não capitalistas de se relacionar com a terra e produzir suas existências” (LOUREIRO, 2020, p. 134).

A Educação Ambiental Crítica contribui com a visão estabelecida nas Diretrizes citadas, posto que considera a totalidade das relações humanas (trabalho, lazer, estudo, família etc.) como espaço da aprendizagem. Não somente, a dialogicidade e a construção coletiva do ato educativo são métodos apontados pelo documento oficial, assim como para Educação Ambiental Crítica, cujos objetivos consistem em emancipar os povos tradicionais da opressão social e da condição de expropriação – “por serem os agentes portadores da negação material da forma social dominante” (LOUREIRO, 2020, p. 134) e materializarem culturas, trabalhos e modos de produção da vida integrados com os fluxos da natureza.

Compreender o brincar – e os espaços onde a brincadeira ocorre – como caminho do aprender aponta para uma concepção crítica de aprendizagem, a qual engloba a participação coletiva na construção dos conhecimentos e da cultura. Essa concepção precisa estar presente nas escolas e estimulada como forma de garantir o direito das crianças à infância, a brincar, à alimentação e ao aprendizado na escola e fora dela. O brincar é expressão da criatividade, é trabalho enquanto relação com a natureza e identifica a comunidade enquanto natureza. Nesse sentido, passando pelas diferentes frações de classes, todas as crianças desenvolvem suas relações sociais com o trabalho, a arte, a cultura, com a natureza e no processo de construção de si. Sobre essa construção,

[...] a história não termina resolvendo-se na “Consciência de Si” como “espírito do espírito”, mas que nela, em todos os estágios, se encontra um resultado material, uma soma de forças de produção, uma relação historicamente criada com a natureza e dos indivíduos uns com os outros, que cada geração é transmitida pela sua predecessora,

uma massa de forças produtivas, capitais e circunstâncias que, por um lado, é de fato modificada pela nova geração. Mas que, por outro lado, também lhe prescreve as suas próprias condições de vida e lhe dá um determinado desenvolvimento, um caráter especial – mostra, portanto, que as circunstâncias fazem os homens tanto quanto os homens fazem as circunstâncias (MARX; ENGELS, 2009, p. 58 e 59).

Portanto, compreendemos que as crianças dos povos tradicionais preservam, enquanto sujeitos ecológicos, a negação e a resistência ao modo societário capitalista e hegemônico atual que tanto expropria seus territórios, como oprime suas culturas. Esses sujeitos contribuem com as lutas emancipatórias e farão “as circunstâncias”, assim como os educadores ambientais se somam nessa construção.

Segundo Engels (1979), “o elemento determinante final na história é a produção e reprodução da vida real” (ENGELS, 1978, grifo do autor), de forma que o conceito de natureza está ligado a todos os campos da vida humana – inclusive na infância – seja nos âmbitos cotidiano e individual, seja no mundial e coletivo. Não há dicotomia entre sociedade e natureza, as visões que fragmentam esta totalidade e seu metabolismo acabam por promover distorções humanas, rupturas com a vida e com a compreensão da realidade. Precisamos considerar as dimensões históricas, políticas e econômicas que produzem efeitos nas crianças, na natureza e nesta relação enquanto um acontecimento natural, social e inerente à produção e à reprodução da vida.

### **3. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O Brasil é composto por povos indígenas, povos de terreiro, povos ciganos, comunidades quilombolas, de pescadores artesanais, ribeirinhos e tantos outros grupos com uma grande diversidade étnica, racial e cultural, cuja (re)existência ocorre por meio de “modos de vida distintos dos interesses do capital e de seu padrão civilizatório” (LOUREIRO, 2019, p. 82).

A infância desses grupos constitui-se por meio de um forte vínculo com o território, os elementos da natureza e o trabalho. O brincar das crianças compreende-se como um momento sociocultural dos povos

tradicionais imprescindível na constituição das etnias sustentáveis que se apresentam em unidade com o meio natural.

Pensando a brincadeira como prática social valorizada dentro da instituição escolar nesses territórios, ela pode contribuir para a aprendizagem e a cultura da infância dos povos tradicionais por meio de uma metodologia crítica, também reivindicada pela Educação Ambiental Crítica: dialógica, política e de construção coletiva do conhecimento. Busca-se articular o educar e o cuidar das crianças através de tempos e espaços associando conhecimentos e reflexões que não as desvincule da dinâmica sociocultural a qual povos e comunidades tradicionais vivem, sendo a brincadeira como uma das expressões de ser sujeito de seu povo.

Entendendo a infância e o brincar como um direito, caminho para a aprendizagem e para a construção de identidade, cultura e subjetividade das crianças de um povo, o questionamento: “quais conhecimentos para qual sociedade?” A infância é um período fundamental para a constituição dos sujeitos ecológicos pertencentes a diversos grupos tradicionais no Brasil. Portanto, coloca-nos como necessidade estratégica para a construção de outra sociedade a preservação dos territórios que permitem o brincar na natureza e, sobretudo, fortalecer a Educação Ambiental e demais políticas públicas educacionais que contribuem com processos e lutas travadas pelos povos e comunidades tradicionais, contrárias ao modelo hegemônico de desenvolvimento brasileiro.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Maria José; MONTEIRO, Hugo. Crianças de todo o mundo, uni-vos! Notas sobre a submissão das crianças à “ideologia do trabalho útil”. **Revista de Educação Ambiental**, Dossiê Karl Marx 200 Anos, Vol. 23, n. 3, 2018.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica (CNE/CEB). **Parecer nº 13 de 10 de maio de 2012**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Indígena. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 jun. 2012a.

---

3 Questionamento presente no tema do XI Encontro Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA).

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica (CNE/CEB). **Parecer nº 16 de 10 de maio de 2012**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 nov. 2012b.

CARDOSO-COSTA, Gil; GONÇALVES, Patricia Martins. **Omissões do Gargamel**: os 17 Objetivos Globais de Desenvolvimento Sustentável da ONU e os Smurfs. Anais do IX EPEA - Encontro Pesquisa em Educação Ambiental, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, Minas Gerais, 13 a 16 de agosto de 2017. Disponível em: <[http://epea.tmp.br/epea2017\\_anais/pdfs/plenary/0201.pdf](http://epea.tmp.br/epea2017_anais/pdfs/plenary/0201.pdf)>. Acesso em: 26 jan. 2023.

CARVALHO, Levindo Diniz; DA SILVA, Rogério Correia. Infâncias no campo: brinquedo, brincadeira e cultura. **Childhood & Philosophy**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 29, jan.-abr. 2018, pp. 189-212.

CIMI. **História dos Povos Indígenas no Brasil**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2000.

COSTA FILHO, A.; MENDES, Ana Beatriz Vianna. **Direito dos Povos e Comunidades Tradicionais**. Belo Horizonte - MG: Superintendência de Comunicação Integrada - MPMG, 2013.

CUNHA, Camila; ARAÚJO, Elis R. N. M.; MARTINS, Maria C. **A infância na pesca e a construção dos saberes ambientais**. Anais do VI Colóquio Internacional "Educação e Contemporaneidade", São Cristovão- SE, Brasil.

FERREIRA, Michella Adriana Bibiano.; SANTOS, Bruna Carolina de Lima Siqueira dos. As relações de criança, educação ambiental e natureza no discurso proposto da BNCC. **Ambiente & Educação** - Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental Universidade Federal do Rio Grande – FURG. Edição Especial para o X Encontro e Diálogos com a Educação Ambiental - EDEA Vol. 23, n. 2, 2018. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/8424>>. Acesso em: 06 dez. 2022.

GONÇALVES, Patrícia Martins. **O Discurso "Criança e Natureza"**: uma análise crítica da construção da Educação Ambiental na Educação Infantil. Tese (Doutorado). Universidade Federal do Rio de Janeiro. Faculdade

de Educação, Programa de Pós Graduação em Educação. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <<http://ppge.fe.ufrj.br/teses2021/dPatricia%20Martins%20Goncalves.pdf>>. Acesso em: 23 jan. 2023.

KRENAK, Ailton. **Ideias Para Adiar o Fim do Mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

\_\_\_\_\_. **O Amanhã Não Está a Venda**. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. **Educação ambiental: questões de vida**. São Paulo: Cortez, 2019.

\_\_\_\_\_. Contribuições teórico-metodológicas para a educação ambiental com povos tradicionais. **Ensino, Saúde e Ambiente** – Número Especial, pp. 133-146. Junho, 2020.

MARX, Karl. **O Capital** (Crítica da Economia Política), Livro I: o processo de produção do capital. Volume 2. 6. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **A Ideologia Alemã**. 1 ed. São Paulo: Expressão Popular, 2009.

QUEIROZ, Norma; MACIEL, Diva; BRANCO, Angela. **Brincadeira e desenvolvimento infantil: um olhar sociocultural construtivista**. Paidéia, 2006.

SILVA, Silvana do Nascimento; LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **O sequestro da Educação Ambiental na BNCC (Educação Infantil - Ensino Fundamental): os temas Sustentabilidade/Sustentável a partir da Agenda 2030**. XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN – 25 a 28 de junho de 2019. Disponível em: <<https://abrapecnet.org.br/enpec/xiienpec/anais/resumos/1/R0724-1.pdf>>. Acesso em: 27 nov. 2022.

TIRIBA, Lea; PROFICE, Christiana Cabicieri. Crianças da Natureza: vivências, saberes e pertencimento. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 44, n. 2, 2019.

WAPICHANA, Kamuu Dan; PIMENTAL, Aldenora. **Infância e natureza na perspectiva indígena**. Disponível em: <<https://apiboficial.org/2021/10/28/infancia-enatureza-na-perspectiva-indigena/>>. Acesso em: 09 jan. 2023.



## **CAMINHOS ALTERNATIVOS PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL ESCOLAR: A IMPORTÂNCIA DOS ESPAÇOS NÃO- FORMAIS DE ENSINO**

**Mariana de Andrade Ferreira<sup>1</sup>**  
**Helene Mariko Ueno<sup>1</sup>**

### **Resumo**

Embora existam referências consolidadas à institucionalização da educação ambiental no Brasil, sua prática ainda não é garantida nas escolas, devido à falta de diretrizes para a incorporação no currículo formal. O objetivo da pesquisa é analisar a possibilidade de integração dos ambientes educativos formais e não-formais, através do programa socioambiental “Moramos, Cuidamos, Preservamos”, da prefeitura de Jundiaí/SP, para fortalecer a formação de sujeitos ecológicos a partir da valorização da EA Crítica. Os resultados corroboram com a literatura indicando que a EA escolar costuma ter um caráter conservacionista e pragmático. A pesquisa demonstra que a integração de práticas educativas formais e não-formais pode ser muito positiva para reverter este cenário, contribuindo para a promoção de conceitos mais amplos sobre educação ambiental e meio ambiente.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental Crítica; Educação Não-Formal; Contexto Escolar.

### **Abstract**

Although there are consolidated references to the institutionalization of environmental education in Brazil, its practice is still not guaranteed in schools due to the lack of guidelines for incorporation into the formal curriculum. The aim of the research is

---

1 EACH/USP

to analyze the possibility of integrating formal and non-formal educational environments through the socio-environmental program “Moramos, Cuidamos, Preservamos,” from the municipality of Jundiaí / SP, to strengthen the formation of ecological subjects based on the valorization of Critical Environmental Education. The results corroborate with literature indicating that school environmental education tends to have a conservationist and pragmatic character. The research demonstrates that the integration of formal and non-formal educational practices can be very positive in reversing this scenario, contributing to the promotion of broader concepts about environmental education and the environment.

**Keywords:** Critical Environmental Education; Non-Formal Education; School Context.

## 1 INTRODUÇÃO

Para Layrargues e Lima (2014, p.27) “tanto do ponto de vista simbólico e político quanto do ponto de vista institucional foi do campo ambiental que a Educação Ambiental brasileira herdou a parte mais significativa de sua identidade e de suas realizações históricas”. Por isso faz sentido atribuir à Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº6.938/1981) e à Constituição Federal (1988) as primeiras referências à institucionalização da educação ambiental no Brasil.

Em ambas aparece a determinação do estado para a prática educativa em todos os níveis de ensino em prol da conscientização ambiental, em seguida, contribuindo para a promulgação Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999) instituindo a primeira legislação específica sobre o tema no país. Em síntese, é possível perceber através da análise destes documentos como a educação ambiental tem sido articulada e organizada nos espaços de ensino formal, sendo comum a indicação da transversalidade da EA no currículo escolar (BRANCO; ROYER; BRANCO, 2018; BRASIL, 1999).

Ainda assim, a prática da educação ambiental em contexto escolar não é garantida. Os documentos existentes são claramente insuficientes para nortear e fundamentar a EA na organização do currículo e implementação dentro das instituições. É preciso pensar em práticas educativas que não sejam mais fragmentadas e reducionistas; mesmo com a indicação da transversalidade no ensino, o caminho da teoria à prática ainda pode ser bem mais complexo do que se verifica, ao considerar o modelo educacional brasileiro e todos os obstáculos que enfrenta para cumprir com requisitos mínimos na garantia do direito à educação para todos (BRANCO; ROYER; BRANCO, 2018).

Por isso, o tema de pesquisa proposto valoriza a integração de práticas educativas distintas – formais e não-formais –, principalmente através da educação ambiental crítica, considerada neste trabalho como um instrumento de mobilização social e envolvimento político a ser estabelecido entre diferentes ambientes educativos (escola, comunidade, poder público) em vista da formação de sujeitos ecológicos e da sustentabilidade planetária.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

Algumas considerações conceituais são necessárias e guiaram esta pesquisa, desde a concepção de seu objetivo, até a discussão dos resultados.

Em primeiro lugar é preciso estabelecer as diferenças entre os campos educativos formais e não-formais. A educação formal, geralmente adequada a um formato específico e regulamentada por lei, possui marcas de um sistema de planejamento bastante rigoroso. A não-formal, já mais flexível, traduz um termo que designa oposição ao modo 'formal' de ensinar, pois é organizada pela criatividade da intenção educativa e pelo seu propósito comum desenvolvido entre os interessados (SIEIRO FERNANDES; AROEIRA, 2019).

Por isso, a formalidade do campo educativo institucional indica muitos aspectos acerca das relações, hierarquias e uso dos espaços, o que influencia significativamente na escolha e manutenção das abordagens pedagógicas tradicionais. Ou seja, outros pontos de vista mais críticos e reflexivos podem ser marginalizados e preteridos em função das regras estabelecidas (SIEIRO FERNANDES; AROEIRA, 2019).

Indo nesta direção, em segundo lugar, também é importante determinarmos que os projetos de educação ambiental crítica encontram-se exatamente neste local de preterimento, distantes da prática educativa escolar, pois exigem essencialmente a reflexão da ordem das coisas e seus processos. Estes projetos são aqueles que objetivam o desenvolvimento de consciência crítica capaz de interpretar a influência dos aspectos políticos, econômicos e culturais sobre o meio ambiente e a sociedade, para permitir a ampla participação social em diversos âmbitos da vida pública (GUIMARÃES; VASCONCELLOS, 2006; LAYRARGUES, 1999).

Portanto, assumir esta proposta no contexto escolar demonstra potencial de transformação da realidade, das relações sociais, das hierarquias de poder geradoras de opressão e desigualdade existentes, além de contrariar o que é esperado dentro do modelo produtivo vigente. Trata-se de atuar como resistência à prática escolar conservadora, que muitas vezes acaba por contribuir para com a manutenção das injustiças sociais e da crise ecológica reconhecida pela modernidade (LAYRARGUES, 1999; GUIMARÃES, 2012).

Em terceiro lugar, por fim, cabe destacar o uso conceitual da abordagem de educação ambiental crítica como aquela pensada em alternativa

ao conservacionismo hegemônico das décadas de 1970 e 1980, reconhecida pelo seu caráter transformador e emancipatório na práxis educativa (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

### **3. QUESTÕES DE PESQUISA**

A partir de questionamentos acerca da contribuição da educação não-formal para a promoção da educação ambiental escolar, o seguinte objetivo foi definido: Analisar a possibilidade de integração de espaços educativos não-formais ao ambiente escolar, através do programa socio-ambiental Moramos, Cuidamos, Preservamos da Unidade de Gestão da Educação da prefeitura de Jundiaí/SP, desenvolvido para crianças da educação infantil II e ensino fundamental I, tendo em vista o fortalecimento dessas ações no desenvolvimento de atitudes ecológicas e EA crítica.

O objeto de estudo evidencia-se como um cenário representativo para análise das práticas educativas ambientais na cidade, já que o programa referido atendeu 13.200 crianças em 2018 e 18.648 em 2019 – sendo que neste último ano, das 28.599 matriculadas na rede pública, aproximadamente 65% participaram de alguma ação de educação ambiental durante o período escolar (UNIDADE DE GESTÃO DE EDUCAÇÃO – JUNDIAÍ, 2019).

Buscando investigar as relações entre os distintos ambientes educativos presentes no programa estudado, definimos como estratégia central da pesquisa o cotejamento de dados coletados a partir da análise documental do projeto, entrevistas com professores da rede municipal de ensino e com informantes-chave de instituições colaboradoras das atividades.

Além disso, foram realizados grupos focais com alguns dos educadores entrevistados, visando complementar a triangulação dos resultados obtidos diante das percepções e valores pessoais dos profissionais envolvidos sobre educação ambiental. Todas as entrevistas foram realizadas virtualmente, com gravação da reunião autorizada pelas partes, cumprindo as diretrizes da Resolução CNS n° 466/2012 e da Resolução CNS n° 510/2016 e do Comitê de Ética em Pesquisa da EACH-USP.

O conteúdo das entrevistas e grupos focais foi transcrito para análise de conteúdo (BARDIN, 2009), com resultados sumarizados em quadros e texto descritivos, a partir de categorias analíticas a serem

comparadas diante da literatura em cada ambiente educativo descrito – seja no contexto escolar ou não-formal.

#### 4. ANÁLISE DE DADOS

Localizada no interior de São Paulo, a cidade de Jundiaí tem uma população estimada em 423 mil habitantes, 423,207 km<sup>2</sup> de área, e corresponde ao 7º maior PIB municipal do Estado e o 18º maior do Brasil. Além de contar com grande potencial econômico pela sua localização entre as Regiões Metropolitanas de São Paulo e Campinas, também possui relevância ambiental notável, já que tem a totalidade do seu território declarado como Área de Proteção Ambiental, visando, principalmente, a preservação florestal e das bacias hidrográficas das proximidades (IBGE, 2020; PREFEITURA DE JUNDIAÍ, 2019).

Dentre os instrumentos legais que auxiliam na manutenção da APA Jundiaí destaca-se a publicação da Lei nº 9.467/2020, que institui a Política Municipal de Educação Ambiental, atribuindo a implantação da EA no município sob responsabilidade do poder público, através da Unidade de Gestão de Educação, Fundação Serra do Japi, e DAE S/A - Água e Esgoto (empresa consorciada da cidade).

Seguindo a compreensão comum da legislação federal, a política estabelece que a educação ambiental deve ser inserida de maneira transversal ao currículo escolar, a partir de uma prática integrada aos projetos político pedagógicos das instituições de ensino, de forma contínua e permanente (JUNDIAÍ, 2020).

Neste sentido, destaca-se o programa “Moramos, Cuidamos, Preservamos”, desenvolvido em 2017 pelo Núcleo Socioambiental da Unidade de Gestão de Educação de Jundiaí — órgão responsável pela gestão da educação pública no município. Trata-se de uma iniciativa que pretende integrar ações associadas ao meio ambiente e à cultura para crianças da educação básica na cidade.

De acordo com o projeto teórico, disponibilizado pela prefeitura, “o programa [...] foi pensado levando-se em conta os espaços educativos da cidade e os conteúdos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), desta forma ele é composto de vivências” que são adaptadas para cada faixa etária, assumindo a educação ambiental como “um processo de aprendizagem permanente já que proporciona mudanças na qualidade de vida e na consciência de conduta pessoal” dos indivíduos. (Quadro 1).

**Quadro 1.** Descrição das vivências do Programa Moramos, Cuidamos, Preservamos.

Vivência	Local		Grupo/Ano
Conhecendo o Jardim – Sementes	Jardim Botânico de Jundiá Valmor de Souza (JBJ)	área de lazer, pesquisa e paisagismo	Grupo 4 (4 anos) Educação Infantil II
Passaporte Cultural – Guardiões do Patrimônio	Complexo Fepasa	patrimônio cultural da cidade	Grupo 5 (5 anos) Educação Infantil II
Bem Estar Animal	Nas escolas	atividades na escola	
Guardiões da Natureza	Centro de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (GERESOL)	organização com fim específico	1º ano (6 anos) Ensino Fundamental I
Pequeno Cientista da Natureza	Centro de Referência em Educação Ambiental (CREAM)	área de proteção ambiental	2º ano (7 anos) Ensino Fundamental I
Bioma Cerrado	Unidade de Desenvolvimento Ambiental (UNIDAM)	área de lazer, pesquisa e paisagismo	
Bem estar Animal	Nas escolas	atividades na escola	3º ano (8 anos) Ensino Fundamental I
De olho na Mata	Associação Mata Ciliar	ONG de conservação da biodiversidade	
Passaporte Cultural – Guardiões do Patrimônio	Museu Solar do Barão	patrimônio cultural da cidade	4º ano (9 anos) Ensino Fundamental I
Guardiões das Águas	Nascentes de rios da região	área de proteção ambiental	
Águas de Jundiá	Sede do Departamento de Água e Esgoto (DAE)	organização com fim específico	5º ano (10 anos) Ensino Fundamental I

**Fonte:** Adaptado de “Programa Moramos, Cuidados, Preservamos” da UGE – Jundiá.

Com relação à distribuição das atividades ao longo das etapas da educação básica, embora a proposta seja de atendimento contínuo aos alunos, a adesão ao programa é de livre escolha dos gestores escolares e depende da inclusão das vivências nos planos pedagógicos previamente, nem sempre efetivando continuidade para todas as crianças. A integração ao ensino escolar fica claramente sob responsabilidade individual dos educadores, que têm autonomia para trabalhar o currículo escolar dentro das suas necessidades e preferências.

Por isso, buscou-se o cotejamento das temáticas centrais abordadas nas práticas de educação ambiental a partir da leitura flutuante dos relatos na íntegra e também das respostas acerca dos principais temas



abordados com as crianças. O Quadro 2 indica as ocorrências tanto na visão dos educadores em contexto escolar, quanto das instituições parceiras, e por fim através da análise documental.

**Quadro 2.** Síntese de temas recorrentes no programa e em contexto escolar

Vivência	Temas recorrentes		
	Educadores em contexto escolar	Instituições parceiras	Análise documental
CONHECENDO O JARDIM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arborização urbana e reflorestamento;</li> <li>• alimentação saudável e horta escolar;</li> <li>• importância da reciclagem e reaproveitamento de resíduos orgânicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• conservação biológica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proporcionar contato direto com a natureza;</li> <li>• conservação biológica;</li> </ul>
BIOMA CERRADO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importância e ações cotidianas para cuidar do meio ambiente;</li> <li>• importância da reciclagem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• conservação biológica;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• conservação biológica;</li> </ul>
DE OLHO NA MATA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorização das áreas verdes preservadas da cidade;</li> <li>• proporcionar contato direto com a natureza;</li> <li>• importância do descarte adequado de resíduos;</li> <li>• estudo da natureza, dos seres vivos e recursos naturais;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• informar sobre fauna nativa e evitar acidentes urbanos com animais;</li> <li>• conservação biológica;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• conservação biológica;</li> </ul>
PEQUENO CIENTISTA DA NATUREZA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• valorização das áreas verdes preservadas da cidade;</li> <li>• proporcionar contato direto com a natureza;</li> <li>• estudo das características biológicas e ecológicas dos ecossistemas com foco na Mata Atlântica;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proporcionar contato direto com a natureza;</li> <li>• conservação biológica;</li> <li>• incentivo à investigação científica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proporcionar contato direto com a natureza;</li> <li>• conservação biológica;</li> <li>• incentivo à investigação científica</li> </ul>

Vivência	Temas recorrentes		
	Educadores em contexto escolar	Instituições parceiras	Análise documental
GUARDIÕES DAS ÁGUAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poluição hídrica;</li> <li>descarte correto de óleo e resíduos eletrônicos;</li> <li>importância da reciclagem;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>proporcionar contato direto com a natureza;</li> <li>estudo dos caminhos da água e importância de sua preservação;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>proporcionar contato direto com a natureza;</li> <li>consumo consciente da água;</li> </ul>
ÁGUAS DE JUNDIAÍ		<ul style="list-style-type: none"> <li>consumo consciente da água;</li> <li>estudo dos caminhos da água e importância de sua preservação;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>consumo consciente da água;</li> </ul>
PASSAPORTE CULTURAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Educação Infantil II:</li> <li>estudo da identidade cultural;</li> <li>estudo e observação atenta da natureza aliada ao brincar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>educação patrimonial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>educação patrimonial</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ensino Fundamental:</li> <li>estudo e investigação do ambiente local e proximidades da escola;</li> <li>preservação ambiental e cultural (patrimônios materiais e imateriais da cidade)</li> </ul>		
BEM ESTAR ANIMAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sem dados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>educação humanitária</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>educação humanitária</li> </ul>
GUARDIÕES DA NATUREZA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consumo consciente;</li> <li>importância da reciclagem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>gerenciamento sustentável de resíduos sólidos e descarte adequado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>gerenciamento sustentável de resíduos sólidos e descarte adequado</li> </ul>

**Fonte:** Elaboração própria.

A partir destes dados é possível comparar as visões que os diferentes atores têm sobre as atividades de educação ambiental realizadas, diante das correspondências entre o que é abordado dentro e fora da escola com algumas poucas divergências esperadas, já que o programa foi elaborado conjuntamente com as equipes dos locais visitados.

Além disso, o quadro permite inferir a respeito da existência da prática interdisciplinar, já que esse aspecto é um fator crucial para reconhecer uma ação educativa enquanto educação ambiental e não apenas como ensino de ciências ou ecologia. Se os temas relatados pela maioria dos professores indicam que a educação ambiental na escola se relaciona a conteúdos de ciências naturais, então podemos identificar a ocorrência da educação ambiental sob viés pragmático e conservacionista, mas não crítico.

Os relatos dos educadores também deixam claro a autonomia que possuem para definir o foco das atividades com os alunos, demonstrando a existência de contextos mais diretivos em alguns casos, de acordo com a gestão escolar, e outros nos quais depende exclusivamente do professor a integração das vivências externas às temáticas trabalhadas em sala de aula.

Portanto, embora as vivências do programa se destaquem no âmbito da EA escolar, a necessidade de cumprimento do currículo formal muitas vezes se sobrepõem, indicando para os conteúdos programáticos mais limitados e distantes da prática interdisciplinar prevista pelo programa.

Nesse sentido, buscando inferir sobre a orientação político-pedagógica do processo educativo escolar a partir dos professores entrevistados, os dados apresentados a seguir corroboram com as divergências temáticas encontradas. A compreensão dos professores sobre o conceito de educação ambiental permite sintetizar os vieses dos relatos acerca de sua prática pedagógica, já que conjuga nas respostas percepções de teoria e prática (Quadro 3).

As categorias de resposta estabelecidas permitiram a distinção de duas compreensões opostas sobre educação ambiental: de um lado sob o viés pragmático, e de outro, a partir de um olhar sócio-formativo. Isto é, embora os discursos tenham apontado para uma práxis que pretende se aproximar da realidade dos alunos, a visão sobre as práticas ambientais foi comumente associada ao contato com a natureza ou elementos naturais fora da sala de aula.

**Quadro 3.** Entendimento dos professores sobre educação ambiental.

<b>Alinhamento entre valores, atitudes e conhecimento em Educação Ambiental</b>
Reconhecem que educação ambiental envolve aspectos sociais, políticas, econômicas e ecológicas
Entendem que educação ambiental não está relacionada exclusivamente ao cuidado de ambientes naturais, mas também com cuidar do ambiente onde se está inserido
Admitem que educação ambiental deve ser responsável por conscientizar sobre preservação de recursos naturais, cuidado com bens de uso comum e proporcionar conhecimentos sobre o meio ambiente
Relacionam educação ambiental à atenção com o coletivo, de uma educação voltada para o cuidado de todos

**Fonte:** Elaboração própria.

Uma possível explicação seria que as respostas referem-se aos conceitos de EA sob os quais os educadores estão mais expostos, a partir de experiências apreendidas, inclusive direcionadas pelas formações oferecidas previamente no próprio programa, distanciando-se de suas visões pessoais.

Com o Quadro 4 sintetizando as incoerências entre o que se entende como problema socioambiental na visão dos professores e as temáticas principais do programa de educação ambiental desenvolvido para atender as escolas, essas compreensões se evidenciam: o conceito aprendido de “meio ambiente” demonstra estar ainda mais distante da realidade dos educadores. Para isso, foram usados os dados de entrevistas com instituições parceiras na identificação dos temas recorrentes nas vivências, em contraposição aos relatos dos professores sobre quais são os principais problemas socioambientais da cidade de Jundiáí.

**Quadro 4.** Alinhamento entre temas recorrentes em EA e problemas socioambientais locais.

<b>Temáticas socioambientais locais abordadas pelo programa</b>	<b>Problemáticas socioambientais pontuadas pelos educadores escolares</b>
Estudo das características biológicas e ecológicas naturais	Problemáticas associadas à conservação biológica e ambiental
Valorização das áreas verdes preservadas da cidade	
Valorização do contato direto com a natureza	
Educação humanitária	

Temáticas socioambientais locais abordadas pelo programa	Problemáticas socioambientais pontuadas pelos educadores escolares
Uso responsável de recursos naturais	Problemáticas associadas à comportamentos individuais da sociedade civil quanto a cuidado ambiental
Gerenciamento sustentável de resíduos sólidos e descarte adequado	
Educação patrimonial	Problemáticas associadas à infraestrutura e planejamento urbano
Poluição dos ambientes naturais	Problemáticas associadas à expansão dos espaços urbanos por demanda de aumento populacional
--	Problemática associada à ausência de políticas públicas
--	Problemática associada ao sistema econômico atual

**Fonte:** Elaboração própria.

O maior destaque aqui se dá com a ampla recorrência de assuntos associados à conservação biológica e ambiental dentro do Programa, enquanto que este foi um tema reconhecido pelos educadores nos grupos focais como positivo para a cidade, ou seja, não citado como problemática central – especialmente diante da existência de tantas áreas de preservação restrita no município. Por outro lado, as problemáticas associadas à infraestrutura e planejamento urbano e à expansão dos espaços urbanos por demanda de aumento populacional foram as mais citadas pelos educadores e não demonstram ser temas prioritários nas atividades de EA desenvolvidas pelo programa ou nas escolas.

Outro ponto evidenciado por este quadro comparativo é a relevância das temáticas associadas a valorização de comportamentos individuais para cuidado ambiental, ainda mais se considerarmos o viés analisado em todos os parâmetros anteriores, que evidenciava o caráter comportamentalista das propostas.

Diante das inconsistências identificadas até aqui, os educadores responsáveis pelas vivências nos espaços não-formais foram consultados e questionados quanto às contribuições que as atividades realizadas deveriam exercer para a formação das crianças (Quadro 5). Esperava-se clareza dos entrevistados na indicação dos motivadores e importância das vivências, proporcionando dados de comparação ao que os professores em contexto escolar relataram.

**Quadro 5.** Importância da atividade de acordo com as instituições parceiras do programa.

Compreensão da relevância da atividade	Ocorrência de respostas
“Sensibilizar e criar consciência ambiental” (propor e multiplicar bons hábitos de cuidado socioambiental)	7
Transmitir informações e conhecimentos relevantes	5
Criar senso de pertencimento com o local e a cidade	3
Vivenciar conteúdos estudados na escola	3
Criar memórias de afeto e experiências marcantes	3
“Desenvolver educação humanitária” (de afeto, empatia e respeito ao outro e todos os seres vivos)	2
Compreender ambientes preservados vs ambientes naturais	1

**Fonte:** Elaboração própria.

A expectativa de criar senso de pertencimento ao local e à cidade, de desenvolver uma educação humanitária e despertar uma reflexão crítica entre ambientes preservados e naturais aparece em segundo plano para os respondentes. Percebe-se potencial de expor aos educandos pautas ambientais relevantes na agenda política atual, com certa variedade de temas, que tendem a ser tratados pelos aspectos físicos do meio ambiente, sem maior alcance com as relações sociais do termo socioambiental.

O primeiro destaque a ser feito refere-se à compreensão dos termos ‘sensibilização’ e ‘conscientização’ ambiental, que aparecem diversas vezes nos relatos dos respondentes, mas sem uma definição exata do que esses valores representam. As falas sugerem um processo de propor às crianças bons hábitos de cuidado socioambiental, de forma que possam se tornar multiplicadores desses comportamentos em suas casas e convívio familiar, além de possibilitar a formação de uma nova geração de cidadãos mais responsáveis no cuidado com o meio ambiente e a cidade.

Em segundo lugar, as falas indicam preocupação das instituições parceiras em transmitir informações e conhecimentos relevantes do ponto de vista socioambiental, para contribuir com a formação de indivíduos mais bem informados, que novamente possam estar dispostos a melhorar seus comportamentos de cuidado ambiental.

Além disso, os parceiros do programa também pontuaram diversas vezes o despreparo dos professores para estabelecer as vivências como

visitas técnicas e não como passeios enquanto uma das dificuldades principais para alcançar o sucesso das atividades. Desta forma, o ensino remoto durante a pandemia da covid-19 somente potencializou estes desafios, tornando mais evidente que a EA escolar muitas vezes não reconhece a integração entre disciplinas, permanece limitada pelos recursos físicos e estruturais das escolas e distante do currículo tradicional.

## 5. DISCUSSÃO DE RESULTADOS

A partir da análise das compreensões e influências de educação ambiental escolar encontradas no caso estudado é possível dizer que predomina o viés pragmático e conservacionista nas atividades desenvolvidas. Embora se reconheça a importância da educação ambiental para abranger aspectos sociais, políticos, econômicos e ecológicos, os professores ainda se mantêm limitados a uma abordagem disciplinar e utilitarista, e é exatamente esta perspectiva conservacionista que encontra-se consolidada no cenário escolar brasileiro (GUIMARÃES, 2012).

Quando comparamos as temáticas centrais abordadas pelo programa estudado, concluímos também incoerências entre o que se entende como problema socioambiental e as temáticas principais do programa de educação ambiental escolar. A partir das problemáticas socioambientais admitidas pelos educadores escolares fica evidente o reconhecimento desses problemas locais exclusivamente associados à cidade enquanto ambiente artificialmente construído, sem conexão com 'meio ambiente'.

É comum que na abordagem conservacionista de EA, a compreensão de 'meio ambiente' seja simplista e pragmática, desconsiderando a complexidade do conceito em si. Neste sentido, a prática educativa não busca entender os problemas ambientais na sua origem, não analisa os processos sociais e históricos relacionados à natureza, e não considera as diferentes perspectivas e aplicações do meio ambiente (CARVALHO, 2012; GUIMARÃES, 2020).

A presente pesquisa indica que os professores têm a intenção de instruir os alunos sobre questões ambientais, mas acabam perpetuando uma abordagem conservadora da educação ambiental. Eles se concentram em comportamentos individuais, colocando a responsabilidade sobre as crianças para cuidar do meio ambiente no futuro, sem considerar as causas profundas dos problemas ambientais, como processos sociais e históricos que precisam ser compreendidos.



Essa práxis de educação ambiental está associada à prática educativa de caráter comportamentalista e instrumental. A perspectiva comportamental da educação, advinda da matriz teórica da psicologia de mesmo nome, entende possível a transformação de vontades subjetivas e ações individuais através de um processo plenamente racional, da avaliação do custo-benefício de cada escolha e da disponibilidade de informações coerentes, sem considerar a complexidade da consciência humana e a multiplicidade de fatores que influenciam estas situações, como as experiências afetivas e emocionais (CARVALHO, 2012).

Como contraponto, fala-se em orientações crítico-reflexivas educacionais que diferem da perspectiva comportamental pela “concepção de educação como processo permanente, aberto e formativo, no qual a relação de ensino/aprendizagem envolve processos cognitivos e socio-culturais de atribuição de significados” (CARVALHO, p.187, 2012). Nessas abordagens a aprendizagem é contextualizada e o sujeito é protagonista ao livremente considerar seu modo de vida para atribuir sentido no processo de aprender; por isso é que se aproxima da educação ambiental crítica e emancipadora, permitindo a ruptura do paradigma e a construção de um novo cenário não mais focado no indivíduo e nas partes isoladas do coletivo.

Os temas recorrentes no projeto do programa e no relato das instituições parceiras e dos professores são comuns nas correntes de educação ambiental mais paradigmáticas e conservadoras, mas isso não indica um problema por si só. A partir da comparação dos dados em cada um dos cenários de realização do programa – contexto escolar e não-escolar – podemos inferir que o que orienta os temas-geradores de EA escolar são os espaços não-formais disponíveis na cidade e não as problemáticas socioambientais locais.

Pode ser interessante analisar também que estes locais visitados desempenham um papel socioambiental significativo para a cidade, para além de serem espaços reconhecidos pelo trabalho que desempenham em suas respectivas áreas. E este é o ponto-chave de virada da prática pedagógica: os espaços não-formais da cidade se destacaram como tema gerador de educação ambiental escolar, promovendo integração dos espaços educativos, ainda que com inconsistências entre os educadores e as temáticas trabalhadas.

Os dados contrariam a hipótese inicial da pesquisa, de que os problemas socioambientais seriam os principais temas-geradores de educação

ambiental escolar. No caso analisado, a associação das práticas de educação não-formal ao ambiente escolar foi capaz de potencializar a educação ambiental crítica, já que as vivências fora da sala de aula estimularam o desenvolvimento de compreensões sobre 'meio ambiente' mais amplas do que apenas a práxis escolar mostrou possível.

Neste sentido, a literatura corrobora com os resultados indicando que a educação ambiental não-formal é capaz de promover reflexões que a escolar não alcança, e o uso dos espaços da cidade como prática educativa é um exemplo disso (GUIMARÃES; VASCONCELLOS, 2006).

A flexibilidade das metodologias e a distinta organização dos ambientes educativos não-formais são algumas das explicações consideradas. Mas deve-se ter em vista que, em suma, a Educação Não-Formal já carrega desde sua origem popular, especialmente na América Latina, a capacidade de potencializar estratégias educativas crítico-reflexivas (GUIMARÃES; VASCONCELLOS, 2006; SIEIRO FERNANDES; AROEIRA, 2019).

Ademais, o desafio de qualquer projeto educativo é primariamente se fortalecer como proposta de transformação da esfera social, enquanto um ato político que vai além da transmissão de informações, da atividade de ensinar conceitos e conhecimentos científicos. E esta é também a premissa e responsabilidade essencial de um projeto educativo ambiental: proporcionar aos sujeitos uma visão de mundo direcionada à complexidade, ensinar habilidades críticas que questionam a realidade vivida, resgatando a cidadania e incentivando a reflexão sobre as experiências individuais e coletivas da sociedade com o meio ambiente.

## **6. CONCLUSÕES**

A educação ambiental é comprovadamente fundamental para o desenvolvimento de sociedades sustentáveis em vista da transformação da realidade atual e das crises vigentes. Na escola, ela desempenha um papel essencial na formação de crianças e jovens capazes de agir de forma responsável e consciente em relação ao futuro. No entanto, para que a educação ambiental seja eficaz, é preciso explorar diferentes metodologias e espaços de aprendizagem, além da sala de aula.

Neste sentido, os espaços não-formais de educação ambiental têm se mostrado uma ferramenta importante para a formação de jovens conscientes e comprometidos com a preservação do meio ambiente. Esses espaços, que não seguem a estrutura tradicional da sala de aula,

permitem aos estudantes uma experiência mais interativa e imersiva, que estimula a reflexão e o compromisso com o processo de aprendizagem.

Além disso, os espaços não-formais de educação ambiental também oferecem aos estudantes a oportunidade de desenvolver habilidades ativas, como liderança, comunicação e trabalho em equipe, o que é fundamental para o seu desenvolvimento pessoal e profissional, especialmente enquanto cidadãos da sustentabilidade.

No entanto, para que sejam realmente eficazes, é preciso planejamento e uso adequados, a partir de atividades que envolvam os alunos de forma ativa e que promovam a reflexão e o compromisso ambiental. Ou seja, é indispensável a integração entre o que é aprendido nos espaços não-formais e o que é ensinado na sala de aula, para que os estudantes possam ampliar seus conhecimentos sobre a questão ambiental e compreender a importância da preservação do meio ambiente, superando o caráter conservacionista da EA escolar.

Em conclusão, os espaços não-formais de ensino demonstram ser uma ferramenta valiosa para a educação ambiental escolar, especialmente diante de suas características herdadas do campo educativo popular e social. Com este trabalho, esperamos contribuir para a integração de diferentes ambientes educativos, viabilizando a valorização dos pontos de complementaridade a partir das diferenças evidenciadas, pois é somente a partir delas que se cria um mundo novo com respeito e esperança.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.

BRANCO, E. P.; ROYER, M. R.; BRANCO, A. B. G. A abordagem da Educação Ambiental nos PCNS, nas DCNS e na BNCC. **Nuances: estudos sobre Educação**, Presidente Prudente, v. 29, n. 1, 2018. Disponível em: <<https://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/5526>>. Acesso em: 01 fev. 2023.

BRASIL. **Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília: 27 de abr. de 1999. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm)>. Acesso em: 01 fev. 2023.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental e formação do sujeito ecológico**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

IBGE. Cidades e Estados: Jundiaí-SP. **IBGE**, 2020. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sp/jundiai.html>>. Acesso em: 11 fev. 2023.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. 8ª ed. Campinas: Papyrus, 2012.

\_\_\_\_\_. **Caminhos da educação ambiental: Da forma à ação**. 1ª ed. Campinas: Papyrus, 2020. 157 p. Ebook.

GUIMARÃES, M.; VASCONCELLOS, M. M. N. Relações entre educação ambiental e educação em ciências na complementaridade dos espaços formais e não formais de educação. **Educar em Revista**, n.27, jan. 2006. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/er/a/p8y9Hr36xKxzYYLhGn4rG-3q/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 01 fev. 2023.

JUNDIAÍ. Lei nº 9.467, de 12 de agosto de 2020. Institui a Política Municipal de Educação Ambiental. **Imprensa Oficial do Município de Jundiaí**: seção 1: Poder Executivo, ed. 4781, p. 8-11, ago. 2020. Disponível em: <[https://imprensaoficial.jundiai.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/08/5f297173-bae9-4bb5-a588-3c6dcb942e4d\\_Edi%C3%A7%C3%A3o-4781-14-08-2020.pdf](https://imprensaoficial.jundiai.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/08/5f297173-bae9-4bb5-a588-3c6dcb942e4d_Edi%C3%A7%C3%A3o-4781-14-08-2020.pdf)>. Acesso em: 11 fev. 2023.

LAYRARGUES, P. P. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema-gerador ou a atividade-fim da educação ambiental? *In*: REIGOTA, M. (Org.). **Verde Cotidiano**: o meio ambiente em discussão. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 1999. p. 131-148.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 23-40, jan.-mar. 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-753-2014000100003X&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753-2014000100003X&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 29 jan. 2023.

PREFEITURA DE JUNDIAÍ. A cidade: Perfil. **Prefeitura de Jundiaí**, 2019. Disponível em: <<https://jundiai.sp.gov.br/a-cidade/perfil/>>. Acesso em: 01 fev. 2023.

SIEIRO FERNANDES, R.; AROEIRA GARCIA, V. Educação não formal no contexto brasileiro e internacional: tensões que perpassam a formulação conceitual. **Revista Espaço Pedagógico**, v. 26, n. 2, p. 498-517, mai. 2019. Disponível em: <<http://seer.upf.br/index.php/rep/article/view/7200>>. Acesso em: 03 fev. 2023.

UNIDADE DE GESTÃO DE EDUCAÇÃO – JUNDIAÍ. Quantidade de matriculados na faixa etária de 4 a 10 anos nas escolas públicas municipais e contratadas. **Observatório Jundiaí**, 2019. Disponível em: <[https://observatorio.jundiai.sp.gov.br/detalhes\\_indicador.php?setor=educacao\\_cultura&indic=quantidade\\_de\\_matriculados\\_na\\_faixa\\_etaria\\_de\\_4\\_a\\_10\\_anos\\_nas\\_escolas\\_publicas\\_municipais\\_e\\_contratadas\\_un](https://observatorio.jundiai.sp.gov.br/detalhes_indicador.php?setor=educacao_cultura&indic=quantidade_de_matriculados_na_faixa_etaria_de_4_a_10_anos_nas_escolas_publicas_municipais_e_contratadas_un)>. Acesso em: 03 fev. 2023.

# EDUCAÇÃO CLIMÁTICA CRÍTICA PARA AGENTES COMUNITÁRIOS AMBIENTAL CLIMÁTICO DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

Luciana Ribeiro Leda<sup>1</sup>  
Elieanae Genésia Corrêa Pereira<sup>1</sup>  
Martha Macedo de Lima Barata<sup>1</sup>  
Clélia Christina Mello Silva Almeida da Costa<sup>1</sup>

## Resumo

Um dos maiores problemas deste século é o agravamento das mudanças climáticas. A educação ambiental surge como proposta para o desenvolvimento sustentável, assim, a formação do educador ambiental climático precisa desenvolver competências e habilidades que os tornem 'sujeitos ecológicos'. Neste sentido, o objetivo deste estudo foi avaliar a percepção e saberes sobre as mudanças climáticas de agentes ambientais comunitários climáticos participantes de um curso de qualificação profissional oferecido pela equipe do LAPSA-IOC/FIOCRUZ, em contexto de educação ambiental crítica. Para tal, avaliou-se os resultados obtidos a partir dos textos elaborados em uma atividade assíncrona, sobre mudanças climáticas utilizando-se a técnica da Tematização. Como resultados foram elencados quatro temas: Problemas, Consequências, Responsáveis e Ações, em um n = 247. Este estudo conseguiu expor percepções dos ACAC e favorecer o seu compartilhamento, contribuindo para a desconstrução e (re)construção de saberes e ideias, dentro de uma perspectiva crítica, nos contextos pedagógico e da pesquisa.

**Palavras-chave:** Percepção ambiental; Mudança climática; Educação Ambiental Crítica.

1 LAPSA-IOC/FIOCRUZ

### **Abstract**

One of the biggest problems of this century is the worsening climate change. Environmental education emerges as a proposal for sustainable development, thus, the training of climate environmental educators needs to develop skills and abilities that make them 'ecological subjects'. In this sense, the objective of this study was to evaluate the perception and knowledge about climate change of climate community environmental agents participating in a professional qualification course offered by the LAPSA-IOC/FIOCRUZ team, in the context of critical environmental education. To this end, the results obtained prepared in an asynchronous activity on climate change were evaluated using the Thematization technique. As a result, four themes were listed: Problems, Consequences, Responsible and Actions, in  $n = 247$ . This study was able to expose perceptions of ACACs and favor their sharing, contributing to the deconstruction and (re) construction of knowledge and ideas, inside a critical perspective, in the pedagogical and research contexts.

**Keywords:** Environmental Perception; Climate Change; Critical Environmental Education.



## 1 INTRODUÇÃO

González e Meira (2020), baseados no Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) de 2014, afirmam que uma das grandes adversidades deste século é o agravamento das mudanças climáticas. Embora muito tenha se divulgado sobre variadas ações para tentar conter o seu avanço, os autores reforçam que esta temática possui interesse social, político, científico e para a imprensa, justamente porque o reflexo de seu agravamento interfere diretamente no cotidiano do ser humano. Contudo, segundo os autores, é possível perceber a baixa prioridade política e social para a atenuação dessa problemática global (GONZÁLEZ; MEIRA. 2020). Ações nesta direção são inibidas em parte pela dificuldade de cientistas do clima em comunicar os perigos e incertezas que induzem a mudança de atitude da sociedade considerando o longo prazo dos eventos e estudos (PBMC, 2014, p. 27).

De acordo com a *International Alliance of Leading Education Institutes* (IALEI), uma das estratégias de mitigação e adaptação diante do avanço das mudanças climáticas é a utilização da educação para o desenvolvimento sustentável (JACOBI *et al.*, 2011; MELLO-SILVA; GUIMARÃES, 2018). Conforme a IALEI, “mais fortemente do que qualquer outra questão, a mudança climática testa a capacidade da educação de organizar a aprendizagem em torno de problemas caracterizados por dinâmicas sociais complexas, conhecimento incerto e riscos” (IALEI, 2009, p. 14, tradução nossa).

Por outro lado, Mello-Silva e Guimarães (2018) refutam parte dos argumentos da IALEI, afirmando que as atividades pedagógicas referentes à mitigação e adaptação às mudanças climáticas ainda são incipientes e sem uma base teórica precisa. Globalmente, cientistas têm se esforçado em reduzir as incertezas e melhorar a sua comunicação sobre esta nova e complexa área do conhecimento, onde o bem público clima pode afetar a sociedade globalmente e as ações de mitigação e adaptação ao risco climático são adotadas localmente (PBMC, 2014; ROSENZWEIG *et al.*, 2018).

Mas, o que efetivamente deve-se ensinar? Mckeown e Hopkins (2010) identificam dois segmentos dentro dessa temática: o primeiro refere-se a ‘Ensinar sobre o clima’, inserida nas ciências naturais e contendo um conjunto de conteúdos pertencentes às matrizes curriculares, como por exemplo: atmosfera, climatologia e meteorologia. Para González e

Meira (2020), esta vertente é considerada “uma alfabetização climática, ecológica ou científica” (p. 162).

O segundo segmento relaciona-se com o ‘Ensinar para as mudanças’, sendo este o espaço de debate sobre as mudanças climáticas (MCKEOWN; HOPKINS, 2010). Neste quesito, os referidos autores levantam uma série de questionamentos que conduzem à reflexão sobre a importância do docente educar para as mudanças climáticas, atuando de formas inter e transdisciplinar e auxiliando, assim, os estudantes a “diminuir as mudanças negativas, adaptar-se às mudanças, e promover mudanças positivas” (p. 18).

Na busca pelo educador ambiental climático que atenda ao segundo segmento salientado por Mckeown e Hopkins (2010), se faz necessário desenvolver nesses profissionais competências e habilidades que os tornem ‘sujeitos ecológicos’ (CARVALHO, 2001 *apud* GUIMARÃES, 2004), para que, então, consigam desenvolver nos seus estudantes uma postura crítico-transformadora relacionada à temática mudança climática. Tais competências e habilidades devem estar alicerçadas por eixos formativos, que darão suporte aos educadores ambientais climáticos na constituição de espaços educativos fundamentados em uma educação ambiental crítica e reflexiva (GUIMARÃES, 2004).

Pensando nessa emergência climática, o Laboratório de Avaliação e Promoção da Saúde Ambiental (LAPSA) do Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz (IOC/ FIOCRUZ-RJ) se aliou à Secretaria de Ambiente e Clima da Cidade do Rio de Janeiro (SMAC/RJ), para juntos construir coletivamente uma proposta inovadora. Deste coletivo, originou o projeto intitulado ‘Ensino, Pesquisa e Extensão nos núcleos de educação ambiental e climática no município do RJ’, embasado na educação ambiental crítica (EAC) e nos pressupostos da educação transformadora e emancipatória de Paulo Freire (LAYRARGUES; LIMA, 2014; GUIMARÃES, 2004; LOUREIRO, 2015, DICKMANN; CARNEIRO, 2021).

Este projeto de parceria, que almejou promover ensino, pesquisa e atividades extensionistas, integra o Plano de Desenvolvimento Sustentável e Ação Climática da Cidade do Rio de Janeiro e aos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU). A saber, o Programa Comunitário de Educação Ambiental e Ação Climática do município do Rio de Janeiro da SMAC-RJ foi iniciado em 2021, com a contratação de Agentes Comunitários Ambientais Climáticos

(ACAC), para perceberem, refletirem e transformarem a realidade dos seus territórios.

Com base no contexto supracitado, o objetivo deste estudo foi avaliar a percepção de conhecimentos sobre mudanças climáticas, dos ACAC participantes do um Curso de Qualificação Profissional oferecido pela equipe do LAPSA/FIOCRUZ inserido no projeto.

## 2. METODOLOGIA

Uma das ações do Projeto de parceria entre o LAPSA e a SMAC foi a elaboração e execução do 'Curso de qualificação profissional sobre educação ambiental e climática', calcado nos pressupostos teóricos e metodológicos da EAC e da educação climática.

O referido curso foi realizado para e com os ACAC, cujo lema proposto "Perceber, Refletir e Agir". Por meio da metodologia utilizada, os estudantes foram guiados a 'Perceber' os problemas em seus territórios; 'Refletir' sobre estes problemas, discutindo soluções viáveis, para então, 'Agir' em prol da transformação da realidade local. Os ACAC foram divididos em duas turmas, uma pela manhã e outra à tarde, sendo a primeira iniciando com 51 discentes e a segunda com 27.

Faz-se necessário ressaltar que o público alvo assinou o 'Termo de Consentimento Livre e Esclarecido' e o 'Termo de autorização de uso de imagem e som', disponibilizado e explicado pelas pesquisadoras, de acordo com o Comitê de Ética Nacional, Plataforma Brasil, resolução 466/12 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, no que diz respeito à pesquisa com seres humanos da FIOCRUZ/RJ.

O Curso de Qualificação iniciou-se em 26 de outubro de 2022 e terminou em 06 de fevereiro de 2023, totalizando 60 horas de carga horária e ocorrendo presencialmente nas dependências do IOC/FIOCRUZ-RJ, no município do Rio de Janeiro. Foram 12 encontros semanais durante os quais foram debatidos assuntos pertinentes à educação ambiental e climática (QUADRO 1).

Os discentes desenvolveram atividades em classe (síncronas) e extraclasse (assíncronas), almejando ampliar os olhares do que foi debatido/discutido para os seus contextos socioambientais nos territórios. No tocante às atividades assíncronas, foram solicitadas sete tarefas ao longo do curso, todas com roteiros previamente estabelecidos e os resultados das atividades socializados em turma, na aula subsequente.

**Quadro 1:** Temáticas abordadas no Curso de Qualificação

<b>BLOCO 01 - OS PRINCIPAIS PROBLEMAS AMBIENTAIS E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b>
Percepções e concepções de ambiente.
Educação Ambiental: Questões ambientais do cotidiano.
Educação Ambiental: conceitos, características e ações práticas.
Educação ambiental e climática: Materiais educativos e Agenda 30 Comunitária.
<b>BLOCO 02 - AS QUESTÕES CLIMÁTICAS</b>
Estratégias pedagógicas para implementação da educação ambiental e climática no território.
Problemática ambiental global
Problemas ambientais e climáticos: Consequências, mitigação e adaptação;
Vulnerabilidade socioambiental e climática: justiça ambiental.
<b>BLOCO 03 - PROBLEMAS E POSSIBILIDADES DE MITIGAÇÃO AMBIENTAL NO TERRITÓRIO</b>
Mudanças climáticas, produção de alimento e segurança alimentar;
Estratégias pedagógicas para implementação da educação ambiental e climática no território - Apresentação

Para o presente artigo, realizou-se um recorte temático, focado nas questões climáticas, preconizadas no Bloco 02 do Curso (QUADRO 1). Assim, a nossa proposta metodológica foi analisar a atividade assíncrona (FIGURA 1) relacionada às mudanças climáticas, onde foi solicitado aos alunos que assistissem a dois vídeos (um com a mensagem do Secretário Geral da ONU sobre o Relatório do IPCC e outro com informações sobre as mudanças climáticas) e depois escrevessem um pequeno texto sobre o que haviam entendido sobre o assunto. O mesmo foi apresentado pelos ACAC às turmas realizando-se uma breve discussão.

Avalia-se neste artigo os resultados obtidos a partir dos textos elaborados na atividade assíncrona, utilizando a técnica da Tematização proposta por Fontoura (2011), que preconiza a leitura minuciosa do material produzido, para a demarcação dos trechos significativos e relevantes; sua classificação em ideias-chave e agrupamento dos temas semelhantes/pertinentes e posterior definição das unidades de contexto e de significado. A finalização da análise ocorre com a separação das unidades de contexto do corpus, fazendo-se a interpretação dos dados à luz dos referenciais teóricos.

	<b>MINISTÉRIO DA SAÚDE</b> Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) Instituto Oswaldo Cruz (IOC) Laboratório de Avaliação e Promoção da Saúde Ambiental (LAPSA)		<b>AMBIENTE E CLIMA</b>
<b>Curso:</b> Educação Ambiental e Climática para Agentes Ambientais e Encarregados dos Núcleos de Educação Ambiental e Climática do Município do RJ			
<b>Docentes:</b> Pesquisadores Equipe LAPSA		<b>Data de entrega da atividade:</b> 12/12/2022	
<b>Nome do estudante:</b>			
<b>NÚCLEO:</b>			
<b>Obs:</b> O estudante deverá entregar este roteiro à Equipe LAPSA como parte da sua avaliação formativa. Atividade escrita com caneta preta ou azul.			
<b>ROTEIRO PARA ATIVIDADE EXTRACLASSE</b>			
<b>Podemos seguir nesta jornada?</b> Agora, vamos conversar sobre <b>MUDANÇAS CLIMÁTICAS</b> :			
Nesta atividade, você vai entrar em contato com conteúdo teórico sobre <b>EFEITO ESTUFA</b> e <b>MUDANÇAS CLIMÁTICAS</b> .			
Para tal, você precisará seguir os seguintes passos:			
<b>1.</b> Assistir aos dois (02) vídeos que estão disponíveis nos QrCodes ao lado e nos links abaixo:			
- Vídeo com mensagem do Secretário geral da ONU – Relatório do IPCC - Link do Drive: <a href="https://drive.google.com/drive/folders/1-yhv9yaT2M1okhuud_1D5J1FcMhD-4157uapmh4rng">https://drive.google.com/drive/folders/1-yhv9yaT2M1okhuud_1D5J1FcMhD-4157uapmh4rng</a>			
- Vídeo sobre "Mudanças Climáticas" - Link: <a href="https://youtu.be/kwv-q7S1Mho">https://youtu.be/kwv-q7S1Mho</a>			
<b>2.</b> Depois que você tiver assistido e refletido sobre os vídeos, faça uma síntese do que entendeu, para podermos debater em sala de aula.			
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>			

Figura 1: Roteiros para atividade assíncrona (extraclasse) sobre mudanças climáticas.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após algumas aulas, durante as quais foram debatidas as questões conceituais de ambiente e os pressupostos da Educação Ambiental e os ACAC expressaram suas percepções sobre o tema, entramos no Bloco 02, referente às mudanças climáticas, tema central deste trabalho.

A atividade foco deste artigo preconiza o entendimento sobre as mudanças climáticas, a partir dos conhecimentos prévios dos agentes, do que foi discutido em aula e dos vídeos disponibilizados (FIGURA 1). Foram analisados roteiros assíncronos de 41 estudantes (manhã e tarde, sem distinção) e, em virtude da técnica de análise de dados escolhida, a Tematização, não foi considerado o número de respondentes, mas o de temas e subtemas presentes nos roteiros, pois, por serem abertas e discursivas, observou-se mais de um tema/subtema em cada resposta, deste modo

encontrou-se um  $n = 247$ . A partir da análise dos textos dos ACAC, foram elencados quatro temas: Problemas, Consequências, Responsáveis e Ações, apresentados (TABELA 1) e discutidos a seguir.

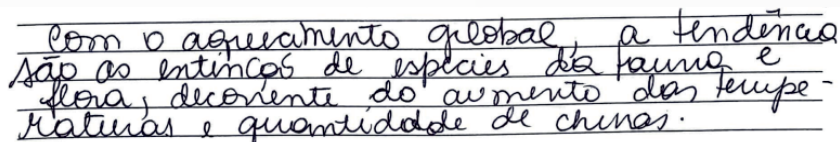
Temas	Subtemas	Respostas		Percentual %	
Problemas	Aquecimento global	69	20	27,9%	8,1
	Aumento da emissão de gases do efeito estufa		15		6,1
	Desmatamento		12		4,9
	Queimada		10		4
	Queima de combustível fóssil		9		3,6
	Descarte de resíduos sólidos		3		1,2
Consequências	Enchente/Alagamento	63	4	25,5%	1,6
	Falta d'água		4		1,6
	Mudança climática		25		10,1
	Tragédia/Óbito		2		0,8
	Problemas de saúde		4		1,6
	Extinção de espécies		8		3,2
	Degelo		4		1,6
	Degradação ambiental		4		1,6
	Seca		5		2
	Insegurança alimentar		3		1,2
Responsáveis	Capitalismo	38	3	15,4%	1,2
	População		22		8,9
	Setor produtivo		8		3,2
	Governo		5		2
Ações	Mudança de hábitos e atitudes	77	33	31,2%	13,3
	Fiscalização com penalidades pelo Poder público		4		1,6
	Controle de queimadas		3		1,2
	Atuar como voluntário		2		0,8
	Redução do uso de combustível fóssil		1		0,4
	Cobrar governantes		2		0,8
	Implementação de ações sustentáveis		5		2
	Reflorestamento		6		2,4
	Promover Educação Ambiental envolvendo a população		8		3,2
	Uso de energia limpa		8		3,2
	Investimento do governo e da iniciativa privada		5		2
<b>TOTAL</b>		<b>247</b>		<b>100</b>	

**Tabela 1:** Tematização das respostas dos ACAC referente à temática mudança climática.



A Tabela 1 mostra que os temas mais encontrados foram 'Ações' (31,2%), 'Problemas' (28%) e 'Consequências' (25,5%), mostrando uma preocupação nos textos em abordar e relacionar o trinômio causa-efeito-solução. O quarto tema, 'Responsáveis' teve um percentual bem menor (15,4%), no entanto, ao considerarmos os textos como um todo, observamos que quase todos os agentes mencionaram pelo menos um responsável pelos problemas ambientais tratados.

No tema 'Problemas' observa-se que o subtema mais citado foi o 'Aquecimento global' (encontrado em 20 textos), seguido pelo 'Aumento de gases de efeito estufa' (mencionado em 15 textos) (FIGURA 2). Estes dois subtemas estão intrinsecamente ligados, pois o segundo fator afeta ou é a causa do primeiro e ambos, por sua vez, são agravados pelos problemas citados nos demais temas: desmatamento, queimada, queima de combustível fóssil e descarte de resíduos sólidos, encontrados em 12, 10, 9 e 3 textos respectivamente. Esclarecemos que as questões abordadas no tema 'Problemas' estão em consonância com a realidade brasileira, onde os setores que mais contribuem para as emissões são: uso da terra (florestas e outros biomas), agropecuária, energia (florestas e outros biomas); indústria, transporte, resíduos e outros (PBMC, 2014).



Com o aquecimento global, a tendência são as extinções de espécies da fauna e flora, decorrente do aumento das temperaturas e quantidade de chuvas.

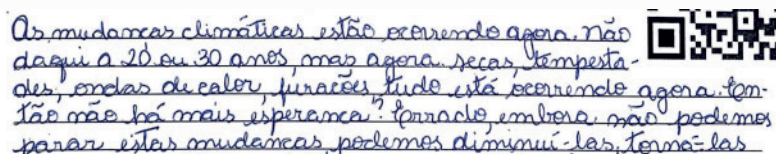
**Figura 2:** Exemplo de resposta relacionado aos 'Problemas' - ACAC 10 (manhã)

Frente aos resultados encontrados no tema 'Problemas', concordamos que, enquanto educadores ambientais críticos, não devemos nos conformar ante as questões identificadas e a tantas outras, sendo importante que esta educação seja abordada sob os aspectos político-pedagógicos-críticos (LAYRARGUES, 2012). Além disto, devemos nos preocupar conceitualmente com os pressupostos das três macrotendências político-pedagógicas da Educação Ambiental propostas por Layrargues e Lima (2011) e assim, por meio da *práxis* pedagógica utilizada no ato pedagógico, problematizar sobre a realidade encontrada nos territórios e assim, poder intervir nele.

Sobre o tema 'Consequências', verifica-se que 'Mudança climática' foi o subtema mais citado (10,1%). Esse resultado nos mostra que os



ACAC conseguiram associar a temática abordada em aula com os vídeos propostos para a atividade assíncrona (FIGURA 3). Em adição, segundo a convenção da ONU sobre as mudanças climáticas, desde a década de 1990 já se alerta e aconselha sobre a necessidade de mitigar os impactos socioambientais e econômicos oriundos da alteração climática provocada pelo homem (GARCÍA-VINUESA *et al.*, 2022).



As mudanças climáticas estão ocorrendo agora. Não daqui a 20 ou 30 anos, mas agora. Secas, tempestades, ondas de calor, furacões tudo está ocorrendo agora. Então não há mais esperança. Portanto, embora não podemos parar estas mudanças, podemos diminuí-las, torná-las

**Figura 3:** Exemplos de resposta relacionado às ‘Consequências’ - ACAC 3 (tarde).

García-Vinuesa *et al.* (2022) afirmam que, embora o conteúdo ‘mudança climática’ seja um assunto discordante quanto ao que precisa ser ensinado; as metodologias que devem ser utilizadas para abordar este assunto, dentro do processo de ensino aprendizagem, ou se a temática deve ser tratada de forma interdisciplinar ou transversal, não há dúvidas da sua importância de sua presença nas matrizes curriculares, sendo considerado fator decisório para a evolução das populações, ainda neste século.

Segundo Guimarães, Queiroz e Plácido (2014) a matriz curricular com proposta formativa deve ser abordada de maneira interdisciplinar, tanto na educação básica como no ensino superior, nos cursos de licenciatura, permitindo que discentes e docentes experienciem a inter-relação dos conhecimentos das diferentes disciplinas.

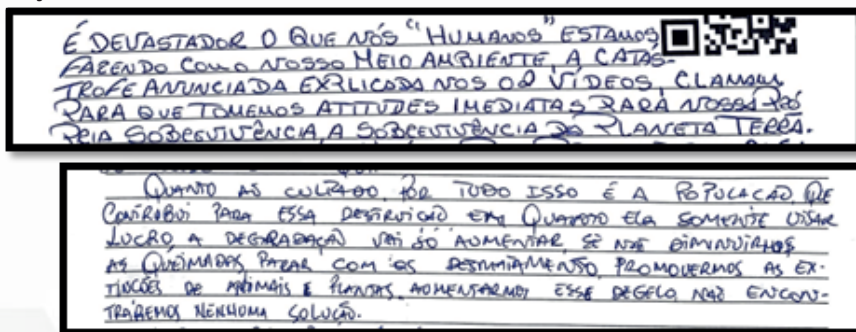
A respeito dos docentes, Monroe *et al.* (2017 *apud* GONZÁLEZ; MEIRA, 2020) mencionam que a maioria deles interpretam que sua *práxis* pedagógica, no tocante às mudanças climáticas, refere-se apenas à ‘alfabetizar sobre o clima’ e que poucos buscam desenvolver competências e habilidades nos estudantes, como a criticidade e a resolução de problemas, de modo que haja, principalmente entre os jovens, a compreensão dos problemas referentes às mudanças climáticas em seu território e, assim, consigam atuar de forma ativa em projetos dentro da sua comunidade.

Guimarães, Queiroz e Plácido (2014) afirmam que os docentes precisam ter um olhar crítico para perceber a transformação da realidade dos territórios aos quais atuam. Para Carvalho (2005 *apud* CAMPOS;

CAVALARI, 2017) e Campos e Cavalari (2017), a formação de educadores em educação ambiental é muito mais que uma capacitação que visa agregar habilidades pedagógicas, pois desafia a formação efetiva de um sujeito ecológico, isto é, de um profissional que exerce seus princípios e valores em prol de uma EAC.

Observa-se que todos os outros subtemas (consequências) apareceram em menor número nos textos, todavia este fato não é importante do ponto de vista de nossa análise, uma vez que eles afetam diretamente a vida da sociedade e resultam das mudanças climáticas provenientes do aquecimento global em curso. Estes subtemas apontam efeitos diretos na vida dos cidadãos, nos ecossistemas e na economia e, segundo Rosenzweig *et al.* (2018), contribuem para aumentar a percepção do risco proveniente do aquecimento global.

Quanto ao tema 'Responsáveis', é possível observar que a maioria dos textos elencou a população (presente em 22 textos) como a maior responsável pelos problemas climáticos, como pode ser exemplificado na Figura 4. Todavia, não podemos deixar de destacar que, em 16 textos, outros fatores foram mencionados, indicando que alguns ACAC têm uma visão mais ampliada de responsabilização dos problemas ambientais locais e regionais, não culpabilizando apenas o indivíduo/a população. Neste sentido, Ramalho (1999) e Jacobi (2003) já alertavam para a importância de a população ser capaz de perceber, entender e questionar a falta de iniciativa do poder público para implementar políticas baseadas na sustentabilidade, fortalecendo sua corresponsabilidade tanto na fiscalização e controle dos processos de degradação quanto no questionamento concreto e consciente das ações do governo e do setor de produção.



**Figura 4:** Exemplos de respostas relacionados aos 'Responsáveis' - ACAC 17 (manhã) e ACAC 2 (manhã), respectivamente.

Ainda discorrendo sobre o tema 'Responsáveis', é importante evidenciar o fato de três alunos terem mencionado a estrutura do paradigma capitalista como responsável pelas questões ambientais da atualidade. Sob esta ótica, Jacobi (2003) e Buarque (2002) sinalizam os excessos de consumo e o desperdício de insumos e de produtos como consequência de uma sociedade capitalista de consumo e o seu processo de produção. Bauman (1998) reforça este pensamento, alertando que uma sociedade de consumo se estabelece pelo consumo excessivo para garantir um sucesso ao ter e consumir determinados produtos, o que, conforme Tonso (2010), tem se intensificado, exigindo cada vez mais recursos e áreas de produção.

No tocante ao tema 'Ações', os subtemas trazem proposições positivas para reduzir e mitigar os problemas ambientais. Destas, a proposta que predominou foi a 'Mudança de hábito e atitudes', referindo-se à população (33 textos), mostrando que os alunos percebem que as ações individuais são relevantes para evitar o agravamento do problema. A Figura 5 traz um exemplo desta proposta.

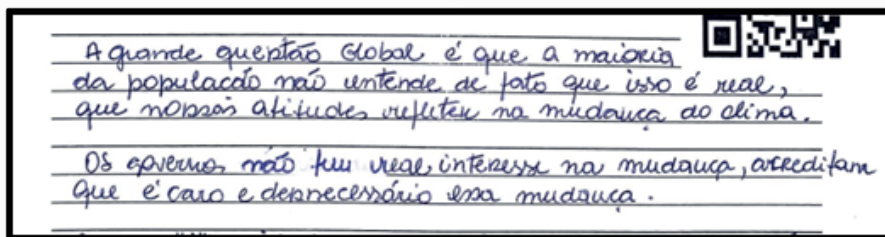
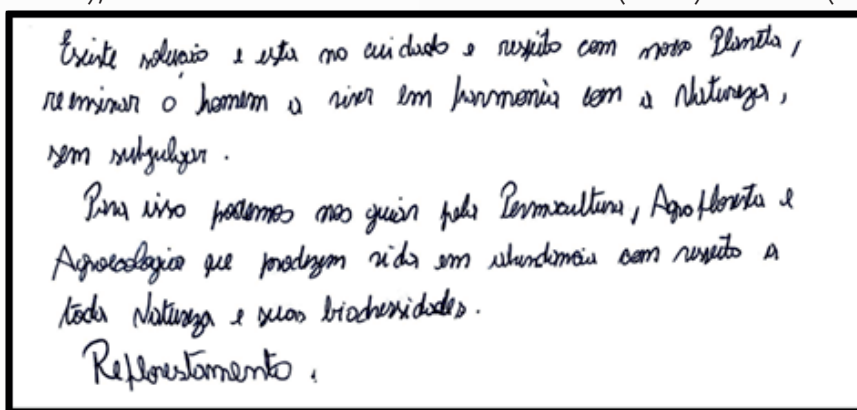


Figura 5: Exemplo de resposta relacionada às 'Ações' - ACAC 4 (tarde).

O Poder Público também é mencionado direta ou indiretamente em quatro subtemas: 'Controle de queimadas', 'Reflorestamento' e os três que se referem à fiscalização com penalidades, ao investimento e à promoção da EA, totalizando 26 menções. Estes resultados reforçam a ideia observada no tema 'Responsáveis' de que os agentes não colocam exclusivamente no indivíduo a responsabilidade pelos processos de degradação e o dever de mitigá-los e/ou 'eliminá-los'. Cabe aqui evidenciar que, ante as falas dos alunos ao apresentarem seus textos, constatamos que o subtema relacionado à promoção da EA refere-se tanto a uma ação de responsabilidade de instâncias públicas quanto da iniciativa privada e organizações não governamentais (desde ações em ambientes escolares e comunidades quanto nas principais mídias).

Sob essa ótica, Pereira (2015) adverte que todos os setores da gestão pública (federal, estadual e municipal) têm uma incontestável responsabilidade para com a população e o ambiente, essencialmente no que concerne às políticas públicas de desenvolvimento sustentável, social e ambiental, e equidade econômica e de direitos. A autora também coloca que o cidadão que vislumbra a sustentabilidade em sua concepção primeira, baseada nos processos sustentáveis da natureza, não pode se eximir de seus deveres e se privar de atuar nos processos dessa gestão pública. Destarte, dois agentes mencionaram ser essencial que haja cobrança dos governantes no que se refere às suas ações para com o ambiente.

Neste momento, é oportuno esclarecer que o subtema 'Implementar ações sustentáveis' está relacionado ao desenvolvimento da permacultura, da agrofloresta e da agroecologia como estratégia para evitar a degradação ambiental e promover a recuperação de ambientes (FIGURA 6), corroborando com McPhearson *et al* (2018) e PBMC (2014).



**Figura 6:** Exemplo de resposta relacionada às 'Ações' - ACAC 12 (manhã).

Finalizando, ressaltamos a importância de propiciar momentos de fala aos estudantes, momentos em que eles se sintam à vontade para expor suas opiniões e saberes através de suas narrativas, sejam elas em linguagem escrita ou oral. Recorrendo à Josso (2010, p.48), "algumas vivências têm uma intensidade particular que se impõe à nossa consciência e delas extrairemos as informações úteis às nossas transações conosco próprios e/ou com o nosso ambiente humano e natural". Essas vivências, conforme a autora, atingem status de experiências quando pensamos reflexivamente sobre o que foi percebido e sentido, assim, as narrativas

são uma forma de distinguirmos experiências individuais daquelas partilhadas (convivências sociais).

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do Curso de Qualificação para os ACAC, fruto da parceria entre o LAPSA-IOC/FIOCRUZ e a SMAC-RJ, observou-se que os ACAC foram desenvolvendo percepções dos problemas ambientais e climáticos de seus territórios, relacionando-os aos conhecimentos trocados com seus parceiros de curso e os docentes, encontrando e percebendo as opções de ações para mitigar os problemas identificados para, então, sugerir opções de melhorias.

No tocante aos conceitos de ‘aquecimento global’ e ‘mudanças climáticas’, os resultados mostram que os alunos conseguem perceber e refletir sobre as causas deste processo e suas consequências, tendo sido observado em suas falas que iniciativas sociais, individuais, tecnológicas e financeiras podem propiciar atividades que reduzem e mitigam a emissão dos gases contribuintes para o aquecimento global e que recuperam ambientes degradados. Entretanto, pudemos também constatar que os ACAC entendem que a transformação tem ocorrido de forma lenta e que o risco climático continua aumentando.

Frente os resultados expostos, quanto às percepções dos ACAC sobre o tema proposto, consideramos que este estudo conseguiu não apenas expô-las, mas favorecer o seu compartilhamento com o grupo contribuindo para a desconstrução e (re)construção de saberes e ideias, dentro de uma perspectiva contextualizadora, crítica e dinâmica, tanto no contexto pedagógico quanto como instrumento de pesquisa.

Por fim, consideramos ser necessário desenvolver e implantar medidas de mitigação e adaptação à mudança do clima que não prescindem do conhecimento da vulnerabilidade socioambiental local e da mudança de hábito coletiva e individual, construída mediante a educação ambiental e climática crítica.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAUMAN, Z. **O mal-estar da pós-modernidade**. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar Ed, 1998.

BUARQUE, S. C. **Construindo o desenvolvimento local sustentável:** metodologia de planejamento. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

CAMPOS, D. B.; CAVALARI, R. M. F. O professor de biologia enquanto educador ambiental: delineando o perfil de um caso particular de sujeito ecológico. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 12, n. 1, p. 58-70, 2017. <http://dx.doi.org/10.18675/2177-580X>. vol12. n 1. p 58-70.

DICKMANN, I.; CARNEIRO, S. M. M. **Educação Ambiental Freiriana.** Coleção Paulo Freire, v. 5. Chapecó: Livrológica, 2021.

FONTOURA H. A. Tematização como proposta de análise de dados na pesquisa qualitativa. *In:* FONTOURA H. A (Org.) **Formação de professores e diversidades culturais:** múltiplos olhares em pesquisa. Niterói: Intertexto, 2011.

GARCÍA-VINUESA, A. *et al.* El cambio climático en la educación secundaria: conocimientos, creencias y percepciones. **Enseñanza de las Ciencias**, v. 40, n. 2, p. 25-48, 2022. <https://doi.org/10.5565/rev/eniencias.3526>.

GONZÁLEZ, E.J.; MEIRA, P.Á. Educación para el cambio climático. **Perfiles Educativos**, v. 42, n. 168, p. 157-174, 2020.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais.** Campinas: Papi-rus. 176 p. 2004.

GUIMARÃES, M; QUEIROZ, E.D.; PLÁCIDO, P. O. Reflexões sobre a pesquisa na formação de professores/educadores ambientais. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 9, n. 1, p. 110-119, 2014.

IALEI. International Alliance of Leading Education Institutes. **Climate Change and Sustainable Development: The Response from Education: a crossnational report from International Alliance of Leading Education Institutes.** Denmark: IALEI, 2009.

JACOBI, P. R. Educação Ambiental, cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, 2003.



JACOBI, P. R. *et al.* Mudanças climáticas globais: a resposta da educação. **Revista Brasileira de Educação**, v. 16, n. 46, p. 135-268, 2011.

JOSSO, M. C. **Experiência de vida e formação**. 2. ed. rev. e ampl. Natal, RN, EDUFRRN, São Paulo: Paulus, 2010.

LAYRARGUES, P. P; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, v. 17, n. 1, p. 23-40, 2014.

LAYRARGUES, P. P. Para onde vai a educação ambiental? o cenário político-ideológico da educação ambiental brasileira e os desafios de uma agenda política crítica contra-hegemônica. **Revista Contemporânea de Educação**, v. 7, n. 14, p. 388-411, 2012.

LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental e Epistemologia Crítica. **Rev. Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 32, n.2, 2015.

MCKEOWN, R; HOPKINS, C. **Rethinking Climate Change Education. Everyone Wants It, but What Is It?**. Green Teacher, v. 89, 2010.

MCPHEARSON, T.; KARKI, M.; HERZOG, C.; SANTIAGO FINK, H.; ABBADIE, L.; KREMER, P.; CLARK, C.M.; PALMER, M.I.; AND PERINI, K. *In* ROSENZWEIG, C.; SOLECKII, W. P.; ROMERO LANKAO, S; MEHROTRA, S.; DHAKAL, S. Ali Ibrahim (Ed.), **Climate Change and Cities: Second Assessment Report of the Urban Climate Change Research Network**. Cambridge University Press. New York, 2018.

MELLO-SILVA, C. C.; GUIMARÃES, M. Mudanças climáticas, saúde e educação ambiental como política pública em tempos de crise socioambiental. **Revista de Políticas públicas**, n. 22, p. 1151-1170, 2018.

PBMC, 2014: **Mitigação das mudanças climáticas**. Contribuição do Grupo de Trabalho 3 do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas ao Primeiro Relatório da Avaliação Nacional sobre Mudanças Climáticas [Bustamante, M. M. C., Rovere E.L.L, (eds.)]. COPPE. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 463 pp. [http://centroclima.coppe.ufrj.br/images/Noticias/documentos/Estrategia\\_adaptacao\\_PT\\_260417.pdf](http://centroclima.coppe.ufrj.br/images/Noticias/documentos/Estrategia_adaptacao_PT_260417.pdf)



PEREIRA, E. G. C. **Ações pedagógicas para a Educação Ambiental:** ampliando o espaço da ação docente. 2015. 332f. Tese (Doutorado em Ensino em Biociências e Saúde) – Programa de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro. Recuperado de <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/14236>

RAMALHO, D. S. Degradação ambiental urbana e pobreza: a percepção dos riscos. **Raízes**, ano 18, n. 19, 1999.

ROSENZWEIG, C. *et al.* (eds.), **Climate Change and Cities: Second Assessment Report of the Urban Climate Change Research Network.** Cambridge University Press, New York, 2018.

TONSO, S. A educação ambiental que desejamos desde um olhar para nós mesmos. **Revista UNICAMP**, n. 3, p. 1-15, 2010.

# A CADEIA PRODUTIVA DE PETRÓLEO E GÁS NO BRASIL: INTERFACES COM O LICENCIAMENTO AMBIENTAL, IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA)

Maryanna Oliveira Pozenato<sup>1</sup>

Tanize Dias<sup>1</sup>

Tatiana Walter<sup>1</sup>

## Resumo

Desde o seu descobrimento a sociedade tornou-se grande dependente do petróleo e seus derivados. Porém a cadeia produtiva do petróleo e gás é altamente poluente, perigosa e impactante, por isso é passível de licenciamento ambiental. O licenciamento ambiental, instrumento da Gestão Ambiental impõe, entre outras, medidas para o devido funcionamento de empreendimentos que interfiram diretamente no equilíbrio e qualidade do meio ambiente, causando impactos socioambientais. Entre essas medidas está a Educação Ambiental. Sendo assim, este trabalho visa por meio da revisão bibliográfica, promover discussões e gerar reflexões críticas acerca da importância da EA na Gestão Ambiental Pública, bem como, ressaltar o seu potencial como medida mitigadora no contexto do licenciamento ambiental da cadeia produtiva de petróleo e gás.

**Palavras-chave:** cadeia produtiva de petróleo e gás; impactos socioambientais; educação ambiental

1 MARÉSS (FURG)

### **Abstract**

Since its discovery, society has become highly dependent on oil and its derivatives. However, the oil and gas production chain is highly polluting, dangerous and impactful, which is why it is subject to environmental licensing. Environmental licensing, an instrument of Environmental Management, imposes, among others, measures for the proper functioning of undertakings that directly interfere with the balance and quality of the environment, causing socio-environmental impacts. Among these measures is Environmental Education. Therefore, this work aims, through a bibliographic review, to promote discussions and generate critical reflections about the importance of EA in Public Environmental Management, as well as to highlight its potential as a mitigating measure in the context of environmental licensing of the oil and gas production chain.

**Keywords:** oil and gas production chain; socio-environmental impacts; environmental education

## 1 INTRODUÇÃO

Desde o seu descobrimento a sociedade tornou-se grande dependente do petróleo e seus derivados. O mesmo “inicialmente, foi utilizado pelas civilizações antigas, como os mesopotâmicos, gregos, persas e egípcios para aquecimento e iluminação de casas e estradas, embalsamador de corpos, impermeabilizador de construções, entre outros (UFC, 2010, s/p). Com o passar do tempo, após a perfuração de poços por Edwin Laurentine Drake (conhecido como coronel Drake) registrada na Pensilvânia, nos Estados Unidos, o petróleo passou a apresentar maior importância, ampliando estudos, pesquisas e sua própria aplicabilidade com o desenvolvimento e aperfeiçoamento de tecnologias (UFC, 2010).

O petróleo, do latim *petroleum*, de *petrus* (pedra) e *oleum* (óleo) é considerado um combustível fóssil originado por restos de animais e vegetais, principalmente marinhos. A substância se constitui nos últimos tempos como uma das principais fontes utilizadas mundialmente para a geração de energia e é classificada como uma fonte energética não-renovável. As fontes de energia não-renováveis são aquelas que as matérias-primas são limitadas e podem se esgotar em um curto período de tempo, pois seu processo de formação é lento, em escala geológica. No caso do petróleo este “vem sendo utilizado em uma velocidade cem mil vezes maior do que a que ele leva para se acumular na crosta terrestre” (SERRÃO, 2012, p.38).

A cadeia produtiva de petróleo e gás<sup>2</sup>, por sua característica altamente extrativista e perigosa, devido às demais atividades inerentes a sua execução, se caracteriza como potencialmente poluidora e imputa riscos relevantes ao ambiente, tornando-se passível de licenciamento ambiental. O licenciamento ambiental, instrumento da Gestão Ambiental impõe, entre outras, medidas mitigadoras e compensatórias para o devido funcionamento de empreendimentos que interfiram diretamente no equilíbrio e qualidade do meio ambiente. Ressalta-se que a compreensão de meio ambiente neste texto é a “relação, (em diferentes épocas e

2 Cadeia Produtiva representa “o conjunto de atividades articuladas pelas quais determinado insumo passa e é transformado até chegar ao seu estágio final. As cadeias produtivas emergem da divisão do trabalho existente entre os diversos setores da economia e da interdependência existente entre esses” (VASCONCELLOS, 2014, p.40).

lugares) dos seres humanos entre si e com o meio físico-natural” (QUINTAS, 2006, p. 20), pois parte-se da ideia de que os meios naturais e sociais são indissociáveis (QUINTAS, 2006). Sob esta perspectiva a Educação Ambiental apresenta grande relevância na mediação das relações sociais-naturais, por essa razão ela está entre as medidas adotadas pelos órgãos ambientais licenciadores na condução de processos de licenciamento ambiental.

Sendo assim, este trabalho tem por objetivo promover discussões e gerar reflexões críticas acerca da importância da EA na Gestão Ambiental Pública, bem como, ressaltar o seu potencial como medida mitigadora e/ou compensatória no contexto do licenciamento ambiental da cadeia produtiva de petróleo e gás. Para alcançar o objetivo proposto, a metodologia utilizada foi a revisão bibliográfica. Entende-se esta como sendo a que ocorre através do estudo analítico de materiais que já foram elaborados, sendo essencialmente artigos e livros (GIL, 2002). Posto isso, leituras e escritas acadêmicas sobre a cadeia produtiva de petróleo e gás, licenciamento ambiental, impactos socioambientais e EA, foram essenciais para construção do conhecimento no contexto da temática proposta por este trabalho.

## **2. CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DE PETRÓLEO E GÁS**

O petróleo é uma mistura de moléculas de carbono e hidrogênio originado na decomposição de compostos orgânicos, formada pela ação de bactérias, pressão e temperatura. Ao longo do tempo esses materiais se acumulam no fundo dos oceanos, mares e/ou lagos sofrendo ações para sua decomposição e acabam retidos nos poros de rochas sedimentares. Os usos do petróleo e seus derivados pela sociedade são diversos, os mais comuns e amplamente conhecidos estão relacionados a fins energéticos (gasolina, óleo diesel, querosene, entre outros). Mas estes podem ir desde pavimentação de ruas (asfalto) até a utilização de seus derivados na indústria farmacêutica, alimentícia e cosmética (vaselina e parafina), por exemplo. Um dos derivados do petróleo com grande relevância é o gás natural, que é basicamente composto de metano (CH<sub>4</sub>) e outros hidrocarbonetos leves na forma gasosa. O gás encontrado em jazidas de petróleo é o gás natural associado. Além de ser utilizado para geração de energia elétrica e como combustível para automóveis (GNV), ele também

é utilizado, entre outros, na fabricação de fertilizantes, plásticos e tintas, por exemplo (REIS, 2018).

Atualmente as atividades produtivas relacionadas ao petróleo e gás podem ocorrer em terra (onshore) ou no mar (offshore) e objetiva “a busca do óleo e do gás na natureza, avaliação técnica e econômica das ocorrências, retirada da natureza, obtenção dos produtos e comercialização” (SANSONE, s/d, p. 2). A mesma pode ser dividida em dois segmentos: o *upstream* envolvendo as fases de exploração, desenvolvimento e produção e *downstream*, sendo transporte, refino e distribuição do petróleo. Na fase de exploração ocorre a investigação da presença de possíveis reservatórios de petróleo e/ou gás natural em uma determinada área e a perfuração dos poços para estudos de identificação e avaliação econômica do reservatório. As atividades de exploração envolvem “aquisição de dados sísmicos, gravimétricos, magnetométricos, geoquímicos, perfuração e avaliação de poços, entre outras” (ANP, 2022, s/p). Os processos vão desde o delineamento das áreas com maior probabilidade de existência de petróleo e gás até a perfuração para avaliação da existência concreta das substâncias. Caso seja encontrado o petróleo, são realizadas outras perfurações nas redondezas, definindo, limitando e avaliando os volumes das reservas (BRANCO, 2014).

É na fase de perfuração que as concessionárias ou contratadas avaliam as descobertas. Caso ocorra a conclusão pela viabilidade econômica das áreas declara-se a comercialidade destas através de uma “declaração de comercialidade”, apresentando um plano de desenvolvimento à Agência Nacional do Petróleo - ANP. Caso contrário, as concessionárias ou contratadas podem continuar (dentro do prazo do contrato) realizando a exploração da área ou realizam a devolução total ou parcial das áreas para a União (ANP, 2022). Após a confirmação da viabilidade econômica e da comercialidade a área delimitada passa a ser um campo produtor e começa a fase de desenvolvimento e produção (ANP, 2022). A fase de desenvolvimento envolve a preparação da infraestrutura necessária para que o campo possa produzir onde “são realizadas, por exemplo, a perfuração dos poços produtores, a instalação das plataformas de petróleo e a construção dos gasodutos e oleodutos que escoarão a produção” (ANP, 2020, s/p).

É na fase de produção que as empresas operadoras começam de fato a extração do petróleo e gás para posterior transformação e distribuição. A produção “é a etapa mais longa de todo o ciclo de vida de um

campo de petróleo, podendo se estender por décadas a depender da capacidade produtiva do campo” (ANP, 2022, s/p). Quando o petróleo é extraído do campo produtor (terra ou mar) ele é denominado de cru, pois ainda está em estado bruto, associado ao gás e contendo uma mistura de água, sedimentos e diversos sais minerais (UFC, 2010). Por essa razão o petróleo necessita passar por processamentos primários antes de seguir na cadeia produtiva. Posterior a isso o óleo está pronto (atendendo as especificações) para seguir à refinaria (UFC, 2010). O transporte deste até as refinarias pode ocorrer de diversas maneiras, sendo elas, dutoviário (tubulações metálicas que conduzem óleo até a refinaria), rodoviário (por meio de caminhões-tanque), ferroviários (através de trens adaptados) e hidroviários (com a utilização de navios-tanques). Todos os meios de transporte possuem vantagens e desvantagens, sendo o dutoviário:

a forma mais econômica, pois evita custos extras com fretamento de caminhões-tanque e reduz impactos nas rodovias. Em contraponto, é o meio mais lento de transporte devido a sua velocidade média (...) mas, em compensação, seu fluxo nunca cessa e, conseqüentemente, sua eficiência quando comparada aos outros meios, é melhor” (UFC, 2010, s/p).

O processo de refinamento do petróleo envolve algumas etapas de transformação para a obtenção de seus substratos, ou seja, seus derivados, pois o petróleo em estado bruto não possui grande utilidade. Assim, “as refinarias exercem a função de separar as frações que darão origem a cada produto específico. As atividades desta etapa agregam valor ao petróleo” (VASCONCELLOS, 2014, p. 42). Após a produção, os produtos derivados do óleo são distribuídos para seus usos finais através da comercialização. Alguns destes são, por exemplo: gás liquefeito de petróleo, gasolina, óleo diesel, querosene, vaselina, parafina, vernizes, asfalto, entre outros. Além dos usos mais conhecidos dos derivados do petróleo, como fins energéticos e petroquímicos, os mesmos são amplamente utilizados ainda na indústria cosmética, alimentícia e farmacêutica.



### 3. OS ASPECTOS AMBIENTAIS, OS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS E O LICENCIAMENTO DA CADEIA PRODUTIVA DE PETRÓLEO E GÁS

Assim como outros empreendimentos, a cadeia produtiva de petróleo e gás por meio de suas atividades inerentes interage diretamente com o meio ambiente, impactando-o. As causas dos impactos são chamados de aspectos ambientais. A compreensão acerca dos aspectos e impactos pode se confundir, porém os aspectos são entendidos como “elemento das atividades, produtos ou serviços de uma organização, que interage ou pode interagir com o meio ambiente” (ABNT, 2015, p. 3). Já os impactos ambientais<sup>3</sup> são, conforme estabelece a resolução nº 01 de 1986 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA):

Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II - as atividades sociais e econômicas; III - a biota; IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V - a qualidade dos recursos ambientais (CONAMA, 1986, p. 636)

É importante ressaltar que uma atividade, processo produtivo ou serviço pode levar a vários aspectos ambientais e por consequência causar diversos impactos ambientais. Da mesma forma um determinado impacto pode estar relacionado a vários aspectos.

Ao que se refere a cadeia produtiva de petróleo e gás, e aos aspectos e impactos socioambientais<sup>4</sup> desta, podem estar: a alteração na

3 Neste trabalho trata-se de impactos socioambientais ao fazer o recorte para aqueles que atingem diretamente os sujeitos. Ou seja, “o resultado da ação humana sobre a relação sociedade-natureza” (PARMIS, 2021, s/p)

4 O projeto Plano de Avaliação e Revisão de Mitigação de Impactos Socioambientais (Parmis), está desenvolvendo pesquisas na área de impactos socioambientais, entre elas, está o desenvolvimento de uma lista de impactos negativos da cadeia produtiva de petróleo e gás *offshore*. A realização do Plano de Avaliação e Revisão de Mitigação de Impactos Socioambientais (Parmis) é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA. A execução do projeto é de responsabilidade do Laboratório Interdisciplinar Mapeamento em Ambientes, Resistência, Sociedade e Solidariedade (MARÉSS), da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), com o apoio da Fundação de Apoio à

dinâmica das instituições públicas atrelada a possível dependência econômica dos municípios sobre indústria naval e às rendas petrolíferas; a apropriação de territórios pesqueiros (parcialmente ou totalmente) causando a depreciação e desestruturação de processos produtivos das comunidades pesqueiras e a perda do território pesqueiro e/ou áreas de pesca; construção e/ou ampliação de infraestruturas de apoio (portos, prédios, refinarias, rodovias, heliportos, e outros) gerando adensamento populacional, especulação imobiliária, perda e/ou diminuição da identidade histórico-cultural, do sentimento de pertencimento ao território e dos saberes tradicionais, e aumento de acidentes rodoviários; a geração de resíduos e efluentes industriais provocando poluição e/ou contaminação das águas oceânicas, aumento da movimentação (transporte) de insumos e resíduos e insegurança à navegação; implementação dos empreendimentos da cadeia produtiva de petróleo e gás nos territórios relacionada a desinformação e alienação dos sujeitos comunitários para/com o empreendimento; a interferência em ecossistemas e comunidades devido ao derramamento de óleo/vazamento de dutos e/ou tanques de armazenamento, acarretando na redução da atividade turística de base comunitária, perda da biodiversidade, destruição e/ou alteração de habitat marinho, poluição e/contaminação de costas e praias; entre outros.

Os exemplos de aspectos ambientais e impactos socioambientais apresentados acima expõem algumas das inúmeras formas de intervenção negativa no ambiente social-natural que a cadeia produtiva de petróleo e gás pode provocar, caracterizando-a como potencialmente perigosa e impactante. Segundo Silva *et. al* (2008, p. 3) “sendo o recurso mais importante para geração de energia atualmente, a busca pelo petróleo é muito intensa. Onde há petróleo há interesse das nações em investir em pesquisa e exploração, mesmo que isso signifique gerar impactos ambientais”, pois, “para o capitalismo não existem limites geológicos, ecológicos ou sociais (SERRÃO, 2012, p.39). A magnitude que os impactos da indústria petrolífera podem alcançar atinge níveis internacionais, ultrapassam fronteiras e desconsideram diplomacias pois “o petróleo, desde a sua descoberta, tem sido a principal fonte de energia do sistema capitalista mundial. Sem esse combustível de origem fóssil dificilmente o

---

Universidade Federal do Rio Grande (FAURG), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e financiado pela Empresa Trident Energy do Brasil Ltda.

capitalismo teria avançado no tempo e no espaço da forma como avançou” (SERRÃO, 2012, p. 34).

Neste sentido, as atividades petrolíferas apresentam um alto investimento tecnológico e financeiro, pois “há uma expansão contínua do mercado de matéria-prima, para suprir a demanda por mercadorias, acompanhada da precarização do trabalho, buscando assegurar a margem de lucro necessária à acumulação e à reprodução ampliada do capital” (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013, p. 58). Sendo assim, “sabe-se que na atualidade, o grande capital passa a ter uma enorme ubiquidade, podendo estar em qualquer região produzindo para qualquer outra, e cada região e/ou cidade torna-se uma opção a mais entre muitas” (PIQUET, s/d p. 8), ou seja, qualquer lugar pode servir a lógica capitalista de exploração, levando consigo os lucros e deixando em seu rastro os ônus dos danos sociais e/ou ambientais causados, pois:

Por serem detentores de poder econômico ou de poderes outorgados pela sociedade, determinados grupos sociais possuem, por meio de suas ações, capacidade variada de influenciar direta ou indiretamente na transformação (de modo positivo ou negativo) da qualidade do meio ambiente (QUINTAS, 2007, p. 135).

Como todas as atividades potencialmente poluidoras e impactantes, a cadeia de exploração e produção de petróleo e gás é passível de licenciamento ambiental. O licenciamento se constitui como um importante instrumento da Gestão Ambiental determinando, entre outras, ações para minimizar e/ou compensar os impactos causados pelos empreendimentos no meio socioambiental. O mesmo foi instituído no Brasil pela lei nº 6.938 de 1981 – Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA). O licenciamento ambiental pode ser compreendido como:

Procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso. (CONAMA, 1997, p.1)

Considerando a necessidade de revisão dos procedimentos e critérios do licenciamento, foi criada pelo CONAMA a resolução nº 237 de 1997 que estabelece os critérios para o devido funcionamento dos processos licenciatórios. Ao que se refere às atividades petrolíferas, estas constam no anexo 1 desta mesma resolução como uma das atividades e/ou empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental. O órgão competente para licenciar atividades relacionadas ao petróleo e gás no Brasil é o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). O IBAMA se constitui como “uma autarquia federal dotada de personalidade jurídica de direito público, autonomia administrativa e financeira, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente (MMA)” (IBAMA, 2019, s/p). Para a execução de suas atribuições vinculadas ao licenciamento, o órgão ambiental federal adota diversas medidas, dentre elas, a Educação Ambiental (EA).

#### **4. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO DA CADEIA PRODUTIVA DE PETRÓLEO E GÁS**

A Educação Ambiental (EA) regulamentada no Brasil pela lei nº 9.795 de 1999 – Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e pelo decreto nº 4.281 de 2002, apresenta um significativo e potencial papel na mitigação e compensação de impactos socioambientais, sobretudo na cadeia de petróleo e gás de caráter potencialmente poluidor e impactante, pois, se constitui como “um importante instrumento para a implementação de quaisquer empreendimentos que, de alguma forma, afetem o meio ambiente e, por consequência, a qualidade de vida das populações (IBAMA, 2012, p. 5).”

Neste sentido, a Instrução Normativa nº 02 de 2012 do IBAMA (2012, p.1), estabelece que:

Os programas, compostos por um ou mais projetos de Educação Ambiental serão executados em cumprimento às medidas mitigadoras ou compensatórias, como condicionantes das licenças concedidas ou nos processos de regularização do licenciamento ambiental federal.

Para melhor compreensão, as medidas mitigadoras são entendidas como “conjunto de procedimentos metodológicos capazes de (i) minimizar e/ou evitar os efeitos difusos negativos dos impactos da atividade

licenciada, (ii) evitar o agravamento de impactos identificados e (iii) a ocorrência de novos impactos” (IBAMA, 2010, p. 3), já as compensatórias são:

Conjunto de procedimentos metodológicos balizadores do financiamento de ações compensatórias de caráter coletivo por parte da empresa licenciada quando, diante de um impacto inevitável, for identificada a interferência sobre a atividade econômica e/ou o cotidiano de determinado grupo social (IBAMA, 2010, p. 3).

Neste sentido, a EA deve proporcionar as condições para que os grupos sociais possam intervir de maneira qualificada na gestão do uso dos recursos ambientais e na tomada de decisão que afetam a qualidade do ambiente seja ele natural ou construído (Quintas, 2007), sendo assim, deve proporcionar e garantir que os “grupos sociais, em diferentes contextos socioambientais do país, exerçam o controle social da gestão ambiental pública” (IBAMA, 2012, p. 6). Sendo desta maneira compreendida a EA no licenciamento deixa de apresentar um caráter aparentemente pragmático que mitiga e/ou compensa os impactos causados pelos sistemas produtivos apenas para o cumprimento de instrumentos normativos estabelecidos pelo órgão ambiental, onde “apontam, sobretudo, para mudanças culturais ou institucionais reconhecidamente relevantes, mas que dificilmente podem ser concretizadas sem que também se transformem as bases econômicas e políticas da sociedade” (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013, p. 65). E passa a ser crítica quando através de processos educativos objetiva emancipar os sujeitos impactados, pois “não se trata de promover apenas reformas setoriais, mas uma renovação multidimensional capaz de transformar o conhecimento, as instituições, as relações sociais e políticas, e os valores culturais e éticos” (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013, p. 67). Identifica-se, portanto, dentro desta compreensão a potencialidade da EA em ser crítica dentro do processo de licenciamento ambiental.

Para isso, Walter e Anello (2012) ressaltam que a Gestão Ambiental Pública, através do licenciamento deve ser conduzida de maneira a promover justiça ambiental, focando nos grupos que vivenciam e sofrem as injustiças sociais proveniente do atual modelo de desenvolvimento capitalista. Ao que se refere a cadeia produtiva de petróleo e gás,

Em todo mundo existem casos de impactos ambientais e de violência explícita, como guerras impostas por essa poderosa indústria, ao longo dos últimos dois séculos, envolvendo grupos indígenas e comunidades tradicionais, que pouco puderam fazer para defender seus direitos diante de tão grande poder. Aqui se constata outra contradição: o uso do petróleo permitiu avanços inestimáveis para uma parte da sociedade, mas impôs um custo socioambiental bastante alto para outra parte dessa mesma sociedade (SERRÃO, 2012, p.38)

Neste contexto, os sujeitos impactados estão para além daqueles diretamente, indiretamente ou possivelmente atingidos pelos impactos socioambientais gerados pelos empreendimentos, mas os que dentro destes apresentam ainda mais vulnerabilidade. Sendo assim a EA deve apresentar como prioridade estes grupos, como estabelece o parágrafo § 3º do artº 3 da IN 02/2012 “o PEA deverá ter como sujeitos prioritários da ação educativa os grupos sociais em situação de maior vulnerabilidade socioambiental impactados pela atividade em licenciamento, sem prejuízo dos demais grupos potencialmente impactados” (IBAMA, 2012, p. 3). Neste sentido, na visão de Walter e Anello (2012, p. 81) a EA “volta-se aos grupos sociais sobre os quais recai o ônus dos empreendimentos, considerados os mais vulneráveis aos riscos e impactos gerados pela presença da atividade licenciada”.

Considerando o cenário exposto, discute-se a injustiça ambiental que,

Caracteriza-se quando na sociedade se destina a maior carga dos danos ambientais a grupos sociais de trabalhadores ou grupos étnicos discriminados, entre outros segmentos em estado de maior vulnerabilidade social e econômica, ameaçando a integridade da saúde ambiental e comprometendo a sua reprodução social. (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013, p. 63)

Ao contrário da injustiça ambiental está a justiça ambiental que pode ser entendida como “um conjunto de práticas organizadas de agentes sociais que se encontram na condição de expropriados e que defendem politicamente projetos societários anticapitalistas” (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013, p. 63). Ou seja, a justiça ambiental se apresenta como um movimento de resistência liderado pelos sujeitos impactados frente a

imposição de projetos/empreendimentos que desconsideram e desrespeitam suas existências e/ou modos de vida. Neste sentido, observa-se a importância da participação e protagonismo dos sujeitos atingidos pelos impactos na luta por justiça ambiental é fundamental e determinante para a explicitação dos conflitos, enfrentamento e superação do atual modelo societário discriminatório e excludente. (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013)

Assim, Quintas (2007, p. 113) observa que:

[...] é na tensão entre a necessidade de assegurar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, como bem de uso comum da população e a definição do modo como devem ser apropriados os recursos ambientais na sociedade, que o processo decisório sobre a sua destinação (uso, não uso, quem usa, como usa, quando usa, para que usa, etc.) opera.

Sendo assim, é possível inferir que a EA transcorre de processos pedagógicos com a intencionalidade de transformar a sociedade preservando os elementos histórico-culturais e de pertencimento das comunidades ao território atrelados ao uso equitativo dos recursos ambientais, trabalhando principalmente para que os sujeitos(as) sejam ativos e parte integrante dos processos decisórios e não apenas seres passivos afetados pelos ônus causados pelos empreendimentos em apelo ao “desenvolvimento” econômico.

## CONCLUSÃO

A cadeia produtiva de petróleo e gás é altamente poluente e impactante necessitando de medidas para regulamentação de suas atividades e gerenciamento dos usos dos recursos e compartilhamento dos territórios, entre elas a Educação Ambiental. A EA no processo de licenciamento ambiental junto aos sujeitos impactados se apresenta como um movimento de resistência e luta pelos direitos socioambientais. Neste movimento percebe-se que a EA fortalece e é legitimada através dessas lutas que buscam e constroem no dia-a-dia um novo ideal societário. Sendo assim, evidencia-se a importância da EA na Gestão Ambiental Pública, sua atuação em espaços não-formais e o potencial desta para a mitigação dos impactos socioambientais causados pelo modelo hegemônico de “desenvolvimento”.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ISO 14001**. Rio de Janeiro, 2015

AGÊNCIA NACIONAL DE PETRÓLEO. **Fase de exploração**. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/exploracao-e-producao-de-oleo-e-gas/gestao-de-contratos-de-e-p/fase-de-exploracao>. Acesso em: 26 nov 2022

\_\_\_\_\_. **Como funciona o processo de exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil**. Disponível em: [https://www.gov.br/anp/pt-br/canais\\_atendimento/imprensa/kits-de-imprensa-1/como-funciona-o-processo-de-exploracao-e-producao-de-petroleo-e-gas-natural-no-brasil](https://www.gov.br/anp/pt-br/canais_atendimento/imprensa/kits-de-imprensa-1/como-funciona-o-processo-de-exploracao-e-producao-de-petroleo-e-gas-natural-no-brasil). Acesso em: 26 out 2022

BRANCO. P. M. **Petróleo**. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/SGB-Divulga/Canal-Escola/Petroleo-1256.html>. Acessado em: 26 nov 2022

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. **Resolução 01/86**. Disponível em: [http://conama.mma.gov.br/?option=com\\_sisconama&task=arquivo.download&id=745](http://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=745). Acessado em: 9 dez 2022

\_\_\_\_\_. Dispõe sobre os procedimentos e critérios para o licenciamento ambiental. **Resolução 237/97**. Disponível em: [https://www.icmbio.gov.br/cecav/images/download/CONAMA%20237\\_191297.pdf](https://www.icmbio.gov.br/cecav/images/download/CONAMA%20237_191297.pdf). Acessado em 03 jan 2023

FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA. **Petróleo**. Universidade Estadual de Campinas. 2018. Disponível em: <https://www.fem.unicamp.br/index.php/pt-br/o-que-e-petroleo-dep>. Acessado em: 11 dez 2022

GIL. A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 Ed. Ed. Atlas. São Paulo. 2002

INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Estabelece as bases técnicas para programas de educação ambiental apresentados como medidas mitigadoras ou compensatórias, em cumprimento às condicionantes das licenças ambientais emitidas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA. 2021. **Instrução normativa nº 2**. Disponível em: <https://www.gov.br/dnit/pt-br/download/sala-de-imprensa/marcas-e-manuais/in-no-2-27-de-marco-de-2012-ibama.pdf>. Acessado em: 02 dez 2022

\_\_\_\_\_. **Sobre o Ibama**. 2019. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/cif/186-acesso-a-informacao/institucional/1306-sobreoibama>. Acessado em: 03 jan 2023

LOUREIRO, C. F. B. Emancipação, complexidade e método dialético histórico: para o repensar das tendências em Educação Ambiental. *In: Ciclo de Cursos em Educação Ambiental*, 2005, São Paulo. Ciclo de Cursos de Educação Ambiental - ano 2. São Paulo: Secretaria de Meio Ambiente, 2004.

PLANO DE AVALIAÇÃO E REVISÃO DA MITIGAÇÃO DE IMPACTOS SOCIO-AMBIENTAIS. **Você sabe o que é impacto socioambiental?**. São Lourenço do Sul. 22 dez.21. Instagram:@parmis. Disponível em: <https://www.instagram.com/projetoparmis>. Acesso em: 10 dez 2022

PIQUET. **Norte Fluminense: Mudanças e incertezas na era do petróleo**. II Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional. Programa de Pós-Graduação em. Desenvolvimento Regional. Santa Cruz do Sul. s/d

QUINTAS. J.S. Educação na Gestão Ambiental Pública. *In: Encontros e Caminhos: formação de educador(as) ambientais e coletivo educadores*. Luiz Antônio Ferraro Júnior (org). v.2. Brasília. Ministério do Meio Ambiente. 2007

\_\_\_\_\_. Introdução à Gestão Ambiental Pública. Ministério do Meio Ambiente. Brasília. 2 ed. 2006

REIS. H.L.S. **Gás natural**. Ouro Preto. 2018. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Humberto-Reis/publication/3298712>

[09\\_GAS\\_NATURAL/links/5c1e40e8299bf12be39298e8/GAS-NATURAL.pdf](https://www.repositorio.ufc.br/links/5c1e40e8299bf12be39298e8/GAS-NATURAL.pdf). Acessado em: 13 jan 2023

SANCHÉZ. L. E. **Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos**. 2ed. São Paulo. Oficina de textos. 2013

SANSONE. E. C. **A Cadeia Produtiva do Petróleo**. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo Departamento de Engenharia de Minas e de Petróleo. São Paulo. s/d. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/320857/mod\\_resource/content/1/Aula%2012%20-%20parte%202%20Prof.%20Sansone.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/320857/mod_resource/content/1/Aula%2012%20-%20parte%202%20Prof.%20Sansone.pdf). Acessado em: 8 dez 2022

SERRÃO. M.A. **Remando contra a maré: o desafio da Educação Ambiental crítica no licenciamento ambiental das atividades marítimas de óleo e gás no Brasil frente à nova sociabilidade da terceira via**. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 2012.

SILVA. J. M. C. S.; BOZELLI. R. L. SANTOS. L. F. LOPES. A. F. **Impactos Ambientais da Exploração e Produção de Petróleo na Bacia de Campos, RJ**. In: IV Encontro Nacional da Anppas. Brasília - DF – Brasil. 2008

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. **Petróleo**. Disponível em: [http://www.petroleo.ufc.br/index.php?option=com\\_content&task=category&sectionid=103&id=124&Itemid=56](http://www.petroleo.ufc.br/index.php?option=com_content&task=category&sectionid=103&id=124&Itemid=56). Acessado em: 7 dez 2022

VASCONCELLOS. N. D. **Perspectivas da cadeia produtiva de petróleo e gás e o desenvolvimento regional do estado do Rio de Janeiro**. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ. Rio de Janeiro. 2014.

WALTER. T; ANELLO. L. F.S. A educação ambiental enquanto medida mitigadora e compensatória: uma reflexão sobre os conceitos intrínsecos na relação com o Licenciamento Ambiental de Petróleo e Gás tendo a pesca artesanal como contexto. **Revista Ambiente e Educação**. Vol 17 (1). 2012. Rio Grande. p. 73-98.



**Anais do XI Encontro de  
Pesquisa em Educação Ambiental**  
*Salvador, 07 a 10 de maio de 2023.*

*Pesquisa em Educação Ambiental,  
antiecológismo e práxis política:  
Quais conhecimentos para qual sociedade?*

# **PESQUISA EM EA: CULTURAS, INTERCULTURALIDADE E DECOLONIALIDADE**

## OS MODOS DE VIVER E HABITAR DA COMUNIDADE TRADICIONAL DO MORRO DAS ANDORINHAS- NITERÓI- RJ: REFLEXÕES A PARTIR DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Juliana Lopes Latini da Silva<sup>1</sup>

### Resumo

O objetivo deste trabalho é analisar os modos de vida e de habitar da comunidade tradicional do Morro das Andorinhas, situado em Niterói-RJ, a partir do aporte teórico do campo da Educação Ambiental em diálogo com a Ecologia de Saberes. A metodologia da pesquisa baseou-se em trabalho de campo e observação participante. Este “território de parentesco” em estudo se originou em fins do século XIX e passou a ser um “território de conservação” a partir de 1990, quando foi declarado como Área de Preservação Permanente, e, em seguida, anexado ao Parque Estadual da Serra da Tiririca, em 2007. Ao longo deste processo, os moradores conquistaram maior participação e reconhecimento, porém, conclui-se que os conhecimentos tradicionais dos moradores devem ser valorizados, assim como a participação na gestão dos territórios deles deve ser garantida, tal como preconizado pela linha de raciocínio da Ecologia de Saberes e da Educação Ambiental.

**Palavras-chave:** Populações tradicionais, Ecologia de Saberes, Educação Ambiental.

---

1 Pesquisadora Independente

### **Abstract**

The objective of this work is to analyze the ways of life and dwelling of the traditional community of Morro das Andorinhas, located in Niterói-RJ, from the theoretical contribution of the field of Environmental Education in dialogue with the Ecology of Knowledge. The methodology used in this research was based on fieldwork and participant observation. This “território de parentesto” under study originated at the end of the 19th century and became a “conservation territory” from 1990 onwards, when it was declared a Permanent Preservation Area, and then annexed to the Parque Estadual da Serra da Tiririca, in 2007. Throughout this process, the residents gained greater participation and recognition, however, it is concluded that the traditional knowledge of the residents must be valued, as well as the participation in the management of their territories must be guaranteed, as recommended by the line of reasoning of Ecology of Knowledge and Environmental Education.

**Keywords:** Traditional populations, Ecology of Knowledge, Environmental Education.

## 1 INTRODUÇÃO

A comunidade tradicional do Morro das Andorinhas está situada no Sítio da Jaqueira, no topo do Morro que faz divisa entre as praias de Itaipu e de Itacoatiara, na região Oceânica de Niterói. A pesquisa investigou o histórico de ocupação desta comunidade, levando em consideração as especificidades da relação sociedade-natureza e os saberes envolvidos na prática de gestão de seus territórios ao longo de gerações. Cabe destacar que essa comunidade insere-se na rede de reciprocidade e parentesco de uma comunidade mais ampla, a Comunidade de Pescadores Artesanais Tradicionais de Itaipu, a qual foi tema de estudo da minha monografia durante a graduação de História, pela Universidade Federal Fluminense - UFF, entre os anos de 2004 e 2007.

Haesbaert (2006) afirma que o território pode ser considerado a resultante de uma relação desigual de forças, que pode envolver tanto o domínio ou controle político-econômico do espaço, quanto a sua apropriação simbólica. Considerando o aspecto simbólico desse território em questão, recorro ao conceito de lugar, na medida em que reflete a relação afetiva do indivíduo ou de um grupo social com o espaço a partir da experiência, do vivido. Pelas palavras de Yi-Fu-Tuan (1975), “lugar é um centro de significados construído pela experiência”. Cada indivíduo tem uma relação simbólica e muito particular com o espaço. Os lugares onde nasceram e cresceram são representados por uma relação de *afetividade* e de *apropriação*. Estas referências de *simbologias*, *significados* e *representações* dos lugares para cada grupo afetam a própria *materialidade*, ou seja, a *organização espacial* da região estudada.

A categoria “comunidade” foi acionada enquanto expressão nativa. Entretanto, este termo, corresponde ao que analiticamente defino como “território de parentesco” (COMERFORD, 2003). De acordo com o autor, a “família” pressupõe práticas e retóricas de familiarização pautadas em formas de sociabilidade, que por sua vez, definem “territórios de parentesco”. Além disso, os modos de habitar do Sítio da Jaqueira estão de acordo com as definições de Little (2004), que defende que o termo tradicional abrange a existência de regimes de propriedade comum, sentimento de pertencimento ao lugar, profundidade histórica da ocupação guardada na memória coletiva e práticas adaptativas sustentáveis. Outro



fato que garante a legitimidade do uso do termo é o próprio envolvimento na luta política pelo reconhecimento, como pressupõe Almeida (2004).

A metodologia da pesquisa pautou-se no trabalho de campo e na observação participante. A pesquisa de campo realizou-se especialmente nos locais de moradia e convívio do grupo familiar do Morro das Andorinhas. Este trabalho, portanto, é de natureza empírica e a pesquisa foi finalizada durante o mestrado em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade, vinculada à Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (CPDA/UFRRJ), realizado entre os anos de 2008 e 2010<sup>2</sup>. As vivências durante o trabalho de campo e as relações estabelecidas com os membros da comunidade foram divisores de água na minha formação pessoal e profissional. Com o objetivo de tecer e aprofundar novas reflexões teóricas sobre o caso em questão, buscou-se analisar os modos de vida e de habitar da comunidade tradicional do Morro das Andorinhas, a partir da Educação Ambiental em diálogo com a Ecologia de Saberes, no sentido de averiguar as potencialidades epistêmicas, pedagógicas, políticas e de organização social que emergem deste território tradicional.

## **2. A LUTA PELO RECONHECIMENTO DA COMUNIDADE TRADICIONAL FRENTE ÀS AMEAÇAS DA ESPECULAÇÃO IMOBILIÁRIA**

Motta (1989) reconstituiu a estrutura fundiária de Itaipu através dos Registros Paroquiais de terras existentes na década de 1850 e verificou que havia no local desde grandes proprietários de terra à arrendatários, que possuíam níveis de pobreza e riqueza bastante flexíveis. O sistema

---

2 As discussões teóricas realizadas durante o mestrado, especialmente durante as disciplinas de História Agroambiental e Teoria Política, ambas ministradas pelo saudoso Héctor Alimonda, também contribuíram muito para analisar o caso à luz do debate acerca da decolonidade. Todas essas discussões continuaram a ecoar em minhas práticas como pesquisadora, especialmente quando participei da equipe do Mapa de Conflitos envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil, vinculado à Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ, entre 2011 e 2013. Ainda em 2013, comecei a atuar como professora de História na Educação Básica, em escolas das redes privada e pública da cidade de Niterói-RJ. Mas, somente em 2020 passei a vincular as práticas pedagógicas à temática socioambiental, inclusive articulando ações como a comunidade tradicional de pescadores da região. A minha trajetória, portanto, parte de uma experiência antropológica, segue para a sala de aula e busca na Educação Ambiental, uma fundamentação teórica crítica para o meu processo formativo como docente e como pesquisadora.

de lavouras nas fazendas e sítios da região entrou em um longo processo de decadência a partir de meados do século XIX, por conta da proibição do tráfico negreiro e da instituição da Lei de Terras, a qual determinava que a terra só poderia ser adquirida através da compra, sendo proibido, seu acesso pelo arrendamento. A instituição destas leis resultaram na dificuldade de repor mão-de-obra e na elevação do preço da terra.

Neste contexto, a autora aponta que os minifundistas foram os que por mais tempo perduraram, já que buscaram manter a reprodução de seus mini-sítios acionando medidas como o recurso à força de trabalho familiar e o não esfacelamento da pequena propriedade após a morte do responsável, continuando os herdeiros a viverem juntos. Ao contarem com a propriedade da terra, portanto, os minifundistas impediram sua transformação em trabalhadores de outros e, por conseguinte, puderam manter ainda um maior grau de autonomia em relação à classe dominante local. Entretanto, o golpe final aos proprietários de mini-sítios foi a investida do setor imobiliário, intensificadas a partir da década de 1940 (MOTTA, 1989, p.119, 123-124).

Este interesse imobiliário na região ocorre de forma concomitante à melhoria do acesso promovido pela construção da estrada que realiza a ligação entre a localidade e os bairros da zona sul e centro de Niterói na década de 1920 (MOTTA, 1983 apud SOARES *et al*, 1994).

As memórias do grupo de moradores do Morro das Andorinhas confirmam os estudos realizados por Motta (1989). Segundo a história da família, o Sítio da Jaqueira se origina em fins do século XIX, com o estabelecimento no local de Leonel Siqueira da Silva e sua esposa Mariana Gusmão. O casal construiu a casa e gerou os frutos; filhos, árvores, roças, hortas, etc. A força de trabalho familiar distribuía-se entre as tarefas domésticas, roça e pesca artesanal na Praia de Itaipu, como relatado por José, então presidente da Associação da Comunidade Tradicional do Morro das Andorinhas (ACOTMA) e neto do casal fundador:

*Eu vou contar a história que o meu pai sempre contava, um pouco da criação deles. Primeiro tem que começar por eles. O que meu pai sempre contava para a gente era que o meu avô veio para cá na faixa de 26 anos. Eles vieram para cá e se estabeleceram nessa casa. Essa casa é de 1870, ela era metade de sapê e de telha de coxa. O meu avô (Leonel) e minha avó (Mariana) tiveram nessa casa 6 filhos, né? Meco, Cecena, meu pai (Manoel), Solino, Olga e Tashinha. Eles tinham uma roça, tinha muita fatura, chovia muito. Plantava milho, arroz, feijão, aipim, laranja, abóbora. Fazia farinha, tinha uma casa de farinha. Nessa época, meu pai e*

*meu tio contavam isso, que eles dividiram os irmãos, porque nem todos queriam trabalhar na roça. Aí eles dividiram, a moça, a Olga, cuidava da casa junto com a minha avó, e os homens, a metade ficava na roça e a outra metade ficava na pesca. E tinha um que pescava e fazia canoa. O seu Meco e Solino que ficaram na pesca. E a criação deles foi basicamente aqui em cima. Basicamente sobreviveram de toda a cultura, trocavam mercadoria, porque sempre faltava uma coisa, faltava outra. Não tinha luz, era lamparina, fogão de lenha, essas coisas. [...] Mas a cultura foi basicamente tudo da roça. Aqui se plantava muita coisa, farinha, café. Aqui tinha muito café. Tinha muita cana-de-açúcar. Tinha muita cana. Moía cana, juntava a família. Para fazer colheita fazia um mutirão. Juntava as mulheres aqui em cima, e todos vinham soltar o milho da espiga. Aqui nessa área tinha uma pedra que eles usavam o cesto e jogavam para secar, depois juntava, vendia, trocavam, plantava de novo. Basicamente, a agricultura era muito farta. [...] Vendia e trocava. Fazia um cesto e trocava por coisa que não tinha aqui. Trocava por querosene. Tinha muita casa aqui em cima. Hoje que foi reduzido aqui em cima, totalmente. Apesar do tempo, as famílias foram reduzidas porque as pessoas não aguentaram mais permanecer aqui. Era muita falta de água. E o recurso né. As pessoas antigas ficavam adoecendo e dificultava a descida deles né. Então a família foi se separando nesse tempo. Mas basicamente eles sobreviveram aqui em cima, colhendo da terra. Trocava por mercadorias que faltava, óleo, querosene, sal, arroz. Meu pai foi criado aqui até uns 98 anos. Tio Cecena foi para 100 anos. Basicamente os únicos dois que permaneceram aqui em cima. O resto, seu Meco no meio aí saiu daqui com uns sessenta anos. Os outros também saíram. Basicamente os dois que ficaram aqui em cima, meu tio Cecena e meu pai, Manoel. Meu tio Cecena sobreviveu da agricultura e da pesca. Meu pai também. E depois com o passar, a pesca já não era aquela coisa toda, a agricultura também não e meu tio Cecena começou a cortar cabelo e meu pai começou a trabalhar de construção, foi trabalhar de encarregado (José).*

Ao analisar essa narrativa à luz da Educação Ambiental, percebemos elementos da Ecologia de Saberes, termo cunhado por Boaventura de Sousa Santos (2002), ao defender a ideia de que o conhecimento é interconhecimento. Aqui está um elemento chave para pensar a relação do protagonismo das populações tradicionais na gestão do território, pois, na medida em que se valoriza os saberes e fazeres destes grupos sociais, evita-se o “desperdício da experiência humana”, no qual também retrata Boaventura de Sousa Santos (2002) na sua defesa pelas epistemologias do Sul.

Ainda tratando sobre a história de ocupação do território, a transformação das áreas agrícolas em áreas urbanas teria sido incentivada pelo poder público, através de algumas medidas, como a “devolução” de Itaipu ao Município de Niterói, que até 1943, pertenceu ao Município de São Gonçalo (VALVERDE, 2001 apud SIMON, 2003, p. 142). Outro movimento que atendeu ao mercado imobiliário foi a venda da fazenda que compreendia grande parte do que hoje é o bairro de Itaipu à Cia. Territorial de Itaipu, que inicia o loteamento e a comercialização dos terrenos. De acordo com os relatos da população local, este novo proprietário registra-se como dono, não só da área da fazenda, como também das três ilhas da Praia de Itaipu, o Morro das Andorinhas e a lagoa de Itaipu. Na mesma década, a área de Itacoatiara foi comprada por outro proprietário que também iniciou o loteamento na década de 1950.

Vale lembrar que apesar do longo processo de decadência nas lavou-ras frente à valorização das terras, a pesca artesanal continuou a ser uma das principais atividades da economia local nesse período. A presença da Colônia de Pescadores, que remonta a década de 1920, inclusive, é um outro elemento que confirma a definição administrativa de Itaipu como área que desenvolvia intensa e tradicional atividade pesqueira (KANT DE LIMA, 1997).

A atividade da pesca artesanal sofreu uma grande transformação a partir da década de 1970, período em foi construída a Ponte Rio-Niterói e facilitou o acesso à região. Nessa mesma época, a Cia. Territorial de Itaipu foi vendida à Cia. Veplan Residência, que promoveu a retirada de grande parte das moradias dos pescadores através de “indenizações”, assim como a ligação da lagoa à praia de Itaipu através de um canal artificial (o qual dividiu a antiga praia de Itaipu e destruiu um dos sítios arqueológicos de Itaipu, a Duna Pequena). A partir de então, o lado direito do canal artificial passou a ser denominado praia de Camboinhas, e a lagoa, que era de água doce, passou a ser salgada.

Os pescadores que restaram na praia de Itaipu se estabeleceram na área aforada pela Colônia de Pescadores Z-7, localizada no canto esquerdo da praia de Itaipu, junto ao Morro das Andorinhas. Os demais, que moravam ao redor da lagoa, na restinga e dunas da parte que se designou Camboinhas, se viram obrigados a se mudarem para locais mais distantes da costa, como os loteamentos do Engenho do Mato, Maravista, o Morro do Cantagalo, etc. A área de Camboinhas e de Itacoatiara foram loteadas,

urbanizadas e, atualmente, são bairros de residências de luxo, que não têm acesso facilitado ao transporte público.

Segundo relatos da população local, no momento em que a imobiliária Veplan comprou as terras em Itaipu, realizou um acordo com o proprietário de Itacoatiara, Mathias Sandri, e o objetivo era fazer um resort em Itaipu, no qual o Morro das Andorinhas seria uma área de lazer. A Veplan empreendeu a demarcação física de toda a sua propriedade e, no Morro das Andorinhas, até hoje há esses vestígios. Nesta delimitação, não houve a contestação das moradias do Sítio da Jaqueira. Apenas o irmão caçula de seu Bichinho foi indenizado por uma roça que tinha na área considerada “da Veplan”. Em relação ao outro proprietário, Mathias Sandri, seu Bichinho acrescenta que seu pai, Arsênio, era barbeiro e cortava cabelo de seu Mathias, e que este sabia da sua moradia e de sua família e nunca entrou nesse assunto com seu pai.

A Cia. imobiliária para implantar a demarcação física abriu um novo caminho na vegetação do Morro das Andorinhas que facilitou o acesso ao topo do Morro, já que antes o acesso se dava por uma trilha próxima à Igreja de São Sebastião. O caminho antigo é lembrado pelos moradores por seu maior grau de dificuldade, devido a sua alta inclinação. A partir disso, pessoas que não eram da família e nem afins, começaram a subir para apreciar as belas paisagens, promovendo mudanças no cotidiano do grupo. Na década de 1980, a imobiliária abriu falência e abandonou este caminho aberto, que foi ocupado por novas moradias distribuídas ao longo da subida.

A comunidade de pescadores de Itaipu sofreu diversas ameaças com o advento da “modernidade”, pois novas correlações de forças se instauraram em Itaipu, tensionada pelos investimentos imobiliários e suas transformações empreendidas, assim como outras oportunidades de trabalho, em especial na construção civil. Os pescadores artesanais sofreram diretamente com as mudanças promovidas no meio ambiente local, e uma narrativa recorrente é o “enfraquecimento da pesca”, o “fim da fartura” associado a ideia do fim da pesca da tainha, pois a partir da década de 1970 as tainhas deixaram de passar em Itaipu.

Apesar das violências sofridas aos seus modos de vida, a comunidade de pescadores de Itaipu resistiu, o que para fins da análise de pesquisa, foi o momento quando se constituiu o conflito socioambiental. De acordo com uma breve revisão de literatura do campo da Educação Ambiental, diferente do fenômeno do “problema ambiental”, o “conflito

ambiental” é entendido como aquelas situações onde há confronto de interesses representados por diferentes atores sociais, em torno da utilização e/ou gestão do meio ambiente (QUINTAS, 2006).

Neste caso específico, essa resistência se manifestou de diversas formas. Um exemplo foi a instauração da Ação Popular contra os empreendimentos imobiliários em Itaipu, em especial contra a construção do canal artificial. Outro movimento foi a criação da Associação Livre de Pescadores e Amigos de Itaipu – ALPAPI, em 1988, pelo Frei Alfredo, sugerida pela Pastoral da Pesca.

Ao longo da década de 1980, contra o modelo desenvolvimentista e a política de ocupação vigente na região, diversos setores da sociedade civil, composto por militantes ambientalistas, começaram a realizar pressão até que conseguiram transformar o Morro das Andorinhas em uma Área de Preservação Permanente - APP, em 1990.

O difícil acesso ao topo do Morro das Andorinhas e a cobertura da vegetação, contribuíram para proteger essa comunidade das primeiras ameaças da urbanização entre os anos de 1970 e 1980. Entretanto, nos anos 1990, a ameaça se deu pela transformação do local em Território de Conservação, trazendo à tona o risco de remoção. O que se concretizou em 2001, quando uma casa centenária de pau a pique foi demolida após a instauração de uma ação civil sob acusação de degradação ambiental no local.

Esse processo dramático vivenciado pela comunidade, marcou o início da mobilização dos moradores, com apoio de pesquisadores e ativistas. No ano de 2003, os moradores do Sítio se organizaram através da ACOTMA. Toda a mobilização teve efeito positivo e conseguiu barrar o processo de remoção por meio judicial, o que nos sugere refletir sobre as potencialidades pedagógicas que emergem deste território. Pois se a organização e a participação comunitária tiveram efeitos benéficos para as práticas de resistência no território, essas práticas possuem elementos pedagógicos e epistemológicos que precisam ser melhor investigadas à luz da Educação Ambiental, visando contribuir com os processos de emancipação social em territórios tradicionais.

No ano de 2007, o Morro das Andorinhas foi anexado ao Parque Estadual da Serra da Tiririca- PEST, e apesar de ser uma Unidade de Proteção Integral, os moradores obtiveram diversas conquistas pela maior visibilidade, legitimidade e fortalecimento, especialmente através de diversos estudos acadêmicos que abordam o caso do Morro das Andorinhas. Outra



vitória para a comunidade foi o reconhecimento público do morador mais antigo, seu Bichinho, através da medalha Tiradentes da Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro em junho de 2007.

Enquanto isso, a comunidade de pescadores de Itaipu estava envolta na discussão acerca da criação da Reserva Extrativista Marinha de Itaipu, que é uma categoria de unidade de conservação prevista no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) que tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade” (LEI FEDERAL nº 9.985, de 18 de julho de 2000 *apud* LOTO, 2017).

Apesar das dificuldades geradas pelas disputas do território, entendemos que existem elementos pulsantes que podem ser melhor analisados a partir do campo da Educação Ambiental, sendo um dos objetivos que busco desenvolver neste breve ensaio. Esse ponto de vista é reforçado ao avaliarmos a ideia de Boaventura de Sousa Santos (1996) ao defender que existe um processo de aprendizagem na conflitualidade dos conhecimentos. Para ele,

Todo o conhecimento é uma prática social de conhecimento, ou seja, só existe na medida em que é protagonizado e mobilizado por um grupo social, atuando num campo social em que atuam outros grupos rivais protagonistas ou titulares de formas rivais de conhecimento. Os conflitos sociais são, para além do mais, conhecimentos de conhecimento (SANTOS, 1996, p.17).

### **3. O MORRO DAS ANDORINHAS COMO “TERRITÓRIO DE PARENTESCO”<sup>3</sup>**

Uma importante particularidade da comunidade do Morro das Andorinhas em relação às adjacências são as relações de afinidade e parentesco entre os moradores. Outra especificidade relevante é o fato das terras serem em primeiro lugar, pensadas como um ancestral comum, o que faz com que, a priori, elas sejam terras comuns, terras de toda a “comunidade”. Encontramos aqui um diálogo com Loureiro (2019, p. 88) da Educação Ambiental Crítica, ao defender que a ancestralidade ajuda

3 COMERFORD (2003).



no entendimento da consciência histórica e valoriza a vida de todos que são parte do que somos como humanidade.

A história da ocupação do topo do Morro é marcada pelo movimento de deslocamentos “para fora” e a fixação dos seus membros. Entre os filhos do casal fundador, Arsênio e Manoel foram os únicos que se estabeleceram no Morro das Andorinhas. Os demais filhos de Leonel e Mariana não permaneceram no Morro, apesar de não terem deixado de frequentá-lo. Esses que se deslocaram foram Tashinha, Solino e Meco que tiveram suas trajetórias fortemente marcadas pelo trabalho na pescaria de arrasto em Itaipu, assim como alguns de seus descendentes.

Arsênio e Manoel também tiveram períodos de deslocamento, entretanto, ao se casarem pela segunda vez retornaram à moradia, a roça e continuaram a se reproduzir. Arsênio era o primogênito. Um jovem pescador que ajudava os pais no trabalho da roça no Morro das Andorinhas. Pescava em canoa pequena junto com seu irmão Manoel. Inscreveu-se na Colônia de Pescadores, na época Z-10, em 1915. Arsênio ao fazer família construiu uma casa e teve quatro filhas. Anos mais tarde, Leonel, Mariana e a esposa de Arsênio faleceram. As filhas já estavam casadas e moravam fora do Morro. Estes fatores incentivaram Arsênio a morar em um “quartinho” que tinha na praia de Itaipu, onde guardava os seus apetrechos de pesca.



**Carteira de** Pescador de Arsênio.(Acervo pessoal presidente da Associação).

Pouco tempo depois, devido ao “enfraquecimento” da pesca, Arsênio “deixa” a atividade e começa a exercer a profissão de barbeiro. Esta mudança lhe permitiu circular por novos ares, como a praia de Itaipuaçu, localizada no município de Maricá. Lá conheceu a mulher que seria a sua segunda esposa, Carolina. Ela, mais conhecida por dona Corina, também

era viúva, e tinha três filhos pequenos, com idades entre 1 e 8 anos. O mais velho era Américo, conhecido por Bichinho, o do meio Irã e o mais novo Ermi.

Arsênio, com a “família recomposta” volta para o Morro das Andorinhas. A moradia se efetivou depois do árduo trabalho da construção de uma casa de pau-a-pique, já que a anterior tinha caído, além da reativação da roça. O trabalho foi empreendido por Arsênio e o filho mais velho de Corina. Desta nova união, são gerados mais dois filhos. No âmbito interno da comunidade, uma pessoa reconhece como seus parentes tanto os descendentes dos fundadores, reconhecidos como tais pela comunidade, assim como aqueles que estabelecem alianças matrimoniais com os primeiros, mesmo que não sejam descendentes daqueles fundadores. Isto é, através da aliança, tornam-se parentes aqueles que “são de fora”, ou seja, os que não nasceram na comunidade e não são descendentes dos fundadores, como expressa esta fala:

“Não mora estranho nenhum, só mora pessoa da família. Se a gente mora aqui é porque nós entramos na família do meu padrasto. É por isso que nós estamos aqui. Meu padrasto trouxe a gente para aqui”. Seu Bichinho ressalta: “Como diz o ditado: pai não é o que faz, é o que cria. Muitas coisas eu aprendi com ele. Eu fiquei morando com ele mais de 20 anos, até arrumar família. E ele ficou me segurou até arrumar família. (Bichinho).

Por conta destas trajetórias de vida, os atuais moradores do Sítio da Jaqueira estão ligados por laços de descendência ou afinidade a estes dois irmãos: Arsênio e Manoel. Durante a realização da pesquisa, o Sítio da Jaqueira era composto por 13 casas e aproximadamente 40 moradores. A constituição desse “território de parentesco” pode ser verificada através da árvore genealógica e a sua correspondência com a ocupação das casas.

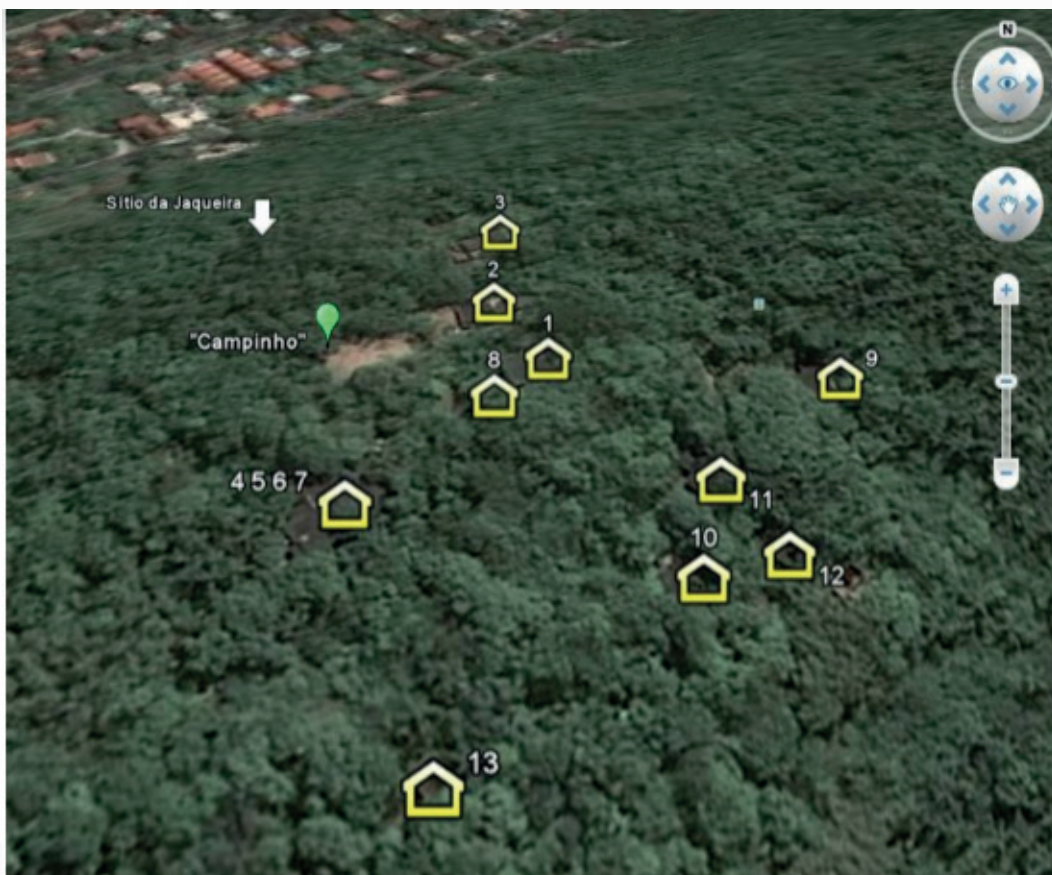
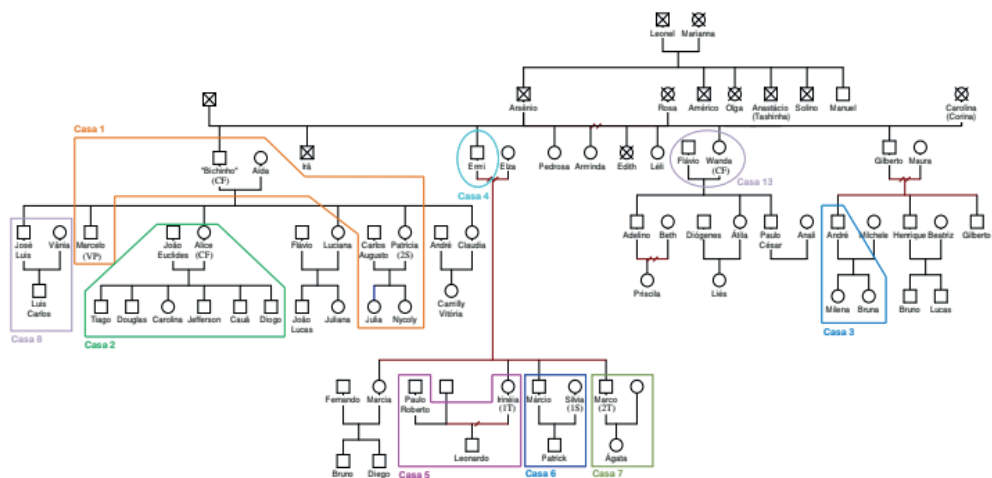


Imagem de satélite aproximada do Sítio da Jaqueira.

Fonte Google Earth, acessado 13/07/2010

Segundo as imagens, podemos ver a configuração de casas que compõem a comunidade tradicional do Morro das Andorinhas. Após a subida da trilha de aproximadamente 20 minutos de caminhada, chegamos numa bifurcação que marca o início da comunidade e também o caminho para o mirante que é muito frequentado por visitantes para apreciar as belas paisagens. Ao entrar no portão da comunidade, avistamos o campinho, que é o local de sociabilidade da comunidade. Seguindo a trilha, avistamos a casa 1 que é a casa do seu Bichinho, que abrigou mulher e filhos. Bem ao lado, vemos a casa 2 que pertence a uma das filhas de seu Bichinho. Um pouco mais afastado está a casa 3 que é a moradia do sobrinho de seu Bichinho. Já a casa 4 pertence ao irmão de Bichinho, seu Ermi. As casas 5,6,7 pertencem aos filhos do seu Ermi. A casa 8, foi construída pelo filho mais velho de seu Bichinho, e está entre as casas do seu Bichinho e de seu Ermi. Seguindo a trilha avistamos a casa 9 que foi destelhada e desocupada por um conflito envolvendo as regras de uso e ocupação do lugar, que será exposto em seguida. Ela pertencia ao filho de Manoel (do primeiro casamento), irmão do seu Bichinho. A casa 10 pertence à José, filho do meio de Manoel (do segundo casamento). Esta casa foi construída pela filha de Manoel. Quando ela casou, ela saiu do Morro e o irmão do meio ocupou a casa. A casa 11 pertence ao filho do meio do segundo casamento de Manoel. A casa 12 é dividida em duas, uma parte é ocupada pelo filho caçula e a outra parte pelo primogênito do segundo casamento de Manoel. A casa mais distante, a casa 13, pertenceu à irmã de Bichinho, mas atualmente é ocupada pelo sobrinho do seu Bichinho. A maioria das casas é feita de pau a pique e são muito antigas.

O caso envolvendo a casa 9 revela a dinâmica local na gestão desse território. Um primo de seu Bichinho construiu a casa no Morro das Andorinhas e para isso contou com a ajuda de alguns parentes. Após alguns anos de divorciado e morando sozinho, se casa novamente. Mas, após o falecimento dele, a viúva decidiu sair do Morro das Andorinhas e tentou alugar e/ou vender a casa, mas foi impedida pelos demais moradores. Esse caso comprova a ideia da indivisibilidade da terra pertencente a essa parentela. Por isto, ela não é tomada como alvo, pois não se mercadoriza a confiança. São as relações de reciprocidade fundadas no parentesco, na amizade e no compadrio, que regulam o processo de apropriação de recursos. Na lógica de restringir a moradia somente aos familiares, obtém-se maior possibilidade de controlar o território (BAILEY, 1971).

Ao debruçar na história desta ocupação observei alguns fatores que contribuíram para a permanência dos descendentes desta família até os dias de hoje naquele território, tais como: a regra local de só morar quem é da família; a não divisão das terras entre os herdeiros; a difícil localização do sítio; o fato das moradias serem encobertas pela mata, o que contribuía para a sua invisibilidade; a conjugação da pesca artesanal com a roça proporcionando uma situação de maior autonomia frente ao capital especulativo; o aumento da oferta de trabalho na região, em especial na área da construção civil e serviços; e, principalmente, a resistência dos pescadores artesanais e da comunidade do Morro das Andorinhas.

No Sítio da Jaqueira, o aspecto da presença das gerações anteriores fortalece ainda mais os laços com o local e mobiliza os moradores a lutarem pela permanência. O conhecimento empírico sobre esse espaço concreto é um dos princípios de pertencimento do grupo. Para os moradores a natureza, por ser usada e conhecida, demarca limites, suscita lembranças, produz alimentos, retira-se remédios, e diversos outros fins. Ao longo do trabalho de campo tive verdadeiras aulas sobre os usos medicinais e alimentares de inúmeras plantas do Morro das Andorinhas. Durante as caminhadas na mata com seu Bichinho, por exemplo, fui apresentada a diversas plantas e aprendi sobre seus usos tradicionais, como esse registro sobre os “remédios do mato”:

“Esse negócio de medicina está vindo agora, de primeiro não tinha. Qualquer doenzinha era do mato que a gente fazia. Quando eu era criança eu não me lembro de ir ao médico. Só fui ao médico depois de barbado. Plantas medicinais a maioria a gente que plantou. Nós temos muitas plantas aí. Teve outra planta que é um excelente remédio. Só olhando no mato que a gente vai olhando e lembrando. Erva aqui em cima tem muito, depende é de conhecimento”.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A pesquisa revelou a versatilidade deste sistema organizativo local, na medida em que o Morro das Andorinhas pode ser entendido como um território híbrido. É tanto um “território de parentesco”, quanto “de conservação”. Ou seja, ao mesmo tempo em que tenta uma convivência com as novas regras impostas pelo poder público, não abre mão da



preservação desse território como de “parentesco”. Entretanto, a adaptação a essa situação não significa uma solução definitiva. A relação com o órgão ambiental é sempre complexa e delicada. Disputa de interesses podem gerar conflitos mais, ou menos, externalizados, como a proibição de construção de novas casas e a reivindicação da população pelo acesso à água encanada, à roça ainda não liberadas pelo Instituto Estadual do Ambiente (INEA). Nessa experiência, os moradores conquistaram maior participação e legitimidade, mas ainda buscam que seus modos de vida e de habitar sejam garantidos, com condições de vida dignas. Este caso sugere reflexões para além de um relato de disputas territoriais e conflitos socioambientais, mas um olhar crítico para as potências pedagógicas, epistêmicas e de organização social que emergem deste contexto. Portanto, tecemos algumas considerações finais com autores que nos ajudam nesta reflexão.

Esse caso explicita o confronto entre diferentes narrativas: “o regresso do colonial” e o “cosmopolitismo subalterno” (SANTOS, 2007). Segundo a perspectiva decolonial, a constituição dos saberes, das linguagens, da memória e do imaginário se dá simultaneamente com o início do colonialismo na América que passou a organizar a totalidade do espaço e do tempo numa grande narrativa universal, cujo o centro geográfico e a culminação do movimento temporal é a Europa (LANDER, 1993). Nesse contexto se estabelece o paradigma científico da modernidade que separa a natureza da cultura e da sociedade, submetendo-os. Devido a este paradigma de construção da natureza, legitima-se a sua exploração até a sua exaustão, causando no final do milênio duas consequências: a crise ecológica e a questão da biodiversidade (SANTOS, 2006). Alimonda (2007) apontou que tanto a crise ecológica, quanto a questão da biodiversidade continua seguindo a lógica ocidentalizante e capitalista. Em vez da natureza ser um recurso natural em abundância a ser explorado, sua escassez é utilizada para mobilizar mercados dos mais variados. Ou seja, modifica-se a forma de exploração, mas não a essência pela qual esta se baseia.

Santos (2007), acrescenta que a resistência política deve ter como postulado a resistência epistemológica. Defende que quanto mais compreensões não-ocidentais forem identificadas será possível apontar para novas constelações de sentido referentes tanto à compreensão, quanto à transformação do mundo. Essa Ecologia de Saberes se funda, portanto, no reconhecimento da pluralidade de conhecimentos heterogêneos.

Leff (2005) reforça a necessidade de se considerar as narrativas das comunidades tradicionais, para que tomem a palavra, anunciem-se como sujeitos, contem as suas histórias e suas perspectivas, para que possam forjar o seu próprio futuro. Leff (2005) afirma que o habitat é localizar, no território, um processo de reconstrução da natureza a partir das identidades diferenciadas. Assim, uma nova política do espaço, do lugar e do ser está sendo construída a partir do sentido do tempo nas lutas pela identidade, pela autonomia e pelo território. O que ele chama de “política do ser”, subjacente ao clamor pelo reconhecimento dos direitos à sobrevivência, à diversidade cultural e à qualidade de vida dos povos. Essa política é resistência à hegemonia homogeneizante e afirmação da diversificação criativa da vida, construída a partir da heterogênese ecológica.

Portanto, é possível vislumbrar um ambientalismo que reconhece o valor dessas comunidades, e propõe um trabalho conjunto, não só baseado no conhecimento científico, que promova a interação e a interdependência entre os saberes científicos e outros saberes, não-científicos. Nessa vivência da formação, na qual os moradores foram obrigados a constituir um “movimento coletivo conjunto” (GUIMARÃES, 2006) a comunidade tradicional do Morro das Andorinhas, com o seus modos de vida e de habitar, me ensinou a arte de se relacionar de modo diferenciado com a natureza, com o coletivo e o político, na medida em que buscam a transformação da realidade enquanto reivindicam uma cidadania ativa. Esse ensinamento vivido e experienciado por mim, pode ganhar uma escala maior, ao considerar a potencialidade pedagógica que emerge deste território para a formação de outros sujeitos ecopolíticos (LAYRARGUES, PUGGIAN, 2018).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ALIMONDA, Héctor. **La ecología y El socialismo em El siglo XXI**. In: Alimonda, Héctor e Vallejo, Fernanda. Curso de Ecologia y socialismo em el siglo XXI. Quito, 2007.

ALMEIDA, Alfredo W.B. ‘**Terras tradicionalmente ocupadas**: processos de territorialização e movimentos sociais’. Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais. Rio de Janeiro, vol.6, no 1, maio 2004.



BAILEY, F. G. **Gifts and Poison**: the politics of reputation. New York, Schocken Books. 1971.

COMERFORD, John. **Como uma família**: sociabilidade, territórios de parentesco e sindicalismo rural, Rio de Janeiro, Editora Relume Dumará, 2003.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **A invenção de novas geografias**: a natureza e o homem em novos paradigmas. *In*: Santos, Milton *et al.* (orgs) Territórios, territórios: ensaios sobre ordenamento territorial, Rio de Janeiro, Lamparina, 2007.

GUIMARÃES, Mauro (Org.). **Caminhos da Educação Ambiental**: Da forma à ação. Editora Papirus.

HASBBAERT, Rogério. **Territórios Alternativos**. Contexto, 2. ed. – São Paulo, 2006.

KANT DE LIMA, Roberto. **Pescadores de Itaipu**: meio ambiente, conflito e ritual no litoral do Estado do Rio de Janeiro, Niterói, EDUFF, 1997.

LANDER, Edgardo. **Ciencias sociales**: saberes coloniales y eurocêntricos. *In*: Lander, E. La colonialidade Del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas. CLACSO, 1993.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; PUGGIAN, Cleonice. **A educação ambiental que se aprende na luta com os movimentos sociais**: defendendo o território e resistindo contra o desenvolvimento capitalista. Pesquisa em Educação Ambiental, vol.13, n.1 – p. 131-153, 2018.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

LITTLE, Paul. **"Territórios sociais e povos tradicionais no Brasil"**. Anuário Antropológico 2002-2003: 251-290. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2004.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Educação Ambiental**: questões de vida / Carlos Frederico B. Loureiro - São Paulo : Cortez, 2019.

LOTO, Luciana. **Mudanças e adaptações de um sistema pesqueiro de pequena escala no litoral do Rio de Janeiro**: Itaipu como um modelo de Sistema Adaptativo Complexo. Tese. (Doutorado em Biologia Marinha e Ambientes Costeiros- UFF. Niterói: 2017.

MARCELIN, Louis. **A invenção da família afro-americana**: família, parentesco e domesticidade entre os negros no reconcavo baiano. Tese. (Doutorado em Antropologia), PPGAS-MN-UFRJ, 1996.

MOTTA, Márcia Maria Menendes. **Pelas “Bandas D’álem”**: fronteira fechada e arrendatários-escravistas em uma região policultora – 1808-1888. Dissertação. (Mestrado em História), Universidade Federal Fluminense, Niterói, 1989.

PESSANHA, Elina Gonçalves da Fonte. **Os companheiros**: Trabalho e sociabilidade na pesca de Itaipu, Niterói, EDUFF, 2003.

QUINTAS, José Silva. **Introdução à gestão ambiental pública**. 2ª ed. revista. – Brasília: Ibama, 2006.

SANTOS, Boaventura de Souza. **A gramática do tempo**: para uma nova cultura política. Ed. Cortez, São Paulo, 2006.

\_\_\_\_\_. **Para além do pensamento abissal**: das linhas globais a uma ecologia de saberes. Novos estudos. CEBRAP (79); Nov 2007.

\_\_\_\_\_. **Para uma pedagogia do conflito**. In: Silva, Luiz Eron da. Reestruturação curricular: novos mapas culturais, novas perspectivas educacionais / Luis Eron da Silva – Porto Alegre, Sulina, 1996.

\_\_\_\_\_. **Para uma sociologia das ausências e uma sociologia das emergências**. Revista Crítica de Ciências Sociais, n. 63, out / 2002, p. 237-280.

SIMON, Alba Valéria Santos. **Conflitos na Conservação da Natureza: o caso do Parque Estadual da Serra da Tiririca**. Dissertação. (Mestrado em Ciência Ambiental), Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2003.

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e Lugar**. São Paulo. Difel. 1983.

## “NÓS TEMOS ESSE DIPLOMA, DESLADEIRA DE SIRI”: IMAGINAMANGUE, EDUCAÇÃO AMBIENTAL ENTRE COMUNIDADES TRADICIONAIS, ESCOLAS E MANGUEZAIS

Soler Gonzalez<sup>1</sup>  
Celso Sánchez<sup>2</sup>

### Resumo

Apresentamos as *andarilhagens* de uma pesquisa de pós-doutorado em andamento que tem como um dos objetivos expor as contribuições éticas, políticas e ecológicas de estudantes, professores/as e comunidades tradicionais, a partir de sons, imagens, vídeos e narrativas, para evidenciar práticas de projetos comunitários de Educação Ambiental com base antirracista, anti-colonial e como prática de liberdade. O aporte metodológico é a pesquisa narrativa e o movimento freireano fazendo com que os sujeitos da pesquisa possam dialogar, narrar e aprender com suas próprias histórias. A produção de dados ocorreu a partir de encontros com marisqueiras e a realização de oficina pedagógica com estudantes e professores/as, com foco nas memórias e narrativas acerca do morar, pescar, cozinhar e das relações cotidianas com os manguezais. Como resultados das oficinas foram criados vídeos e episódios de *podcast* denominados *imaginamangue*, com a participação de marisqueiras e roteiros de autoria de estudantes e professores/as do ensino fundamental.

**Palavras-chave:** Educação ambiental; narrativas; *imaginamangue*.

---

1 UFES

2 UNIRIO

## **“TENEMOS ESTE DIPLOMADO, TRITURADORA DE CANGREJO”:** IMAGINAMANGUE, EDUCACIÓN AMBIENTAL ENTRE COMUNIDADES TRADICIONALES, ESCUELAS Y MANGLARES.

### **Resumen**

Presentamos las “andarilhagens” de una investigación postdoctoral en curso que tiene como uno de los objetivos exponer los aportes éticos, políticos y ecológicos de estudiantes, docentes y comunidades tradicionales, desde sonidos, imágenes, videos y narrativas, hasta resaltar prácticas de proyectos comunitarios de Educación Ambiental basados en antirracistas, anticoloniales y como una práctica de libertad. La base metodológica es la investigación narrativa y el movimiento Freiriano de dialogar con la historia misma y de narrar y aprender de la historia misma. La producción de datos ocurrió a partir de reuniones con restaurantes de mariscos y la realización de un taller pedagógico con estudiantes y maestros, centrándose en recuerdos y narrativas sobre la vida, la pesca, la cocina y las relaciones cotidianas con los manglares. Como resultado de los talleres se crearon videos y episodios del podcast llamado imaginamangue, con la participación de mariscos y guiones escritos por estudiantes y maestros de primaria.

**Palabras llave:** Educación ambiental; narraciones, imaginamangue.

## INTRODUÇÃO E TEMÁTICA DA PESQUISA

A temática deste trabalho consiste nas *andarilhagens* de uma pesquisa de pós doutorado em educação, em andamento, que envolve dois grupos de pesquisa em Educação Ambiental de instituições federais de ensino superior, localizado na Região Sudeste: Território de aprendizagens autopoietica (Ufes) e Grupo de Estudos em Educação Ambiental Desde El Sur, o GEASur (Unirio). A noção de *andarilhagem* advém do dicionário de Paulo Freire onde Carlos Rodrigues Brandão escreve o verbete *andarilhagem* e nos diz que: “Somos humanos porque aprendemos a andar. Somos humanos porque aprendemos a pendular entre um “estar aqui” e um contínuo “partir”, “ir para”. (BRANDÃO, 2010, p. 41)”. Portanto, a *andarilhagem* como princípio compreende uma movimentação, um deslocamento que contribui para ampliar olhares outros desde outros pontos de vista.

As *andarilhagens*, que também envolvem a temática deste trabalho de pesquisa, foram pensadas juntamente com os sujeitos envolvidos e registradas na forma de um projeto de cunho educativo e formativo intitulado *imaginamangue*, e que está registrado como ação de extensão universitária do projeto Narradores da maré<sup>3</sup>. As ações do *imaginamangue* ocorreram no período de julho a novembro de 2022. Para este ano há a possibilidade de continuidade e participação de outras escolas e de membros de comunidades tradicionais no presente ano.

Quanto ao contexto ecológico e cultural do campo da pesquisa, recorreremos aos trabalhos do Instituto de Pesquisas da Mata Atlântica (IPEMA, 2010), acerca do mosaico de áreas de preservação permanente de manguezais na região metropolitana da Grande Vitória, e, as pesquisas de educação ambiental (GONZALEZ, 2006, 2013a, 2013b) que abordam as práticas do bairro - morar, pescar e cozinhar – e suas relações com os manguezais, as escolas e a vida comunitária de comunidades tradicionais que vivem próximas de áreas de preservação de manguezais da região metropolitana do Estado do Espírito Santo.

A pesquisa deseja apresentar algumas contribuições éticas, estéticas, políticas e ecológicas de comunidades tradicionais que vivem e sobrevivem dos manguezais, para práticas e projetos comunitários de

3 O Narradores da maré foi registrado na pró-reitora de extensão em 2014. Disponível em: <<https://projetos.ufes.br/#/projetos/161/informacoes>>. Acesso em: 10 fev. 2023.

Educação Ambiental. Com as práticas pedagógicas, coletivas e dialógicas do *imaginamangue* desejamos também, potencializar perspectivas teóricas e metodológicas de uma educação e de uma educação ambiental, anticolonial, antirracista e como prática de liberdade.

O *imaginamangue*, cujo termo emergiu durante conversas com o professor supervisor do projeto de pesquisa, vem ao encontro de perspectivas teóricas e metodológicas que nos provocam reflexões acerca da necessidade de pensarmos em práticas pedagógicas e processos formativos de educação ambiental, comprometidos com a “desdomesticação da imaginação”, e por quê não, dos sonhos, pensando com Paulo Freire, quando afirma que o sonho e o sonhar são motores da história e que, “não há mudança sem sonho, como não há sonho sem esperança (FREIRE, 2015, p. 126).

A ideia seminal dialoga com o que Costa e colaboradores (2020) denominaram *imaginamundos*, dialogando com a ideia de *palavramundo* em Paulo Freire, os autores discutem a importância do ato de imaginar na construção e apropriação do mundo e que precede a ação educativa e também é objetivo dela.

Na parte inicial do trabalho apresentaremos nossos aportes teóricos, em seguida os aportes metodológicos e a análise e produção de dados a partir de alguns fragmentos de conversas e narrativas contidas nos oito vídeos e episódios de *podcast*<sup>4</sup> do *imaginamangue*<sup>5</sup>. Um primeiro vídeo gravado com uma marisqueira nas dependências do museu comunitário, o segundo, gravado na casa de uma marisqueira que tem o manguezal como quintal. Em seguida apresentamos um compilado dos cinco vídeos criados por estudantes da turma do 5º ano e que foram gravados no espaço físico da biblioteca escolar, com a presença e participação de uma marisqueira do bairro.

4 Podcast de acordo com Larissa Costa (2021), “é um programa de rádio que pode ser ouvido pela internet a qualquer hora, por meio do celular ou do computador. Com temas e duração variados, o ouvinte pode acessar conteúdos em áudio para se informar, para estudar ou para passar o tempo”. Disponível em: < <https://www.brasiledefatomq.com.br/2021/02/10/o-que-e-um-podcast-para-que-serve-conheca-algumas-sugestoes-de-programas> >. Acesso em: 10 fev. 2023.

5 Os episódios foram filmados para serem divulgados no canal do Youtube do Narradores da maré. < <https://www.youtube.com/@narradoresdamare3973> >. Acessado em 10 fev. 2023. Teremos a versão em podcast dos vídeos no Spotify do Narradores da maré. Disponível em: < <https://open.spotify.com/show/512E8eKQkvNbJXxBFLG0Et?si=521d09f482b9446d> >. Acesso em: 10 fev. 2023.



## BASES E APORTES TEÓRICOS DA PESQUISA

Dentre os aportes teóricos que fundamentam o *imaginamanguê* destacamos o *e-book* **Imaginamundos: Interfaces entre educação ambiental e imagens** (COSTA, SÁNCHEZ, LOUREIRO, SILVA, 2021), que reúne artigos e ensaios de grupos de pesquisas de diversas universidades que problematizam os múltiplos usos das imagens em nossa sociedade.

Salientamos também produções acadêmicas que discorrem sobre as perspectivas da Educação Ambiental Desde el Sur (KASSIADOU, SÁNCHEZ, RENAUD, STORTTI, COSTA, 2018) e da educação ambiental de base comunitária, como por exemplo, o Curso Internacional de Educação Ambiental de Base Comunitária e Ecologia Política na América Latina: utopia, esperança e práxis no centenário Paulo Freire (FIOCRUZ, 2021)<sup>6</sup>.

Em 2022 foi ofertada a quarta edição desse curso e as temáticas consistiam em refletir sobre as práticas pedagógicas de Educação Ambiental que emergem das micropolíticas dos movimentos sociais, comunitários, populações tradicionais, povos indígenas e de grupos em situação de vulnerabilidade socioambiental no cenário latino-americano, em diálogo com a academia.

Tais práticas pedagógicas de Educação Ambiental de base comunitária ampliam nossas perspectivas e experiências por serem naturalmente nutridas por outras perspectivas culturais, ecológicas, cosmológicas, epistemológicas, territoriais e de vida. Por serem também fecundadas com base no território vivido e nas práticas cotidianas de resistência e re-existências dessas coletividades historicamente oprimidas, e que são as mais atingidas pelas tragédias-crimes causadas pelos efeitos da crise climática, da pobreza, da insegurança alimentar, da ameaça dos territórios de vida e da falta de saneamento básico e ambiental.

Acreditamos que tais práticas de educação ambiental de base comunitária contribuem para esperarmos alternativas teóricas, metodológicas e políticas de combate ao projeto necropolítico (MBEMBE, 2018) de poder sobre a vida e a morte. Nesse cenário de enfrentamento à necropolítica pensamos com Milton Santos (2021), ao afirmar que “gente junta cria cultura e, paralelamente, cria uma economia territorializada,

6 Para acessar o curso “Curso internacional em Educação Ambiental de base comunitária e ecologia política na América Latina”, consultar o link: < <https://www.youtube.com/watch?v=4AfVY2E0d0s> >. Acesso em: 10 fev. 2023.

um discurso territorializado, uma política territorializada (SANTOS, 2021, p. 167)”, e, por conseguinte, uma educação e uma educação ambiental territorializada.

Nesse sentido, o território é entendido como o espaço socialmente elaborado pelos sujeitos que vão constituindo suas relações com o território, tecendo suas territorialidades a partir de permanentes processos de territorialização, desterritorialização e reterritorialização. Assumir uma educação ambiental territorializada é compreender esta prática educativa dentro de uma dimensão sistêmica e em constante movimento. Assim, a leitura do território exige uma postura de *andarilhagem* capaz de ler todas essas complexidades dentro de um movimento que se dá com e a partir da concretude das relações de sujeitos e seus territórios em constante fazimento.

Nos últimos anos no Brasil (e durante a pandemia), presenciamos o incentivo à escalada de forças reacionárias, neoconservadoras e negacionistas que destilam por onde pisam e “navegam”, seus discursos ecocidas e de ódio, direcionado tanto ao que se diferencia do padrão do sujeito universal do patriarcado heteronormativo capitalista e de supremacia branca, quanto, ao povo negro e as expressões culturais, ancestrais e religiosas de matrizes africanas, aos povos indígenas e seus territórios de vida, às pessoas LGBTQIAP+<sup>7</sup>, às pessoas com deficiência, também florestas, rios, mares e manguezais.

Soma-se à esse contexto nacional, a atual globalização neoliberal, avassaladora, bélica, excludente e devastadora do planeta. O pensador indígena Ailton Krenak, nos alerta que “estamos a tal ponto dopados por essa realidade nefasta de consumo e entretenimento que nos desconectamos do organismo vivo da Terra (KRENAK, 2020, p.18)”. Acrescentamos também a essas problemáticas e reflexões, as heranças da colonização, da colonialidade, dos mais de 300 anos de escravidão, e, do racismo estrutural, institucional, cotidiano e ambiental, que se configuram para nós, como problemáticas, reflexões e demandas necessárias, para pensarmos em práticas e projetos de ensino, pesquisa e extensão de Educação Ambiental.

Faz-se necessário portanto, suspendermos os céus e lançarmos paraquedas coloridos, como nos recomenda Ailton Krenak (2019),

---

7 Sobre os significados da sigla ver < <https://www.trt4.jus.br/portais/trt4/modulos/noticias/465934> > Acesso em: 10 fev. 2023.

fomentando diálogos de diferentes saberes, dentre eles, as sabedorias fronteiriças, de rua e, das encruzilhadas, cujas potências estão na ginga e no cruzo transgressor à lógica cognoscente dominante, que “esculhamba os limites da maquinaria ocidental” (RUFINO, 2019, p. 38) dos saberes canônicos-coloniais, pondo à mesa de discussão, as sabedorias ancestrais ou sabedorias de frestas, ou, sabedorias do mundo das lamas dos manguezais, com o *imaginamangue*. Sabedorias essas “que ao longo dos séculos foram produzidas como descridibilidade, desvio e esquecimento” (RUFINO, 2019, p. 9).

Desse modo, desejamos potencializar práticas e projetos de educação ambiental (ou educações ambientais) a favor de um projeto de sociedade, de escola e de educação anticolonial, antirracista e como prática de liberdade, que reconheça a alegria, a criação, o curiosoar, a solidariedade, o diálogo, a pluralidade de mundos, a diferença e o esperançar.

E, como nos orienta Ailton Krenak (2022) ao escrever sobre o coração das crianças indígenas alinhado com o ritmo da terra, “o que nossas crianças aprendem desde cedo é colocar o coração no ritmo da terra” (KRENAK, 2022, p. 118). E é o que esperamos com o *imaginamengue*, no sentido de possibilitar que os sujeitos envolvidos conectem suas imaginações com o mundo da lama dos manguezais, tendo como reflexões as práticas comunitárias do bairro, que envolvem o morar, pescar e cozinhar.

O termo no plural (educações ambientais) afirma nosso posicionamento político de reconhecimento da natureza polissêmica da educação ambiental. O mesmo diríamos quanto aos saberes e “leituras de mundo” (FREIRE, 2017) dos educandos e educandas, que ao erguerem suas vozes e pronunciarem suas palavras e leituras de mundo, anunciam as suas ecologias, resistências, tensões, afetos, sonhos e as redes de saberes que os constituem.

Fundamentaram também nossas bases teóricas, pesquisas que problematizam o potencial ético, estético, político, ecológico e epistemológico de outras educações ambientais e outras ecologias (GONZALEZ, RAMOS, 2021, BARCHI, 2016), que se expressam nos saberes, conversas, dialogicidades, narrativas, sons e imagens da vida comunitária e de práticas cotidianas de comunidades tradicionais, que vivem em áreas de manguezais.

A partir das bases teóricas desta pesquisa em andamento, ressaltamos o que ensinou Paulo Freire, “ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo: os [seres humanos] se educam em comunhão,

mediatizados pelo mundo” (FREIRE, 2014a, p. 96). Assim, nossa atitude ética, política, pedagógica e metodológica, está em reconhecer os saberes dos educandos/as e de comunidades que vivem em áreas de manguezais, possibilitando que ergam suas vozes e narrativas, com suas ecologias, temporalidades, ancestralidades, conflitos, territorialidades e resistências cotidianas, presentes nas práticas de morar, pescar, cozinhar, narrar, e de freireanamente, dialogar com a própria história (GUIMARÃES e FREIRE, 2011a), e, de aprender com a própria história (GUIMARÃES e FREIRE, 2011b).

Portanto, o mangue é território e também sujeito, o mangue é processo constitutivo dos sujeitos que nele constituem de forma concreta e material, suas subjetividades, *imaginamangues* é uma possibilidade de ver além das rizóforas, das raízes, caranguejos e galhos, significa pisar na lama para imaginar outras possibilidades e potencialidades de vir a ser a partir das territorialidades que emergem da dinâmica ecossistêmica que entrelaça humanos e não humanos, viventes e “supraviventes” (RUFINO, 2019), *imaginamangue* é uma janela para o mundo.

## OBJETIVOS, PROBLEMATIZAÇÕES E SUJEITOS DA PESQUISA

Os objetivos deste trabalho e concomitantemente do *imaginamangue* foram pensados a partir das nossas *andarilhagens* com escolas e comunidades tradicionais, principalmente no que tange aos estudantes de graduação, pós-graduação e professores/as da educação básica, que comumente nos consultam para obterem indicações de materiais didáticos e audiovisuais sobre as comunidades tradicionais que vivem nos manguezais da Baía de Vitória e de manguezais mais distantes.

A partir dessa demanda concreta e da constatação da possibilidade de dialogar a educação ambiental com as problemáticas e reflexões históricas pontuadas anteriormente, derivaram das seguintes questões problematizadoras da pesquisa: quais as contribuições éticas, estéticas, políticas e ecológicas dos que vivem e sobrevivem dos manguezais, para a formação de professores/as, e, em práticas de ensino, pesquisa e extensão de educação ambiental? Que geografias, ecologias, resistências, temporalidades, ancestralidades, conflitos e territorialidades, atravessam as vidas comunitárias e cotidianas das comunidades que vivem e sobrevivem dos manguezais? Quais as contribuições éticas, estéticas, políticas e ecológicas de uma educação ambiental responsável e comprometida

com práticas pedagógicas e processos formativos que sejam antirracistas, anticoloniais e como prática da liberdade?

Portanto, o projeto *imaginamangue* tem como objetivos registrar, acompanhar e problematizar, com imagens, sons e narrativas, as ecologias e resistências cotidianas que emergem nas redes educativas, e, com práticas pedagógicas realizadas nas escolas situadas nas proximidades de áreas de manguezais, potencializando diálogos de saberes, de pesquisa e formação de professores/as, graduandos, pós-graduandos e comunidades tradicionais.

Os sujeitos envolvidos no *imaginamangue*, que são também reconhecidos como sujeitos epistemológicos e sujeitos da história (FREIRE, 2014) consistem em três mulheres marisqueiras, uma turma de 27 estudantes do 5º ano e uma turma da Educação de Jovens e Adultos do ensino fundamental, de duas escolas municipais situadas próximas de áreas de manguezais, como veremos a seguir.

## **BASES METODOLÓGICAS, ANÁLISE DE DADOS E DISCUSSÃO DE RESULTADOS**

Com a chegada da pandemia do novo coronavírus as pessoas envolvidas nos processos educativos (gestores/as, educadores/as, estudantes e comunidade escolar) vivenciaram medos e incertezas. Uma das alternativas para mantermos as ações de ensino, pesquisa e extensão do grupo de pesquisa Territórios de aprendizagens autopoieticas foram os usos de artefatos tecnológicos, para a criação de *podcast*, como é o caso do *imaginamangue*.

Nesse contexto, a base metodológica do *imaginamangue* dialoga com a pesquisa narrativa (REIGOTA, 1999, 2016) e com o movimento freireano e metodológico de dialogar com a própria história (GUIMARÃES e FREIRE, 2011a) e de narrar e aprender com a própria história (GUIMARÃES e FREIRE, 2011b), conectados aos aspectos ético, estético e políticos, da educação ambiental de base comunitária<sup>8</sup>.

8 O Grupo de Pesquisa em Educação Ambiental Desde El Sur, o GEASur, reúne diversas publicações sobre educação ambiental de base comunitária, na forma de livros, artigos acadêmicos, teses, dissertações, audiovisual e artes. Disponível em: < <https://www.geasur.com/> >. Acesso em: 10 fev. 2023.

A produção de dados ocorreu a partir de encontros com marisqueiras e encontros com professores/as em escolas situadas em áreas de manguezais, para planejar e realizar oficina pedagógica com estudantes e professores/as, com foco nas memórias e narrativas sobre as práticas comunitárias do morar, pescar, cozinhar e as relações cotidianas com os manguezais.

Elaboramos uma carta convite com o nome *imaginamangue* endereçadas às escolas que já havíamos realizado parcerias em ações anteriores. Na carta convite nos identificamos e apresentamos a intenção de criarmos pequenos vídeos e *podcast*, que narrem as memórias e práticas comunitárias relacionadas ao morar, pescar e cozinhar, com a participação e autoria dos estudantes. A partir disso, manifestamos nosso desejo de fazer com que o conteúdo do material produzido contribua como material didático e formativo para escolas, estudantes, professores/as e comunidade em geral.

Destacamos também na carta convite, que as atividades do *imaginamangue* foram pensadas para acontecerem na forma de oficinas voltadas para definição e elaboração do roteiro, juntamente com os estudantes e professores/as. Realizamos ao todo quatro encontros para planejamento da oficina na escola. Após definidas as datas apresentamos a proposta do *imaginamangue* para a turma do 5º ano composta por 27 estudantes, que prontamente aceitaram participar.

Em seguida organizamos a turma em pequenos grupos para conversarem, imaginarem e escreverem um roteiro de episódio, com perguntas que gostariam de fazer, e definirem também quem seria o convidado ou convidada para conversar. Ao final, tanto as professoras quanto os estudantes, receberam um certificado simbólico de participação das oficinas. A seguir, apresentaremos fragmentos de três episódios gravados.

O primeiro episódio tem duração de 16 minutos e 43 segundos e foi gravado nas dependências do museu comunitário, que é conhecido como Museu do Pescador. Convidamos para a conversa a desfiadeira de siri, Simone Leal, que narrou suas memórias, a vida comunitária, a relação com os manguezais e as artes de cozinhar. Simone é presidente da associação de mulheres pescadoras de comunidades tradicionais e fomento de economia solidária. Segue um fio da sua narrativa: “quando criança eu me apaixonei com o desfiar [...]”. E, complementa, “Eu via D. Maroca e Tia Elza desfiando siri e aquilo me chamou atenção e eu achava bonito [...] Elas sempre quiseram ensinar para não perder a tradição”.



Ao lembrar de suas memórias narra que, “elas davam o tabuleiro de siri para a gente desfiar e era como uma brincadeira. E fui tomando gosto. Hoje tenho uma clientela bem grande devido essa profissão que eu aprendi com muito amor”.

Sobre o morar, ela narra suas memórias do bairro: “mudou bastante. Antes tínhamos o Recanto da Sereia e o Lilico. De 1989 para cá, nós temos treze restaurantes, uma pracinha, o Museu do Pescador e o nosso píer.” Sobre a pesca na região, Simone narra que, “a tradição sempre foi a pesca. O marido pescando e a mulher manipulando, desfiando siri, descascando camarão”. Ressalta também que, “as pessoas viviam exclusivamente da pesca. Houve mudança? Houve. No período de pandemia o número de pescadores e desfiadeiras aumentou muito”.

Simone ressalta que na pandemia, “muitas famílias perderam emprego e migraram para a pesca”. Ela lamenta dizendo que, “hoje, o que me deixa triste é que nossas raízes e tradições não deveriam morrer, porque hoje eu vejo que nossos filhos não tem aquele interesse de manter nossas tradições”.

Ao perguntarmos sobre a organização comunitária para a Semana Santa, traz a seguinte narrativa: “Eu falo que a Semana Santa é quando a gente “tira o pé da lama”, pois começamos a trabalhar em dezembro, nossos filhos entram de férias e eles saem para pescar”. E complementa, “ a gente trabalha três, quatro meses antes da Semana Santa para não deixar faltar nada e ter aquela festa bonita.”

Quanto ao cozinhar e os temperos da torta e da moqueca capixaba, narra que, “eu costumo falar que cada pessoa tem um tempero e o meu é o amor...tudo o que eu faço é com muito amor. Eu quero que meu cliente se sinta da comunidade”.

E, terminamos a conversa com uma mensagem da Simone para as gerações futuras em relação ao manguezal. “O que eu gostaria de dizer é que temos um belo manguezal rico em siri, camarão, sururu, ostra, temos espécies de garças maravilhosas. Temos uma culinária maravilhosa, a pescar e a tradição do desfiar siri”. Ressalta também que “os nossos governantes deveriam incentivar nossos estudantes a conhecerem a comunidade onde vivem...estudar nossas tradições. Dentro das comunidades tem tradições”.

O segundo episódio tem duração de 16 minutos e 03 segundos e contou com a presença da marisqueira Joseane Garcia, que é moradora do bairro Flexal II no município de Cariacica. Conversamos no quintal da casa dela sobre o morar, pescar e cozinhar, em companhia de seus dois



filhos. “Vim de uma família simples e fui criada pelo meu avô e minha mãe com o dinheiro da pesca. Eu tenho minha profissão, sou manicure, mas também faço tarrafa”. Joseane diz que, “eu faço barco também...nunca fiz, mas se tiver material e alguém me ajudando eu faço”.

Sobre o morar e o pescar Joseane narra que “eu nasci aqui e vivo da maré. A gente usa tarrafa. Minha mãe pesca de anzol, principalmente o baiacu que dizem que é venenoso. Pesco tainha, camarão, arraia, sururu, ostra, virote, tilápia...”. E ressalta, “eu não troco isso aqui por nada. Meus meninos são apaixonados por aqui. Eles pegam barco sozinho”. Antigamente a gente pegava sururu aqui, agora pegamos na Ilha das Caieiras.

Sobre o cozinhar narra que “eu faço moqueca, torta. Tem o leite de coco que eu coloco, junto a ostra, camarão, siri, sururu...coloco os temperos à gosto, tomate...gosto de fazer na panela de barro”. Para finalizar Joseane também deixa um recado: “para quem gosta de vir na maré ou para pescar ou para passar o final de semana, que não jogue lixo para que os nossos filhos e netos não passe pelo o que estamos passando hoje”.

No terceiro episódio tivemos como convidada a marisqueira Eliete, a Lelete, que conversou com os cinco grupos da turma do 5º ano na sala da biblioteca escolar. Com a Lelete foram gravados cinco episódios curtos. Nesse processo coletivo e dialógico dos grupos surgiu uma temática que foi incorporada no *imaginamangue*: o turismo gastronômico. Segue alguns fios das memórias e práticas comunitárias do bairro narradas a partir das seguintes curiosidades: “Por que o mangue se chama mangue?”, e ela responde: “Isso aí é da natureza. Quando eu era criança já sabia que era o mangue, onde tem a riqueza dos nossos mariscos, aratu, sururu, ostra, camarão”.

“Você pesca? E com o que você pesca?”. Lelete narra suas memórias, “Olha, hoje eu não pesco mais. Sou uma mãe, uma avó, mas aos meus dezesseis anos eu pescava siri de jereréu e com canoa. Depois me casei com dezoito anos e não deu para eu pescar mais.”

“Você faz torta capixaba?”. “Desde a idade de dezesseis anos eu faço. Ajudava minha mãe em casa. Fazia para nós comermos, porque aqui na Ilha das Caieiras, é uma tradição nossa dar pedaço de torta entre vizinhos. Hoje a gente já vende os pedaços”.

“Como você se prepara para a Semana Santa?”. Narrando ela explica, “primeiro a gente tem que fazer um estoque...o camarão que eu limpo, o siri que eu desfilio e que uso na torta, com sururu, bacalhau e palmito.”

“Por quê o nome Ilha das Caieiras?”. Lelete narra suas memórias de criança. “meu pai contava que aqui tinha uma fábrica de cal feita da casca

de ostra que o pescador levava para a fábrica. E também porque aqui tinha gente que era parente de índios[indígenas]”.

“Você gosta de ser desfiadeira?”. “Eu tenho maior orgulho de ser desfiadeira. Ser desfiadeira é uma coisa assim...eu pesco, desfio, cozinho, vendo. Eu aprendi isso e valorizei isso. Nós temos esse diploma, Desfiadeira de siri.”

“Como é a relação dos pescadores com o Ibama e a Marinha?”. Lelete faz algumas ressalvas importantes acerca desses conflitos. “Olha, aí está uma guerra... o grande problema aqui é que temos pessoas do Ibama e da Marinha que são estudados, mas não dependem do mangue. Eles vêm e prendem pescadores”.

Sobre a pesca e o preparo do siri, a estudante pergunta, “Como é pescado e desfiado o siri?”. “O siri é pego de jereréu, que é um arco de ferro com uma rede de nilon e uma corda, onde a gente coloca a isca. Tem também o puçá, que é um arco com cabo de vassoura. Meu filho de quarenta anos é o maior pescador de puçá com lampião”.

Complementa narrando sobre a pesca proibida e predatória do balão. “O balão pega vários peixes, camarão, pega de tudo, só que pequeninho que tem que sobreviver.” E, para encerrar esses fragmentos de narrativas, trazemos uma questão final, “Como era viver na Ilha das Caieiras?”. Lelete remonta suas memórias narrando, “Viver na Ilha das Caieiras é um paraíso. Eu não troco minha casa e meu bairro por nada. Nasci aqui e quero que Deus me leve daqui da Ilha das Caieiras, para outro lugar”.

## CONCLUSÕES

Desses diálogos teóricos e metodológicos envolvendo os manguezais, o *imaginamangue*, as escolas e as práticas comunitárias, encontramos a possibilidade de afirmar e anunciar nosso comprometimento por uma “educação como prática de liberdade” (FREIRE, 2015), anticolonial e antirracista (HOOKS, 2013), amparados nas Leis 10.639/2003<sup>9</sup> e 11.645/2008<sup>10</sup>,

9 Essa lei altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”, e dá outras providências. Disponível em: < [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/l10.639.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm) >. Acesso em: 30 dez. 2022.

10 Essa lei altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para

que estabelecem as diretrizes e bases da educação nacional, incluindo no currículo oficial da educação básica a obrigatoriedade do ensino do tema da História e cultura afro-brasileira e indígena.

Durante as *andarilhagens* e as *encruzilhadas* no estágio pós-doutoral foi possível encontrar com grupos de pesquisas, estudantes da graduação, pós-graduação e, o acesso a pesquisas e leituras que contribuem para pensarmos na educação ambiental de base comunitária, “que é herdeira das lutas originárias contra o projeto modernista colonizador, aliada ombro a ombro com os movimentos e estudos decoloniais do presente” (KASSIADOU, *et al* 2018, p. 4).

Desse modo, as práticas pedagógicas do *imaginamangue* se aproximam de nosso compromisso ético e pedagógico de que “[...] ensinar não é transferir conhecimento, mas criar a possibilidade para a sua produção ou a sua construção” (FREIRE, 1996a, p. 22), respeitando, assim, os saberes dos/as educandos/as e de grupos sociais, suas vozes, narrativas, ecologias, temporalidades, ancestralidades, conflitos, territorialidades e resistências cotidianas.

Uma educação ambiental que ensine o *imaginamangue* é uma educação capaz de amplificar a noção de meio ambiente incluindo a dimensão dos sujeitos e suas dimensões ecossistêmicas, compreender que as territorialidades emergentes são dinâmicas complexas que se estabelecem em uma forma de existir com os demais e com a Terra, é amplificar a compreensão eco-ontológica de sujeitos que se constituem em relação e acreditamos na necessidade cada vez mais urgente, de recuperar a dimensão ecossistêmica da nossa forma de ser e co-habitar essa casa comum.

Tais compromissos têm como base o projeto de extensão Narradores da maré, criando em 2014, que realiza ações de ensino e extensão, sendo também vinculado ao grupo de pesquisa Territórios de aprendizagens autopoieticas. Dentre essas práticas pedagógicas e metodológicas realizadas pelo Narradores da maré em 2020 e 2021 destacamos os episódios de *podcast*, criados “com a intenção de ampliar as redes de colaboradoras e colaboradores do projeto, primando pela divulgação para a

---

incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Disponível em: < [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm) >. Acesso em: 30 dez. 2022.

sociedade em geral daquilo que é realizado na universidade”. (GONZALEZ; RAMOS, e SILVA, 2022, p. 3).

Diante dos aportes teóricos e metodológicos, assim como dos resultados desta pesquisa em andamento, ressaltamos as contribuições éticas e políticas de uma educação ambiental de base comunitária que se materializa nos processos e práticas comunitárias, assim como, nas relações de convivência e de solidariedade comunitárias.

Com os encontros e oficinas do *imaginamangue* com os estudantes, potencializamos a dialogicidade de saberes, a imaginação e a criatividade a partir de sons, imagens e vídeos, para que pudessem elaborar questões sobre o bairro, o manguezal, a pesca, a culinária e a tradição local, os sonhos, conflitos e saberes, e, que consideramos como fundamentais para pensarmos em pesquisas, práticas e projetos comunitários de Educação Ambiental que sejam antirracistas, anticoloniais e como prática de liberdade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARCHI, Rodrigo. **Poder e resistência nos diálogos das ecologias licantrópicas, infernais e ruidosas com as educações menores e inversas (e vice-versa)**. 2016. 321 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, 2016.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. Verbete “Andarilhagem”. In: STRECK, Danilo; REDIN, Euclides; ZITKOSKI, Jaime José (org.). **Dicionário Paulo Freire**. 2. ed., rev. amp. 1. reimp. – Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

BRASIL. **Lei 10.639**, de 09 de janeiro de 2003. Altera a Lei nº 9.394 [...] para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro- Brasileira” [...]. Brasília, DF: Presidência da República [2003]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/l10.639.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm). Acesso em: 12 fev. 2023.

BRASIL. **Lei 11.645**, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394 [...] para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro- Brasileira e Indígena”. Brasília, DF: Presidência da República [2008]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm). Acesso em: 12 fev. 2023.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 58<sup>o</sup> ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014a.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança**. 22<sup>o</sup> ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

FREIRE, Paulo; GUIMARÃES. **Dialogando com a própria história**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, Paulo; GUIMARÃES. **Aprendendo com a própria história**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GONZALEZ, Soler. **Educação ambiental biorregional: a comunidade aprendente na Ilha de Caieiras, Vitória (ES)**. 2006. 136 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação. 2006.

GONZALEZ, Soler. **Educação ambiental autopoietica com as práticas do bairro Ilha das Caieiras entre os manguezais e as escolas**. 2013a. 159 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação.

GONZALEZ, Soler. Educação ambiental autopoietica entre manguezais, redes cotidianas escolares e práticas pesqueiras. *In*: Reunião Nacional da Associação Nacional de Pós- Graduação e Pesquisa em Educação, 36., 2013, Goiânia. **Anais [...]**. Goiânia: Universidade Federal de Goiás, Campus Samambaia/UFG, 2013b.

GONZALEZ, Soler, RAMOS, Andreia Teixeira. Educação ambiental nas redes educativas do grupo de pesquisa Territórios de Aprendizagens Autopoieticas. **REMEA - Revista Eletrônica Do Mestrado Em Educação Ambiental**, 38(3), 73–97, 2021. <https://doi.org/10.14295/remea.v38i3.13414>

GONZALEZ, Soler; RAMOS, Andreia Teixeira; SILVA, Pauliano Roberto Martins da. Práticas pedagógicas nas redes educativas do projeto Narradores da maré em tempos de pandemia. *In*: Seminário Internacional As Redes educativas e as tecnologias: docentes na resistência e criação.

Rio de Janeiro, IX., 2022. **Anais**. Universidade Estadual do Rio de Janeiro. 2022.

HOOKS, bell. **Ensinando a transgredir**: a educação como prática de liberdade. Tradução de Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2013.

KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. 1ª edição, São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

KRENAK, Ailton. **A vida não é útil**. 1ª edição, São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

MBEMBE, Achille. **Necropolítica**. Ed. N-1. São Paulo, 2021

NARRADORES DA MARÉ. *In*: YOUTUBE. [S. l.], [página criada em 2017] 3 fev. 2015. Disponível em: <https://www.youtube.com/channel/UCat6M-vayMz7-YRntXS2TxDw>. Acesso em: 12 fev. 2023.

NARRADORES DA MARÉ. *In*: SPOTIFY. [S. l.], [página criada em 2021] Disponível em: <https://open.spotify.com/show/512E8eKQkvNBJXxBfLG0Et>. Acesso em: 12 fev. 2023.

REIGOTA, Marcos. **Ecologistas**. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 1999.

REIGOTA, Marcos. Aspectos teóricos e políticos das narrativas: ensaio pautado em um projeto transnacional. *In*: CORDEIRO, R. KIND, L. (Org). **Narrativas, gênero e política**. Curitiba: CRV, 2016. p. 49-66

RUFINO, Luiz. **Pedagogia das encruzilhadas**. Ed. Mórula. 1. ed. Rio de Janeiro, 2019.

RUFINO, Luiz. **Vence Demanda** - educação e descolonização. Ed. Mórula. 1. ed. Rio de Janeiro, 2021.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. 11. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004. 174 p.

## A DIVERSIDADE CULTURAL DAS COMUNIDADES TRADICIONAIS: CAMINHOS E REFLEXÕES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Uilian dos Santos Santana<sup>1</sup>  
Fernanda Vera Cruz Silva-Meneses<sup>1</sup>  
Geilsa Costa Santos Baptista<sup>2</sup>

### Resumo

Este trabalho teórico busca refletir de que forma a diversidade cultural das comunidades tradicionais contribui para o desenvolvimento da educação ambiental (EA). Abordando a literatura pertinente nos temas abordados, destacamos a necessidade de perceber a educação ambiental em sua complexidade, assim como a invisibilidade de outros tipos de conhecimentos que não são baseados no modelo eurocentrista. O aprofundamento das relações entre escola e comunidade e a valorização das comunidades tradicionais são caminhos para superação desses problemas. Valorizar a interculturalidade e a educação ambiental crítica são ações que ajudam a questionar e intervir na sociedade. Assim, são propícias novas maneiras de ensinar, aprender e perceber o mundo visando uma transformação que coaduna com a sustentabilidade, criando pontes entre os diferentes conhecimentos, no sentido de atenuar os descompassos ambientais que ameaçam a vida em suas diversas formas e relações.

**Palavras-chave:** Interculturalidade. Etnobiologia. Natureza.

1 Universidade Federal da Bahia

2 Universidade Estadual de Feira de Santana



## **THE CULTURAL DIVERSITY OF TRADITIONAL COMMUNITIES: PATHS AND REFLECTIONS IN ENVIRONMENTAL EDUCATION**

### **Abstract**

This theoretical work seeks to reflect how the cultural diversity of traditional communities contributes to the development of environmental education (EE). Approaching the relevant literature on the topics addressed, we highlight the need to understand environmental education in its complexity, as well as the invisibility of other types of knowledge that are not based on the Eurocentrist model. Deepening the relationship between school and community and valuing traditional communities are ways to overcome these problems. Valuing interculturality and critical environmental education are actions that help question and intervene in society. Thus, new ways of teaching, learning and perceiving the world are conducive, aiming at a transformation that is consistent with sustainability, creating bridges between different types of knowledge, in order to mitigate the environmental imbalances that threaten life in its various forms and relationships.

**Keywords:** Interculturality. Ethnobiology. Nature.

## 1 INTRODUÇÃO

Como resposta aos eventos relativos à crise ambiental surge a Educação Ambiental (EA) na metade do século XX, inclusive em diversos eventos científicos, atribui-se a EA caráter interdisciplinar, discutindo questões ambientais juntamente com as disciplinas do currículo escolar, particularmente na área de Ciências (AMARAL, 2001).

Por conseguinte, múltiplas visões de mundo compõem a Educação Ambiental. Assim, esse processo educacional não pode estar desconectado das relações sociais em meio ao modelo econômico capitalista, no qual nem sempre há equilíbrio entre a lógica e prática em EA (ANDREOLI; CAMPOS, 2017). Nesse sentido, mantêm-se as relações econômicas de desenvolvimento e as implicações à conservação da natureza (JACOBI, 2005).

A promoção da EA é justificada, pois orienta a formação de pessoas a pensarem na solução de problemas ambientais. Isso possibilita o aprendizado e a troca de conhecimentos, assim como também enfatiza mecanismos de sensibilização e valores e atitudes ambientais (SALOMÃO; AZEVEDO; GOULART, 2012). Logo, a EA perpassa por diversos campos do conhecimento (SATO, 2001).

Jacobi (2005) considera a ausência de informação, a falta de interesse e de atitudes ambientais como omissão de postura da população diante das questões ambientais. Ainda segundo o autor, práticas de ensino que conduzam à reflexão dos indivíduos contribuem para a alteração de hábitos, que auxiliam no desenvolvimento da capacidade de avaliação e predisposição em participar de ações socioambientais e comunitárias.

Na perspectiva de Reigota (2017), a Educação Ambiental é *criativa* pelo desenvolvimento de temáticas e metodologias que propiciam novas vivências e descobertas; é *inovadora* na relação entre temáticas e conteúdos ambientais com a vida cotidiana; e é *dialógica* com os conhecimentos científicos, populares e éticos, bem como as diferentes manifestações artísticas.

Nesse sentido, é válido nos voltarmos com mais atenção às comunidades tradicionais (quilombolas, ribeirinhos, pescadores, indígenas, camponeses etc.), bem como seus modos de perspectiva de mundo, de produção e de relação com a natureza. O que essas comunidades podem ensinar sobre a relação com a natureza?

Diante deste questionamento, torna-se importante realizar pesquisas e reflexões acerca desta temática, de modo que a produção do conhecimento também seja aliada com conhecimentos tradicionais, buscando o diálogo intercultural, como destacam os estudos de Longo e Vinholi Júnior (2022) e Batista, Guimarães e Pereira (2020).

Dessa forma, este trabalho teórico tem como objetivo refletir de que forma a diversidade cultural das comunidades tradicionais contribui para o desenvolvimento da educação ambiental. Para tanto, traçamos reflexões acerca da EA a partir do diálogo para a promoção de discussões sobre os rumos da crise ambiental, enquanto sociedade, para pensar sobre o que deve ser feito e instaurar atitudes individuais e coletivas no intuito de vislumbrar sociedades cada vez mais sustentáveis.

## **2. PANORAMA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNIDADES TRADICIONAIS**

Historicamente, a Educação Ambiental (EA) é um processo marcado por encontros, discussões, reflexões e lutas visando sensibilizar as pessoas sobre a importância de desenvolver ações que garantam modos de vida mais interativos com a natureza, de modo que os seres vivos (inclusive a espécie humana) possam conviver respeitando os elementos constitutivos do planeta. Nesse sentido, muito se tem conquistado, porém ainda há um longo caminho a percorrer para alcançar os objetivos propostos, sobretudo em um contexto competitivo e de falta de cuidado com as águas, os solos, as florestas, os animais, os ecossistemas e os próprios seres humanos uns com os outros. Por isso, refletir sobre a complexidade da EA também implica refletir sobre os diferentes modos de vida e perspectivas de mundo, sobretudo aquelas que observam a natureza para além de uma fonte de recursos naturais.

Assim, torna-se imprescindível superar a perspectiva da natureza como um “reino de abundância”, como foi pensado durante muitos anos, conforme apontam Candido, Rédua e Kato (2022). Os autores ressaltam a busca de uma outra lógica, na qual os sentidos que são atribuídos ao que é geralmente chamado de sustentabilidade não sejam fixos, mas que possam ser construídos por meio de outras perspectivas também.

Nesse sentido, destacam-se duas formas de compreender a sustentabilidade: a primeira, como sinônimo de Desenvolvimento Sustentável, trazendo uma posição muitas vezes equivocada de que o crescimento

econômico capitalista pode conciliar de modo plenamente harmônico com práticas que valorizem os ecossistemas sem implicações; e a outra forma é como “‘tradução’ das práticas de vida, subsistência, ser e estar das comunidades tradicionais, a partir de suas territorialidades” (CANDIDO; RÉDUA; KATO, 2022, p. 231). Neste trabalho, consideramos mais pertinente a segunda abordagem, de modo a valorizar as comunidades tradicionais e seus saberes.

Segundo Longo e Vinholi Júnior (2022), com base nas reflexões que fazemos sobre o sistema de conhecimentos pertencente a nossa sociedade, a produção e disseminação desses conhecimentos ocorre em espaços restritos, mesmo com o advento das Universidades públicas e o incentivo à pesquisa. Ainda assim, torna-se preponderante a valorização e o diálogo entre diferentes conhecimentos, de modo a superar os problemas causados por *fake news* e movimentos que negam a importância das vacinas e as consequências das mudanças climáticas. Por exemplo, estes aspectos são muito presentes após as mais de 6.700.000 mortes causadas em todo o mundo pela pandemia do COVID-19 (HOPKINS, 2023) e os oito anos mais recentes serem os mais quentes da história (ORGANIZAÇÃO..., 2023). Baptista, Guimarães e Pereira (2020) ainda complementam que, no contexto brasileiro, isso se torna um problema persistente, sobretudo por uma incômoda cultura de negacionismo à ciência.

Nesse sentido, estamos em uma crise civilizatória, que engloba inclusive a dimensão ambiental, e que necessita do empenho de discussões em todas as áreas do conhecimento na busca de alternativas (BAPTISTA; GUIMARÃES; PEREIRA, 2020). Complementamos que, para além das áreas de conhecimento, é preciso também dialogar e incluir os diferentes tipos de conhecimento nessa discussão, buscando soluções para superar os desafios socioambientais atuais.

No entanto, Lima e Torres (2021) salientam que o conhecimento científico ocidental, com sua natureza cartesiana e dualista (natureza e cultura, masculino e feminino, razão e emoção etc.), traçou limites epistemológicos que dificultam a integração de elementos das experiências ambiental e existencial. Segundo estes autores, esse fenômeno que eles chamaram de “desintegração cognitiva” acaba produzindo “juízos hierárquicos e políticos com conclusões antropocêntricas, eurocêntricas, de superioridade, poder e dominação, com evidentes prejuízos a uma compreensão complexa do ambiente e à inserção dele no espaço da escola” (p. 10).

Desse modo, visualizamos dois problemas que, sob nossa perspectiva, estão profundamente atrelados: a falta da percepção da EA como algo complexo e a invisibilidade de diferentes tipos de conhecimento, como aqueles oriundos das comunidades tradicionais. Acreditamos na relação desses problemas pela insistência na prerrogativa de que, se houver maior diálogo entre o conhecimento científico ocidental e os conhecimentos oriundos das comunidades tradicionais, poderíamos ter maior possibilidade de, com o que emergir desse diálogo, surgir propostas de percepção ambiental e/ou de solução para esses problemas de forma mais perene e eficaz.

No entanto, esse diálogo ainda não acontece com a harmonia e plenitude necessárias. Consequentemente, isso acaba provocando visões limitadas acerca da perspectiva de mundo, de natureza e de ambiente, sobretudo nas comunidades tradicionais, o que dificulta a adoção da EA na vivência escolar, assim como a compreensão de outros sistemas de conhecimento, que não devem ser desvalorizados.

Conforme apontam Lima e Torres (2021), não há receitas prontas para tratar da complexidade da EA no contexto brasileiro, mas é fundamental promover a percepção do entrelaçamento entre o individual, o social e o ambiental. Dessa forma, dialogar e aprofundar as relações entre escola e comunidade é um caminho pertinente para caminhar, de modo a observar a comunidade e seu contexto, atuar para que haja maior parceria entre essas instituições, permitir-se falar, ouvir, entender e aprender uma com a outra e caminhar juntas na superação dos problemas socioambientais existentes.

### **3. O CONHECIMENTO DAS COMUNIDADES E POSSÍVEIS ARTICULAÇÕES COM O ENSINO DE CIÊNCIAS**

A contribuição de comunidades tradicionais no processo de Educação Ambiental suscita o despertar de sentimentos, tais como pertencimento e admiração pelos elementos naturais (SALOMÃO; AZEVEDO; GOULART, 2012). Para tanto, utiliza-se do sentimento do outro, pode-se apresentar como possibilidade de elaboração de mecanismos que desenvolvem a empatia, favorecendo caminho de sensibilização em EA. Portanto, é relevante entender as crises ambientais pelo olhar do outro. Nesse plano, evidencia-se a importância da Etnociências.

As diversas formas de lidar com o meio natural derivam em conhecimentos etnoecológicos e etnobiológicos, em razão da natureza ser o meio de subsistência, de produção, de significados, de crenças, de elaboração do imaginário, de percepções e concepções. De acordo com Longo e Vinholi Júnior (2022, p. 31) “são estas interações com o meio ambiente que possibilitam a produção, o acúmulo e a difusão dos conhecimentos produzidos localmente através das gerações”.

O Grupo de Pesquisa em Etnobiologia e Ensino de Ciências - GIEEC UFBA/UEFS - desenvolve pesquisas acerca da diversidade cultural e o ensino de ciências através do diálogo intercultural. Nesse contexto, o grupo realiza importantes interlocuções para Educação Ambiental por meio do Ensino de Ciências, aspecto esse presente em trabalhos do grupo (SILVA; BAPTISTA, 2017; ROBLES-PIÑEROS; BAPTISTA, 2022; ROBLES-PINEROS *et al.*, 2020; MARTINS; ALMEIDA; BAPTISTA, 2022). De acordo com Leff (2010, p. 83), “a crise ambiental é fundamentalmente, e em essência, uma crise de conhecimento com a qual temos construído e destruído o mundo, nosso planeta e nossos mundos de vida”. Nesse sentido, compreender e valorizar a importância dos conhecimentos das comunidades tradicionais é um importante passo para ampliar as perspectivas sobre a natureza e o ambiente, assim como nos percebermos como parte dela de modo a respeitar e cuidar, visando melhor qualidade de vida e a construção de sociedades democráticas e sustentáveis.

O GIEEC fomenta estudos que contribuem nesse sentido, acessando o conhecimento, problematizando os desdobramentos dos estudos sobre a lente do *etnos* das comunidades, valorizando os povos e comunidades tradicionais e seus saberes, promovendo o conhecimento em favorecimento do ensino de Ciências sensível à diversidade cultural, mediante a permissão dos sujeitos das comunidades tradicionais.

O diálogo intercultural, por sua vez, tem permitido aproximações das ideias científicas e conhecimentos tradicionais sobre a biologia e a ecologia, numa interface sociocultural. Assim, o estudo desenvolvido por Silva e Baptista (2017) aponta para importância das relações interculturais para o conhecimento intercultural:

[...] a importância cultural dos fungos na vida cotidiana dos sujeitos, espera-se que a ampliação contribua para o desenvolvimento do pensamento crítico, assim como um recurso sobre os fungos para o diálogo intercultural no ensino (SILVA; BAPTISTA, 2017, p. 154, tradução nossa).

Portanto, segundo Silva e Baptista (2017), as interpretações que cada cultura desenvolve ao longo do tempo relativo ao meio natural expressam a visão de mundo de cada comunidade. A contribuição de pesquisas no ensino de Ciências e a interculturalidade na interlocução com o campo da EA, na perspectiva de Sato (2001), possibilita reflexões no sentido de valorizar as relações preservacionistas e conservacionistas, o conhecimento oriundo da relação aproximada aos elementos da natureza, bem como valorização das comunidades tradicionais.

Sobre a ideia de conservação, Albuquerque *et al.* (2018) afirmam que se faz necessário englobar a realidade dinâmica das relações humanas e os ecossistemas, visto que não há provas da separação do homem da natureza desde o surgimento da nossa espécie, portanto, nós temos a Terra como "*habitat natural*".

As articulações do *etno* e bases biológicas e ecológicas, notadamente são verificadas ao estudar trabalhos de cunho etnocienfítico, na interação das comunidades tradicionais e natureza, a cognição e estratégias de planejamento no âmbito de uma comunidade pesqueira

Na preparação para a pescaria, ainda em terra, a pescadora Márcia disse: 'tem que aproveitar que a água não adoçou', mas pontuou também que 'quando tem muito mar não dá para sair, até porque depois não tem como safar, não dá para tirar o camarão do avião, e aí estraga né, tem que esperar calmar [sic.] o vento para sair' (MARTINS; ADOMILLI, 2022, p. 868).

Para tanto, oportuniza-se a compreensão da realidade associada à biologia e à ecologia, avaliando as múltiplas interações com a natureza (ALBUQUERQUE *et al.*, 2018). Nesse sentido, Reigota (2017) afirma que a EA não deve se restringir aos aspectos biológicos e ecológicos, sem dúvida pontos de extrema importância, mas a EA deve considerar, principalmente, as relações socioculturais, econômicas e políticas entre a sociedade e as comunidades tradicionais e a natureza. Desse modo, o ensino de Ciências e a interculturalidade faz essa ligação, ao tecer arcabouço de conhecimentos que sustentam conhecimento *etno* no diálogo com as questões socioambientais. Dando voz ao outro, abrindo-se ao diálogo, à escuta, às observações e novas compreensões. Nesse sentido, a interlocução de pesquisas que corroboram com o campo do ensino de Ciências Intercultural e EA alcançam dimensões globais, dada a riqueza



de diversidade cultural planetária e da diversidade vida/ambiente/biodiversidade.

Para Cabeleira, Bianchi e Araújo (2022), a escola deve comprometer-se na promoção de ações educativas que contribuam no desenvolvimento da EA e na superação de seus desafios, usando uma perspectiva teórico-prática. As autoras salientam que a educação perpassa por um processo de reflexão em uma sociedade que muda constantemente. Assim, podem ser adotados “procedimentos didáticos de aprendizagem prática” (p. 12), tais como: trilhas ecológicas, visitas a campo em praças, parques, abordagens sobre a importância dos insetos nos ecossistemas ou utilização de agrotóxicos, ou a lugares poluídos podem ajudar a superar os limites da escola no desafio de desenvolver a Educação Ambiental.

No contexto das comunidades tradicionais, isso é ainda mais pertinente, pois a escola pode promover ações que visem tanto o diálogo intercultural quanto a Educação Ambiental na comunidade, propiciando reflexões que conduzam ações críticas e conscientes. Nesse sentido, podem ser realizados momentos de diálogo com lideranças da comunidade, abordando sobre a cultura local, bem como os principais desafios socioambientais. A realização de parcerias torna-se importante na organização de visitas orientadas dos estudantes e professores às localidades, como parques, plantações, ou lugares poluídos, caso haja na comunidade. Com essa atividade, é possível verificar os conhecimentos dos estudantes sobre o que está sendo trabalhado, em conjunto com o que os outros moradores e/ou lideranças podem comentar. Nesse caso, o professor pode auxiliar na orientação do processo, trazendo conhecimentos da cultura científica ocidental e todos pensarem juntos como preservar o patrimônio ou superar o desafio socioambiental apresentado. Pela maior proximidade curricular, os professores de Ciências podem estar orientando este processo, mas isso pode ser realizado com professores de outras áreas, de modo que a EA na escola ocorra de forma transversal englobada à temática do Meio Ambiente, conforme apontam os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (BRASIL, 1997).

Assim, concordamos com Lima e Torres (2021) ao destacarem os diversos desafios enfrentados e as potencialidades que a EA escolar pode proporcionar, pois, segundo os autores, apesar da condição periférica que a EA tem estado dentro do sistema escolar, sua importância pedagógica, cultural e social permanece a mesma, sendo muito mais complicada

a construção de sociedades sustentáveis sem sua inserção no cotidiano das pessoas.

Portanto, mesmo com as dificuldades, atuar com a EA é imprescindível em tempos atuais, marcados por diversos desafios socioambientais. Por toda complexidade apresentada por esta temática, esse processo não deve ocorrer de forma pontual e hierarquizada, mas que as ações sejam perenes e visando um diálogo intercultural e horizontal entre as diferentes culturas. Assim, todos podem ter a oportunidade de falar, ouvir, ensinar, aprender e participar no âmbito teórico-prático visando a superação dos desafios socioambientais e promovendo a harmonia entre as diferentes culturas.

#### **4. PRÁTICAS TRADICIONAIS E INTERCULTURAIS: CONTRIBUIÇÕES À EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

As práticas tradicionais e interculturais são objeto de estudo por pesquisadores especialistas das ciências ambientais e por pesquisadores interessados no campo da educação ambiental (PERRELLI; SANTA-RITA; CONTINI, 2010). Com a diversidade cultural existente, sobretudo no Brasil, torna-se interessante observar os modos de vida das comunidades e o que pode ser aprendido com elas, inclusive em relação à visão de natureza e sua indissociabilidade com o ser humano, algo pouco presente na sociedade urbanizada atual. Segundo Perrelli, Santa-Rita e Contini (2010), a educação ambiental que volta-se e conta com os conhecimentos de comunidades tradicionais possibilita o pensar crítico por meio das diversas visões de mundo, favorecendo novas formas de compreensão da natureza. Assim, um percurso de sensibilização que oriente a compreensão das relações ecossistêmicas indispensáveis à manutenção da vida.

Guimarães e Sampaio (2014) complementam que a sociedade urbanizada foi perdendo a capacidade de se relacionar com o meio ambiente de maneira harmônica, aumentando sua dependência de produtos artificiais. Além disso, segundo os autores, os processos industriais causaram profundas alterações acerca do que é extraído na natureza e o que é descartado nela. Por isso, voltar-se aos modos de vida das comunidades tradicionais pode ser uma notória oportunidade de repensar sobre a relação com a natureza e o que pode ser feito para melhorá-la. Estudos em EA, sobre a perspectiva das comunidades tradicionais, auxiliam o despertar de reflexões e sentimentos sobre outros modos de vida, como por

exemplo afeição pelas práticas tradicionais, pela natureza, um percurso interessante para a mobilização de ações educacionais conservacionistas (SALOMÃO; AZEVEDO; GOULART, 2012). É importante ressaltar que não propomos uma visão romantizada das comunidades tradicionais, mas a construção de um percurso educacional que esteja atento aos saberes advindos delas, assim como dialogar sobre suas práticas, visando aprender aquilo que condiz com a EA e, se necessário, orientar sobre possíveis práticas que enfatizem problemas socioambientais.

Guimarães e Sampaio (2014) compreendem que, para se pensar a educação ambiental, é imprescindível também pensar a cultura, que se manifesta nos diferentes enunciados, comportamentos, vivências, e inclusive nas práticas pedagógicas que visam a EA. Requerendo o diálogo, em meio ao processo de EA intercultural entre os diferentes saberes culturais e a cultura científica (PERRELLI; SANTA-RITA; CONTINI, 2010). Complementamos que, se em uma sociedade urbanizada existem diversas influências culturais nos estudantes, torna-se um desafio constante pensar sobre como desenvolver propostas que visem educá-los ambientalmente com perspectivas científicas para que haja tomada de decisão sobre o ambiente em que vivemos. Diante da realidade marcada pelo consumo desenfreado e pelo descarte, tanto material quanto humano, como promover ações que possam reverter esse cenário e favorecer uma *cultura de sustentabilidade*?

Pensando nisso no contexto das comunidades tradicionais, é preciso estar aberto a novas possibilidades e formas de ensinar, aprender e perceber o mundo, de modo que seja superada uma visão urbanocêntrica de progresso, marcada sobretudo pelo agravamento de vários problemas socioambientais, desde as mais diversas formas de poluição até às desigualdades socioeconômicas. Valorizar as diferentes culturas, portanto, requer um processo de observação e reflexão que considere as práticas culturais e as visões de mundo daqueles que não estão necessariamente inseridos no contexto da maioria da população, para, a partir disso, pensar em propostas que auxiliem modos de vida mais sustentáveis e que possam almejar mudanças paradigmáticas na sociedade.

Por exemplo, a cultura do pescador artesanal, construída a partir de conhecimentos milenares e de relação histórica com a natureza marinha, detém saberes sobre calendário lunar, as marés, correntes de vento, pesqueiros, caminhos de navegação, dentre outras atividades que são contribuições para pensar a necessidade de uma sociedade sustentável

sob a ótica intercultural (CUNHA, 2009). A partir disso, pode-se estabelecer um caminho de diálogo no âmbito da educação ambiental acerca dos elementos naturais e relações sociais sobre a lente desta cultura.

Para isso, pensar a educação ambiental é importante, mas é preciso ir além, e propor que esse processo ultrapasse perspectivas conservacionistas, mas que seja crítica. Assim, a educação ambiental precisa ser crítica, objetivando mobilizar para intervir na realidade com seus problemas socioambientais, superando armadilhas paradigmáticas e fomentando o exercício de uma cidadania ativa e comprometida com as mudanças para superar a crise socioambiental que vivemos (GUIMARÃES, 2004). Vale ressaltar que as comunidades tradicionais também enfrentam crises ambientais em espaços de vivência, observa-se tal afirmativa no estudo do povo indígena Kaiowá e Guarani, com a intensa atividade agropecuária e os processos de urbanização próximas às terras indígenas (PERRELLI; SANTA-RITA; CONTINI, 2010). Desse modo, os mesmos autores enfatizam a relevância da educação ambiental também nas comunidades tradicionais visando um diálogo que auxilie na solução de tais questões.

Dessa forma, a chamada Educação Ambiental Crítica propõe o desvelamento da realidade, assumindo uma dimensão política. No contexto da educação formal, isso não é suficiente apenas na escola, mas deve englobar diferentes instituições visando um objetivo comum (GUIMARÃES, 2004). Nessa vertente crítica, busca-se uma intervenção profunda de valores, visando uma sensibilidade solidária com o meio ambiental e social, sobretudo para que os indivíduos possam identificar, problematizar e agir nas questões socioambientais orientados por uma ética que se preocupe com a justiça ambiental (CARVALHO, 2004).

Por fim, observa-se a importância de promover uma *educação ambiental intercultural*, que possibilita recriar e reinterpretar informações, significados e conceitos, de modo que promova um engajamento em prol da justiça social (PERRELLI; SANTA-RITA; CONTINI, 2010). Conforme aponta Guimarães (2004), não há tempo para somente educar as crianças hoje e aguardar uma sociedade transformada amanhã, pois talvez não haja tempo hábil para este “amanhã”, mas é preciso aderir ao movimento da realidade socioambiental, possibilitando uma transformação recíproca entre indivíduo e sociedade.

Portanto, pensar em práticas interculturais e tradicionais no contexto da educação ambiental é algo importante se quisermos a transformação socioambiental necessária. Nesse sentido, promover uma

cultura de sustentabilidade é um desafio, mas que terá maior êxito se pensarmos em ações que mobilizem um processo de educação ambiental que seja crítico e intercultural, respeitando as culturas, promovendo o diálogo verdadeiramente pautado na disposição para ensinar e aprender. É com a construção coletiva e a perenidade das ações que pode-se caminhar para a transformação societária, visando a interculturalidade como um modo de observar diferentes perspectivas de conhecimento e a crítica como uma bússola questionadora do que estamos fazendo no mundo em que vivemos, bem como o que deve ser feito para que haja justiça social e ambiental para as pessoas e os ecossistemas.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Tal proposição de reflexão acerca da diversidade cultural das comunidades tradicionais ganha destaque no momento histórico vivenciado na atualidade, em termos de discussões que envolvem o todo, o planeta, bem como, no contexto sociopolítico do Brasil. As crises ambientais, como mudanças climáticas, epidemias e pandemias, desmatamento, episódios de enchentes reafirmam a importância da EA nas sociedades, sobremaneira, regidas pelo modelo econômico capitalista e negacionismo do conhecimento.

Um modelo econômico consolidado e globalizado, necessita efetivamente da educação ambiental e suas articulações na reorientação das sociedades no enfrentamento às crises ambientais. Nunca se viu demonstrações tão claras nesse sentido, com a pandemia do COVID-19, devastação da Amazônia, agrotóxicos, fragilidade na demarcação de terras indígenas, sendo perceptível a tensão instaurada pela crise ambiental com repercussão sobre o globo terrestre.

Diante do que nos propusemos a refletir ao longo do texto, podemos destacar a importância de compreender a Educação Ambiental como um processo complexo, que engloba diferentes perspectivas, inclusive das comunidades tradicionais, que possuem seus modos próprios de construção do conhecimento. Por isso, buscar uma sociedade mais sustentável também implica dialogar com diferentes saberes, ensinando e aprendendo, de modo a dar visibilidade a outras perspectivas de mundo, de natureza e de sociedade, favorecendo a reflexão para tomada de decisões e promovendo ações comunitárias e duradouras para enfrentar os problemas socioambientais.

Nesse sentido, é importante compreender a educação ambiental em uma perspectiva crítica e intercultural. Crítica para superar visões meramente conservacionistas, que disseminam a crença equivocada de que os problemas socioambientais serão resolvidos apenas com ações individuais e pontuais, além de pensar em soluções permanentes que realizem as transformações necessárias, inclusive em relação à justiça social e formas de economia sustentáveis. Intercultural porque sente a necessidade de dialogar com diferentes culturas, sobretudo das comunidades tradicionais, de modo a respeitar seus saberes e identificar práticas possíveis de serem adaptadas para outras culturas, não somente de ações concretas, mas de visões de mundo e de natureza.

Portanto, a diversidade cultural entra nas discussões e processos de ensino contribuindo para processos relacionais, sensíveis, de divulgação dos diálogos de conhecimento, no sentido de abertura para o pensamento crítico, por atitudes ambientais que asseguram os ecossistemas e as relações culturais. Vale ressaltar que a interlocução entre EA e o ensino de ciências não se esgota com o presente ensaio, necessitando de estudos mais aprofundados, no sentido de examinar os desdobramentos das relações da diversidade cultural em tempo de crises ambientais pontuais.

## 6. AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa concedida ao primeiro autor deste trabalho. Valorizar a pesquisa no Brasil é imprescindível para construir um país melhor.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, U. P., *et al.* Humans as niche constructors: Revisiting the concept of chronic anthropogenic disturbances in ecology. **Perspectives in Ecology and Conservation**, v. 16, n. 1, p. 1-11, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pecon.2017.08.006>

ANDREOLI, V. M.; CAMPOS, M. A. T. Contribuições da Educação Ambiental para o desenvolvimento comunitário local na Ilha do Mel (Paraná). **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, Edição especial XVI Encontro Paranaense de Educação Ambiental,



p. 132-149, set. 2017. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/7147/4776>. Acesso em 18 dez. 2022.

BAPTISTA, C. dos S.; GUIMARÃES, M.; PEREIRA C. S. Interculturalidade e educação ambiental: possibilidades e desafios com a cultura Guarani. **Revista de Educação Pública**, Cuiabá, v. 29, p. 1-16, jan./dez. 2020. DOI: <https://doi.org/10.29286/rep.v29ijan/dez>.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: apresentação dos temas transversais /** Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ttransversais.pdf>. Acesso em 13 mar. 2018.

CABELEIRA, M. D. S.; BIANCHI, V.; ARAÚJO, M. C. P. de. Desafios dos professores no desenvolvimento da educação ambiental no currículo escolar. **REAMEC – Revista da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**. Cuiabá, v. 10, n. 2, e22037, p. 1-23, maio/ago. 2022. DOI: <https://doi.org/10.26571/reamec.v10i2.13342>

CANDIDO, R. L.; RÉDUA, L. de S.; KATO, D. S. Comunidades tradicionais nas pesquisas em Educação Ambiental: a sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável nos discursos sobre o território. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 39, n. 3, p. 227-247, set./dez. 2022. DOI: [10.14295/remea.v39i3.14882](https://doi.org/10.14295/remea.v39i3.14882).

CARVALHO, I. C. de M. Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação. In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 13-24. Disponível em: [http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/\\_arquivos/livro\\_ieab.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/livro_ieab.pdf). Acesso em 12 ago. 2018.

CUNHA, L. H. de O. O mundo costeiro: temporalidades, territorialidades, saberes e alternativas. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, n. 20, p. 59-67, jul./dez. 2009. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v20i0.16455>.

GUIMARÃES, M. Educação ambiental crítica. In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do



Meio Ambiente, 2004. p. 25-34. Disponível em: [http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/\\_arquivos/livro\\_ieab.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/livro_ieab.pdf). Acesso em 16 ago. 2018.

GUIMARÃES, L. B.; SAMPAIO, S. M. V. de. Educação ambiental nas pedagogias do presente. **Em Aberto**, Brasília, v. 27, n. 91, p. 123-134, jan./jun. 2014. DOI: <https://doi.org/10.24109/2176-6673.emaberto.27i91.2425>

HOPKINS, U. J. **COVID-19**, 2022. Disponível em: <https://github.com/CSSE-GISandData/COVID-19>. Acesso em: 06 jan. 2023.

JACOBI, P. R. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, v. 31, p. 233-250, maio/ago. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/ZV6sVmKTydvnKVNrqshspWH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 14 dez. 2022.

LEFF, E. **Discursos sustentáveis**. São Paulo: Cortez, 2010.

LIMA, G. F. da C.; TORRES, M. B. R. Uma educação para o fim do mundo? Os desafios contemporâneos e o papel da educação ambiental em contextos escolarizados. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 37, e77819, p. 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-4060.77819>

LONGO, G. R.; VINHOLI JÚNIOR, A. J. Etnoconhecimento e Educação Ambiental: um mapeamento de artigos em periódicos nacionais. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 39, n. 1, p. 27-48, 2022. DOI: <https://doi.org/10.14295/remea.v39i1.12672>

MARTINS, L. B.; ADOMILLI, G. K. Aprendendo na prática com pescadoras, lagoas e camarões: reflexões a partir da interlocução entre Educação Ambiental e Antropologia. *In*: VIII Reunião de Antropologia da Ciência e Tecnologia, 8., 2022. **Anais [...]**. São Carlos: UFSCar, 2022. Disponível em: <https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/react/article/view/3819/3684>. Acesso em 14 dez. 2022.

MARTINS, K.; ALMEIDA, R. O.; BAPTISTA, G. C. S. Ensino de ecologia e elementos da etnoecologia: perspectivas para a formação inicial do professor

de biologia a partir de um curso de extensão. **Cadernos CIMEAC**, Uberaba, v. 12, n. 1, p. 39-67, 2022. DOI: <https://doi.org/10.18554/cimeac.v12i1.6067>

ORGANIZAÇÃO Meteorológica Mundial. Últimos oito anos foram os mais quentes já registrados. **OMM**, 2022. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2023/01/1807962>. Acesso em: 11 jan. 2023.

PERRELLI, M. A. de S.; SANTA-RITA, P. H.; CONTINI, A. Z. Saberes tradicionais sobre as serpentes e implicações para educação ambiental intercultural. **Série-Estudos - Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB**, [S. l.], Campo Grande, p. 363-381, jul./dez. 2010. Disponível em: <https://www.serie-estudos.ucdb.br/serie-estudos/article/view/201>. Acesso em: 10 jan. 2023.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2017.

ROBLES-PIÑEROS, J.; BAPTISTA, G. C. S. Conocimiento entomológico local en la enseñanza de la ecología: Contribuciones para una educación científica intercultural. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, Vigo (Espanha), v. 21, n. 1, p. 70-89, 2022. Disponível em: [http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen21/REEC\\_21\\_1\\_4\\_ex1844\\_594.pdf](http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen21/REEC_21_1_4_ex1844_594.pdf). Acesso em 12 jan. 2023.

ROBLES-PIÑEROS, J. *et al.* Intercultural science education as a trading zone between traditional and academic knowledge. **Studies in History and Philosophy of Science Part C: Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences**, v. 84, p. 1-10, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.shpsc.2020.101337>

SALOMÃO, N. V.; AZEVEDO, A. A.; GOULART, M. F. Conhecimento local e percepção da natureza como ferramenta de educação ambiental em comunidades vizinhas ao parque estadual do Rio Preto. **Em Extensão**, Uberlândia, v. 11, n. 2, p. 9-21, jul./dez. 2012. DOI: <https://doi.org/10.14393/REE-v11n22012-20823>

SATO, M. Apaixonadamente pesquisadora em educação ambiental. **Educação: teoria e prática**, Rio Claro, v. 9, n. 16/17, p. 24-35, 2001. Disponível

em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/educacao/article/view/1600/1361>. Acesso em 14 dez. 2022.

SILVA, E. A. O.; BAPTISTA, G. C. S. Un recurso acerca de los hongos para el diálogo intercultural en la enseñanza de biología. **Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias**, Bogotá (Colômbia), v. 12, n. 2, p. 142-157, 2017. DOI: <https://doi.org/10.14483/23464712.11493>

## APRENDENDO COM AS CULTURAS INDÍGENAS BRASILEIRAS SOBRE INFÂNCIAS, CUIDADO, LIBERDADE E PERTENCIMENTO

Lea Tiriba<sup>1</sup>  
Mauro Guimarães<sup>2</sup>

### RESUMO

Em meio à crise ambiental planetária, radicalizamos movimentos de busca de referências conceituais que nos apontem alternativas civilizatórias e indiquem pistas teórico-práticas de educação infantil ambiental para o desmonte do modelo escolar eurocêntrico, sustentado pelo capitalismo colonialista que devasta a Terra. Atento a modos de conceber a existência em conexão com o cosmos, este ensaio se volta para povos originários brasileiros, interessado em perceber o lugar das crianças na organização de suas sociedades e nos processos de constituição de sujeitos coletivos. O conhecimento é fruto de revisão bibliográfica, visitas a aldeias e diálogo com lideranças indígenas. As análises se apoiam na filosofia espinosana, em epistemes nativas, em estudos dos campos da antropologia da criança, da educação infantil e da educação ambiental crítica.

**Palavras-chave:** Infâncias indígenas; Educação Infantil Ambiental; Descolonização

- 1 Professora da Escola de Educação e do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Coordenadora do Grupo de Pesquisa Infâncias Tradições Ancestrais e Cultura Ambiental (GiTaKa) e do Núcleo Infâncias, Natureza e Arte (NiNA-UNIRIO). E-mail: lea.tiriba@gmail.com.
- 2 Professor do Programa de Pós-graduação em Educação: contextos contemporâneos e demandas populares (PPGEduc), da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro/UFRRJ. Coordenador do Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Ambiental, Diversidade e Sustentabilidade (GEPEADS)

## **LEARNING WITH BRASILIAN INDIGENOUS CULTURE ABOUT CHILDHOOD, CARE, FREEDOM AND BELONGING**

### **ABSTRACT**

In the midst of the planetary environmental crisis, we radicalize movements in search of conceptual references that point us to civilizing alternatives and indicate theoretical and practical clues for the dismantling of the Eurocentric school model, referenced in the colonial capitalism that devastates the Earth. Attentive to ways of conceiving existence in connection with the cosmos, this essay turns to native Brazilian peoples, interested in perceiving the place of children in the organization of their societies and in the processes of constitution of collective subjects. The knowledge is the result of a literature review, visits to villages, and dialogue with indigenous leaders. The analyses are based on Spinoza's philosophy, on native epistemes, on studies from the fields of child anthropology, early childhood education and critical environmental education.

**Keywords:** Indigenous childhoods; Decolonization; Early Childhood Environmental Education

## INTRODUÇÃO

Neste ensaio, focamos a atenção em povos indígenas brasileiros, com vistas a aprender com eles sobre modos de educar que assumem a existência em estado de conexão com o cosmos, concebem a vida em relação estreita com o meio e outras espécies, apostam em interações brincantes e solidárias entre as pessoas.

Temos como desafio o enfrentamento do quadro de insalubridade generalizada do projeto colonialista, que, desde a virada do século XV para o XVI, atua como máquina de perseguição, desterritorialização e extermínio de nossos povos brasileiros, latinoamericanos e caribenhos; projeto que se materializa em necropolíticas vampirizadoras da biodiversidade, despotencializadoras dos infantes humanos.

As necropolíticas os atingem desde os seus primeiros anos, na escola<sup>3</sup>: instituição encarregada da educação de todas as crianças brasileiras, dos 4 aos 17 anos de idade, que se coloca como instrumento de transmissão de conhecimentos e, simultaneamente, de moldagem afetivo-corpórea ao mundo do trabalho. Esse sistema escolar confronta e subjuga permanentemente, desde a infância, o princípio de *buen vivir*<sup>4</sup> de nossos povos originários e tradicionais, brasileiros e latino-americanos, que não se coadunam com práxis colonialistas de dominação e exploração do Capital.

Considerando que o modelo escolar hegemônico, eurocêntrico, antropocêntrico, racionalista, expressão do projeto colonizador, contribui para a produção de efeitos nefastos à integridade humana e da Terra (SCHAEFER; TIRIBA; SANTOS, 2021), somos desafiadas/os pelas condições de existência das crianças na sociedade capitalista urbana industrial patriarcal. Essas condições perpassam a escola, porque é nela que as crianças ocidentais, especialmente as urbanas, vivem as suas infâncias:

---

3 Para Althusser (1970) a escola é um dos principais aparelhos ideológicos do Estado, que ao regular e controlar as massas, se constitui como instrumento de subalternização e adestramento para adequação das classes populares ao sistema capitalista.

4 O bem viver, com princípio da cosmovisão do conhecimento ancestral andino *buen vivir*, refere-se a saber viver em harmonia com os ciclos da *Madre Tierra, Pachamama*, compreendendo que a deterioração de uma espécie é a deterioração do conjunto” (GUIMARÃES, 2021, p.129).

espaços emparedados<sup>5</sup> em que não desfrutam de uma relação direta e integrativa com a natureza, tampouco de ambientes que valorizem o coletivo sobre o individual.

Buscando referências para sentir-pensar outras educações, encontramos, em território brasileiro, povos que, ao longo dos últimos 500 anos, vem resistindo ao colonialismo e a colonialidade do poder, que recusam a perspectiva mercadológica colonialista e perseveram na manutenção de suas culturas originárias. Seus modos de conceber e viver a vida não estão em sintonia com pressuposto fundamental da modernidade: o de divórcio entre seres humanos e natureza; tampouco se orientam por princípios e valores que são intrínsecos à lógica do capitalismo, a competição, o consumismo. Constituem-se, portanto, como fonte de inspiração para nós, que desejamos construir alternativas ao que está posto hegemonicamente como realidade planetária.

Assim, neste ensaio, voltamos o olhar e o coração para os povos originários brasileiros com vistas a conhecer os lugares que ocupam as crianças em suas sociedades. Queremos compreender o universo da criança indígena e analisá-lo sob a ótica da educação, com a intenção de identificar concepções, sentimentos, valores que nos orientem no sentido de educações que sejam cuidadosas da vida. Dizemos vidas, e dizemos infâncias, porque, mesmo contrapondo duas culturas, não podemos deixar de considerar a diversidade de cenários socioambientais em que se desenrolam suas existências. Duas culturas: a ocidental moderna, que se globalizou hegemonicamente versus a cultura indígena, que é composta pela diversidade de costumes e valores, porém, que, em contraposição a da modernidade, possui alguns traços comuns identitários. Entre esses, a centralidade na relação direta e integrativa com a natureza e modos de vida em que prevalece o coletivo sobre o individual. É essa unidade identitária que denominamos como cultura indígena, sem com isso velar toda a diversidade contida no mundo indígena.

---

5 Nas creches e pré-escolas brasileiras que atendem em horário integral, o tempo de brincar ao ar livre é mínimo: em média, as crianças permanecem ao ar livre entre 30 e 60 minutos. A realidade do emparedamento - que é mais aguda na faixa entre 0 e 2 anos e se acentua no Ensino Fundamental - se relaciona à perspectiva antropocêntrica, individualista e racionalista que orienta o paradigma moderno e seu respectivo modelo escolar eurocentrado, voltado a colonização dos povos/para a inserção das novas gerações no mercado de trabalho.



Frutos de atividades de Pesquisa e Extensão junto a povos indígenas brasileiros, nossos escritos são inspirados em autores de diferentes matizes teóricas. Recorremos à filosofia de Spinoza (2009), entendendo que ela corresponde a cosmovisões de povos originários europeus do século XVII, em choque com as concepções e valores próprios do sistema capitalista, fundado sobre os princípios da propriedade privada, da acumulação e do lucro.

As análises são tecidas no diálogo entre a filosofia espinosana e com epistemes afro-brasileiras nativas: o que as articula é a utopia de um mundo em que seja bom existir. Dizemos bom em seu sentido vital: sentimento de satisfação, estado de espírito que flui levemente com a vida; satisfação pessoal e grupal que decorre de ações adequadas, isto é, orientadas por suas próprias causas, como na filosofia de Spinoza (2009). Ou como na filosofia Guarani, sentimento daquele (pessoa ou grupo) que cresce aprendendo a buscar livremente aquilo a que o desejo o lança, sempre no sentido do bem-estar, da alegria, da felicidade (PISSOLATO, 2007; SPINOZA, 2009; DAMÁSIO, 2004.)

Inicialmente, refletimos sobre infância e cuidado em culturas que consideram as crianças como seres que, desde o nascimento, tem o que dizer sobre a vida, portanto, o que dizer de nós, do mundo e para o mundo. Na sequência, trazemos elementos para pensar os processos de constituição corpóreo-subjetiva, que se dão sempre em condições de liberdade; ou seja, livre de relações opressivas estruturantes de seu cotidiano. E, ao final, resgatamos princípios de convivência coletiva, valores que marcam a educação indígena e que estão presentes em nossas tradições culturais.

Buscando confluências entre pensares e sentires cosmológicos ocidentais e nativos brasileiros, o texto identifica concepções, valores, vivências que valorizam sentimentos de pertencimento à coletividade; e que têm a autonomia e a liberdade como imperativos do desejo, princípio vital que possibilita o fluir das afecções e assegura a constituição de ecologias políticas definidas por relações de proximidade com a natureza, em territórios de liberdade, sociedades de *buen vivir*.

## **INFÂNCIAS INDÍGENAS E CUIDADO**

Trazemos a vida das crianças indígenas como contraponto a vidas das crianças ocidentais: podemos evidenciar a diferença através da

situação de duas crianças europeias que, segundo narra a Carta de Pero Vaz de Caminha, não retornaram à Portugal nas caravelas de Pedro Alvarez Cabral. Imaginamos que essas crianças se esconderam, escolheram ficar. Porque elas eram a escória do navio. Embarcar de volta à Portugal significaria reviver os horrores da travessia, as condições de fome, estupro, trabalhos pesados, ameaças (RAMOS, 2008). Melhor viver em Terra de Santa Cruz, na verdade, viver em Terra Tupinambá, com gente que gostava e respeitava criança (PROFICE; SANTOS, 2017).

Referindo-se à educação dos Tupinambá, Nötzold diz que jamais ofendiam as crianças [...] nem lhe davam castigo nem os doutrinavam ou repreendiam por alguma coisa que fizessem, [...] jamais era visto alguém bater ou castigar as crianças, que obedeciam à seus pais e respeitavam aqueles que eram mais velhos que eles” (Nötzold, s/d, p. 3).

Embora a cada etnia corresponda um modo próprio de conceber a existência, é possível afirmar que o cuidado com as crianças é uma marca da cultura desses povos, e que a maneira delicada de as tratar interfere intensamente na formação da pessoa, definindo os modos individuais de ser e de viver coletivamente as suas infâncias.

Aparecida Bergamashi diz de “uma presença calma”, ao referir-se à posição dos adultos na relação com as crianças Guarani da Tekoa Lomba, na região do Porto Alegre/RS: é “[...] evidente a primazia dedicada às crianças, que acompanham os adultos em diferentes situações de vida, sem jamais ser motivo de contrariedade (BERGAMASCHI, 2011, p.143).

Através dos escritos de Sandra Benites (2015) nos aproximamos de um bebê Guarani que ainda não foi parido, mas que já é desejado. Entre os Guarani Mbya, os cuidados com as crianças têm início quando o sonho de um dos avós anuncia a sua chegada. A partir de então, a vida dos pais se organiza em torno do ser que será gestado: durante a gravidez, como nos primeiros anos após o seu nascimento, rituais cotidianos se fazem presentes. Os cuidados de *Mitã* — crianças pequenas, *kunumi* — menino ou *kunhantãï gue* — menina se expressam fortemente na alimentação da mãe, no fortalecimento físico e espiritual já com o sentido de preparar as condições para a constituição do ser guarani *ete’i* — verdadeiro, e, assim, assegurar a continuidade à cultura; ou seja, preservar o modo de ser guarani, o jeito guarani de existir.

Desde o sonho que anuncia a chegada do bebê e ao longo da gestação, transformam-se hábitos alimentares e modos de agir, sempre no sentido de preparar emocionalmente os adultos para favorecer o

crescimento saudável do ser que virá ao mundo. Esse cuidado se manifesta claramente no cotidiano dos futuros pais:

[...] não pode comer muito (...) nem certos tipos de alimentos, tais como: frutas grandes (ela tem que dividir porque a criança pode engordar muito, ficar muito grande. Assim, ela teria um parto complicado), a maioria dos animais de caça, comida muito gordurosa, salgada e doce demais, não pode fumar, não pode pegar nada pesado, não pode se aborrecer. Ela tem que equilibrar as emoções, evitar a raiva, não falar *ayvu reko rei – qualquer palavra*. Quando o pai está *ta'yiriru – se preparando para ser pai*, ele (...) não pode ficar nervoso, irritado – ele precisa controlar seus sentimentos, suas emoções – não pode matar certos animais, como a cobra; não pode ser preguiçoso, não pode falar palavrão, não pode falar alto, tem que ser, paciente, não pode comer muito (BENITES, 2015, p. 15)

Os primeiros passos do bebê guarani são acompanhados com atenção, ela não fica sozinha, a atitude dos adultos é de calma. Não há lugar para represálias ou gritos, o ambiente é de serenidade.

[...] ensinamos os nossos filhos a serem calmos, a falarem baixo, é assim que aprendemos a ser Guarani. [...] se falar alto, gritando com as crianças, elas não entendem nada e quando elas crescerem serão adultos agressivos, perturbados. Quando você ouve gritos, você fica confuso, angustiado. (BENITES, 2015, p. 16)

De acordo com a autora, o ambiente de serenidade é que garante às crianças o sentimento de “gostar de viver naquele lugar, na casa dos pais, gostar da vida aqui nesse mundo” (ibidem).

Cada ser que chega vem integrar um mundo ancestral, onde seres humanos, as terras, as águas, os saberes, os sentimentos, os espíritos, os deuses existem absolutamente integrados, amalgamados. No relato de Justino Rezende, um pluriverso imanente é revelado:

As terras sobre as quais nos apoiamos, pisamos, andamos, deitamos, descansamos e trabalhamos são cultivadas pelos corpos de nossos avôs e avós, pais e mães, irmãos e irmãs, primos e primas, etc. Os adubos de nossas terras são os seus saberes, tradições, músicas, ritmos, ornamentos,

sonhos, discursos. (...) As chuvas que caem carregam as culturas indígenas de um lado para outro e penetram em outras culturas sem que os membros de uma determinada etnia as percebam. (REZENDE, 2011, p.271)

Cada criança que chega é parte desse universo multiforme: é oriunda de divindades ou de animais, “(...) é vista como um ser de fato, portador de um espírito que precisa ser cativado para ficar na terra” (TASSINARI, 2007, p.14).

Entendidas como mediadoras entre várias categorias cosmológicas, as crianças ocupam lugares centrais na organização social indígena.

[...] Entre mortos e vivos, entre deuses, animais e humanos, há uma relação agonística constante marcada pela possibilidade da captura das crianças do outro. Tudo se passa como se cada categoria cósmica buscasse, através das crianças, fazer valer seu “ponto de vista”. A esse respeito, é bastante ilustrativa a idéia Guarani de que as crianças precisam ser convencidas a ficar neste mundo, ou seja, o investimento nas crianças é também uma forma de “captura-las” dos deuses. Esse investimento depende de convencer o ñe’ẽ a habitar seu corpo” (TASSINARI, 2007, p.19).

Sendo associadas com deuses, animais ou com os outros segmentos sociais, elas são consideradas como seres que nascem tendo algo a dizer de si, do mundo, da vida. O batismo tardio, entre os Guarani, por exemplo, diz respeito ao tempo necessário para que a autoridade espiritual do grupo identifique as marcas de sua personalidade. Sob a ótica indígena, há um ser espiritual que antecede a sua constituição orgânico-cultural. Mas esse ser espiritual só se afirmará como ser humano se for integrado ao grupo humano em que nasceu. Essa integração exige cuidado, respeito às heranças espirituais próprias.

Elizabeth Pissolato (2007), em seu estudo sobre a relação entre a mobilidade e busca da alegria e da felicidade entre povos Guarani Mbya do Rio de Janeiro, ressalta o cuidado da alma como um aspecto central das práticas voltadas para a saúde da criança, durante a gravidez e o pós-parto. “A possibilidade de extravio da alma da criança liga-se à noção de que o ñe’ẽ não anda sempre junto com a pessoa, (...). É como se a acompanhasse à distância. (...)” (PISSOLATO, 2007, p.280). Assim, o ñe’ẽ

precisa ser cuidado para que deseje permanecer entre seus pais e se inserir no grupo social onde nasceu.

A educação guarani é um movimento de incorporar as crianças ao mundo, a partir do respeito aos seus modos de agir e de dizer. Assim, não se espera que seja outra coisa, que se comporte de maneiras que não tenham origem em seus interesses autênticos e expressos em suas escolhas, em seus atos. Entre os A'uwê -Xavante, não há pressão ou direcionamento, não há definições prévias sobre como deve se comportar. Cada pessoa é respeitada em seus jeitos, em seus desejos, ritmos próprios.

O que a criança tem capacidade, ou habilidade para fazer, é respeitado como tal e é aceito como participação afetiva. Quando é preciso refazer algo que as crianças menores iniciaram, esse ato não vem acompanhado de uma crítica negativa ou reclamação por parte das crianças mais velhas, ou das mães. A criança sente-se, realmente, a salvo do peso do julgamento, e isso a deixa livre para fazer de novo aquela tarefa... exatamente como sabe, e, assim, vai sabendo cada vez mais (NUNES, 2007, p.75).

Nas culturas indígenas, as pessoas, ao nascer, são recebidas como seres que tem algo a dizer e ensinar. Diferentemente, nas culturas ocidentais, as crianças são entendidas como seres impetuosos, alienados em relação à realidade da vida, inocentes, ingênuos, a-históricas, mais próximas de fatores inatos e universais. Valorizada, mas incapaz de conviver socialmente porque não dotada de raciocínio: a educação é que guiará e moldará a evolução desta natureza, no sentido de torná-la um ser moral e de razão. Esta visão, que é referente à modernidade de Locke e Rousseau, mas que impera nos dias de hoje, está na origem do lugar social subordinado que ocupam as crianças na sociedade ocidental, na escola.

No contexto da sociedade capitalista, urbana, industrial, patriarcal, focada na produção de mercadorias e do lucro, não há espaço político para crianças com poder de definir seus próprios interesses. Na prática, é muito difícil a materialização de uma visão de criança como ser que é alguém desde que nasce. Porque, sob a lógica do capitalismo adultocêntrico, a pessoa-criança precisará passar por todo um processo de socialização para, só então, ingressar no mundo dos adultos, esses, sim, valorizados, porque capazes de atuação ativa no mercado de trabalho. Ela ainda não é! O processo de aprender a tornar-se um ser moral e de razão se dá na escola. É nesse lugar que vive a condição de criança-aluna,

é pelo filtro de criança-aluna que ela é enxergada, considerada. É por esse viés existencial que a sociedade a incorpora. Por esse viés existencial se constitui como ser social, de cultura.

A criança é dita cidadã, mas o adultocentrismo que marca o pensamento ocidental impede o reconhecimento da autonomia, impossibilita que se atribua legitimidade às falas infantis. Para a modernidade contemporânea, ela é um ser social a quem a sociedade e as suas instituições escolares ainda não admitem o poder da livre escolha.

Independentemente das perspectivas e dos interesses dos adultos, as crianças são seres ativos na construção e determinação da vida social. Entretanto, nas sociedades ocidentais, essa visão é recente, coincidiu, na década de 90 do século passado, com o momento em que o mercado identificou as crianças europeias como consumidoras potentes, poderosas definidoras dos orçamentos de seus responsáveis. Só então passaram a ser consideradas como categoria social, autônoma em suas relações com o mundo adulto e com a estrutura social.

Concebidas sob as perspectivas normatizadoras do processo de socialização infantil, historicamente balizadas pela medicina, pela psicologia e pela pedagogia, só há 30 anos atrás elas passaram a ser consideradas a partir de seu próprio ponto de vista, enxergadas como seres plenos por pesquisadores dos campos da História, da Geografia e da Sociologia da Infância. Até então, mesmo as/os antropólogas/os não as tinham no foco de seus estudos: invariavelmente eram recebidos por elas em sua chegada às aldeias, mas as viam sempre como filhas dos adultos/das culturas que pretendiam conhecer, jamais como sujeitos sociais plenos, jamais no foco das pesquisas acadêmicas (SILVA; MACEDO; NUNES, 2007; TASSINARI, 2007). Embebidas/os no caldo cultural da modernidade, mergulhadas/os em seus pressupostos epistemológicos autocêntricos, como enxergar as crianças como legítimos outros?

## **CORPO NATUREZA LIBERDADE**

Na cidade, ou na aldeia, os processos educativos têm os corpos como suporte. Aqui, eles são livres em seus movimentos, escolhas. Lá, eles se subordinam aos interesses da escola... supostamente, em função de seu próprio desenvolvimento, mas, em realidade, a serviço de determinados modos de compreendê-lo e direcioná-lo. Nas escolas brasileiras, o



emparedamento<sup>6</sup> – que impede o estado de ser livre — está relacionado ao objetivo de que esteja em função de definições alheias: dos professores, das rotinas, dos projetos curriculares.

A liberdade que os povos indígenas oferecem às suas crianças é uma aposta em sua potência de lançar-se ao que as afeta, interessa. Analogamente à perspectiva espinosana (em que os humanos existem em estado de entrelaçamento com outros seres, humanos e não humanos), para as culturas indígenas, o impedimento da conexão significa a impossibilidade de desenvolvimento pleno. Um corpo aprisionado é um corpo desconectado de si, de suas vontades, de seus desejos. É, portanto, um corpo alienado de si.

A resistência ao carrego colonial (RUFINO, 2021) tem origem, talvez, no forte investimento da educação indígena na produção de corpos belos e saudáveis: ela não está voltada à assimilação de conhecimentos, à transmissão ideias; ela “reconhece que aquilo que se sabe é “incorporado”, toma assento no corpo, e este deve ser adequadamente produzido para receber os conhecimentos” (TASSINARI, 2007, p.18). Aqui, corpo e mente, desejo e conhecimento não se contrapõem, a integridade não está ferida.

A educação de pessoas em seu pleno poder de aprendizagem e criatividade só se materializa em corpos que se movimentam em estado de liberdade. Como nas palavras de Spinoza (...) quanto mais cada um busca o que lhe é útil, isto é, quanto mais se esforça por conservar o seu ser, e é capaz disso, tanto mais é dotado de virtude; e, inversamente, à medida que se descuida de conservar o seu ser, é impotente (SPINOZA, 2009, prop. 20). A liberdade conectiva<sup>7</sup> é condição da plenitude porque o ser vivo é parte da natureza, como substância única a partir da qual todos os seres e coisas se constituem. Todos os seres são modos de expressão da natureza, é em estado de interconexão que se organizam e se autorregulam. Se tudo está em rede, integridade pressupõe entrelaçamento.

---

6 Nas creches e pré-escolas brasileiras que atendem em horário integral, o tempo de brincar ao ar livre é mínimo: em média, as crianças permanecem ao ar livre entre 30 e 60 minutos. A realidade do emparedamento é mais aguda na faixa entre 0 e 2 anos e se acentua nas séries seguintes, pois se relaciona à perspectiva antropocêntrica, individualista e racionalista do paradigma moderno.

7 Para evidenciar que se dá num contexto de interligação, em que não há liberdade calcada em uma autonomia absoluta de indivíduos e isolada das inter-relações, porque não há essa realidade desconectada entre as partes, e entre as partes do todo.



Assim, os seres perseveram no sentido de se manter em estado de conexão porque é nesta condição que se potencializam. A biofilia, seria, justamente, uma atração e uma tendência dos seres vivos a se associarem com outras formas de vida, porque eles são o que são graças às relações que estabelecem. A vida busca/conecta a vida! (FROMM, 1973; FREIRE, 1976; WILSON, 1989).

Distintos em graus de potência, somos corpos apaixonados porque somos parte de uma natureza constituída de infinitos modos de expressão que se atraem e se compõem, ou não se compõem. Na visão de Spinoza, crescer como ser humano livre significa saber escolher os que compõem: bons afetos e bons encontros, aqueles que potencializam, alteram positivamente o estado de corpo-espírito, alegam (SPINOZA, 2009).

A falta de liberdade do corpo, no sentido de mover-se em direção ao que deseja, marca da escola de nossos dias, impede que as crianças ajam de acordo com os seus próprios desejos e potências criativas de “corpos apaixonados”. Um corpo separado do ambiente, emparedado, é um corpo desapaixonado, portanto, sujeito a forças disjuntivas que degradam relações. Um corpo condicionado por forças que o desconectam do fluxo vital é um corpo despontencializado. Pois, a potência de ser está relacionada à possibilidade de conectar-se com o sistema como um todo. Porque o ser vivo não existe fora dessa conexão. Ela é princípio de integridade, de unidade da vida.

Se, para perseverar em seu ser é preciso movimentar-se em liberdade, o emparedamento, entendido enquanto ato que impede o fluxo do desejo, é um ato político de desencantamento, de despontencialização do conatus, a força vital a partir da qual as crianças se encontram com outros modos de expressão da natureza e mutuamente se afetam (SPINOZA, 2009). Alguns modos lhes fazem bem, fortalecem, alegam. Assim, desejam encontrá-lo porque amam o que os alegra. Autonomia, liberdade e alegria afirmam a conexão e o fluxo, são condições essenciais da potência de viver. Sem ela, a felicidade é quimera, ficção, sonho que não é possível alcançar.

## **PERTENCIMENTO E CONSTITUIÇÃO DE SUJEITOS COLETIVOS**

É em condições de liberdade e de autonomia que as crianças se organizam em grupos e transitam pelas aldeias, constroem saberes, se apropriam da cultura e desenvolvem o senso de pertencimento

comunitário. De diferentes ângulos, é possível observar a sua inserção na vida comunitária: são concepções, espaços, mecanismos através dos quais elas se constituem como seres coletivos.

As crianças aprendem olhando, observando toda a realidade, estão presentes em toda a parte na aldeia e nas áreas circundantes. (...) participando da realidade concreta do dia a dia, seus conflitos e contradições, estão perfeitamente articuladas com aprendizagem e responsabilidades na vida, que nas comunidades indígena iniciam muito cedo (NASCIMENTO, 2006, p. 8).

As crianças não são segregadas em espaços educativos. As crianças não sabem menos, elas sabem outras coisas (CONH, 2005). Todos e todas, adultos e crianças aprendem entre si, não há uma relação hierárquica entre aqueles que, nas sociedades ocidentais, são considerados como os que sabem e aqueles que não sabem. As relações individuais são fortalecedoras do coletivo maior, não há lugar para autoritarismos. Ao contrário, na lógica das sociedades ocidentais, o conflito é estruturante do modo de organização social, a livre concorrência competitiva entre particulares é basilar. Na cultura indígena, nas relações cotidianas há também conflitos, porém, é a consensualidade que estrutura e amálgama esse modo de vida coletivizado.

A própria concepção de coletivo difere entre a modernidade e a cultura indígena. No primeiro se concebe coletivo como soma das partes, dos indivíduos (1+1), em que a competitividade entre a partes afirma o individual e disjunta do todo. Na segunda, o coletivo é a junção das partes/dos indivíduos pela solidariedade e a busca pela consensualidade que junta (1 com 1).

Mas não apenas crianças e adultos compõem o coletivo. Ele inclui outros seres, processos e conhecimentos vivos, em um espaço geográfico que não é paisagem, não é outra coisa em separado do mundo humano, é um pluriverso imanente:

Os saberes de nossos antepassados evaporam e chovem sobre nós, continuamente, periodicamente. Nos banhamos nas águas de conhecimentos criados pelos nossos avôs e recriados por nós todos os dias, em nossa vida. (...) Os perfumes das árvores, folhas, flores e frutos abrem nossas visões, audições, melhoram nossas inteligências, sabedorias. Todos estes diferentes perfumes foram

aspirados e respirados por todas as pessoas que viveram nos tempos anteriores a nós. (REZENDE, 2011, p.271)

Os humanos são concebidos como seres do cosmos. Cada ser é o Cosmo. O cosmos é tudo o que existe. Assim, o território, em suas dimensões físicas-espirituais é definidor da constituição da pessoa guarani.

Benites (2020), falando de seu povo, diz da importância do *TeKoa*, o lugar onde se vive, na constituição do *nhe'ë*, fundamento do ser/pessoa guarani. O território onde se vive os rios interferem no *nhe'ë*, mas também no *teko*, o modo de ser guarani. O *tekoa* –, o chão, cachoeiras e fontes de água, as matas, seus animais, a Terra, o universo estelar e seres cosmológicos constituem um plano de imanência, as bases essenciais para constituição do *nhe'ë* e para a perpetuação do *teko*. *Nhe'ë, Teko, Tekoa* se interpenetram na constituição existencial, individual e grupal; na perpetuação da cultura, da sabedoria guarani. Aqui também há similitudes entre as filosofias guarani e espinozana: o ser é finito, mas traz consigo a infinitude do cosmos. Ser e pluriverso se integram, são o todo.

Nessa compreensão sobre a vida, o coletivo não diz respeito apenas à reunião de pessoas humanas, mas a todos os modos de expressão da natureza, que, em seu conjunto expressam as condições de existência da/na aldeias.

As crianças Krahô, todas misturadas no *kriin* (pátio), mesmo sendo filhos de uma família, são antes de tudo Krahô. Pai e mãe biológicos são figuras importantes na vida de cada ser. Mas, desde o período pré-natal, elas são cuidadas por todos, o crescimento saudável de cada criança está relacionado à dimensão coletiva da existência. Um passarinho não faz verão, não há lugar para individualismos. Ao contrário, é justamente a rede de cuidados de todo o grupo que assegura a plenitude do ser i. Portanto, no princípio da vida estão as relações.

A liberdade — de cada um ser o que é e pode ser — não diz respeito ao desenvolvimento de individualismos. Mas à compreensão de que os seres recém-chegados a nós, os bebês, necessitam sentir-se bem onde estão no novo lugar terreno que ocupam, hoje, agora. O *buen vivir* consiste, basicamente, nessa sensação de satisfação com o instante, em conexão com todos os seres que constituem a aldeia, o mundo.

O cuidado mútuo fortalece o sentimento de pertencimento ao coletivo e de compromisso com o outro, que reforça um modo de vida integrativa e coletivista, valores que carecem na formação das crianças ocidentais.

As crianças indígenas não são indivíduos que aprendem a viver no coletivo, elas se constituem no mundo indígena como sujeitos coletivos, desde que nascem. Sua identificação como indivíduo parece ser posterior à sua identidade de sujeito coletivo, o que lhe dá o sentido de pertencimento como inato em sua identidade individual. Essa perspectiva se reflete no pertencimento a sua comunidade étnica e em um modo de viver comunitário integrado à vida natural. Essa construção identitária é bem diversa das nossas crianças em nossas escolas e, portanto, de grande potencial para referenciar concepções pedagógicas de uma educação que se volte para a sustentabilidade socioambiental.

Diferentemente da concepção da modernidade, autonomia e liberdade são compreendidos na ideia de fluxo, incluso num movimento coletivo conjunto de partes interconectadas a favor da vida. A desconexão é uma força antagonista ao fluxo vital. Nessa perspectiva, ninguém é livre sozinho, ninguém é autônomo por si só, autonomia pressupõe relações coletivas de poder. Ser livre, ser feliz, pressupõe encontro, envolvimento e compromisso.

## CONSIDERAÇÕES

Neste ensaio, trazemos as infâncias originárias como contraponto às infâncias ocidentais porque, em linha oposta ao do adultocentrismo europeu, no pensamento indígena, as crianças, desde que nascem, são recebidas pelos adultos como seres plenos, espíritos cosmológicos, com poderes de dizer sobre si, sobre os adultos e sobre o mundo. Na contramão da investida colonialista, o texto evidencia dimensões, comportamentos e atitudes pouco prestigiadas no ocidente, tal como o cuidado e a liberdade mediada no coletivo, valores que ocupam o coração de suas culturas e pautam a educação de suas crianças.

Considerando que as crianças urbanas também necessitam de atenção cuidadosa, pesquisamos, em culturas originárias, elementos para uma pedagogia nossa, decolonial, educação infantil ambiental fundada em epistemologias nativas, brasileiras, latino-americanas.

O transitar por diferenciados campos de estudo tem possibilitado, aos nossos grupos de pesquisa, o descortinar de cosmovisões que vem sendo marginalizadas, escondidas, exterminadas, justamente em razão de organizarem-se em torno valores, princípios (como os de liberdade, de cuidado, sustentabilidade, solidariedade), que existem em oposição ao

projeto colonialista. Isso justamente por constituírem-se como modos de sentir, pensar e organizar a vida social que atuam como barreira à internalização de princípios, valores, conceitos que são próprios do modelo de desenvolvimento econômico hegemônico, tais como o racionalismo, o individualismo, o consumismo. Por outro lado, a proximidade de culturas originárias vem possibilitando o vislumbre, a criação e a experimentação de dispositivos pedagógicos que favoreçam o estado de entrelaçamento dos humanos com os demais seres da biodiversidade; que potencializem a sua condição biofílica em contraposição as necropolíticas pedagógicas que os aprisionam. Pois a proximidade do que é vivo é condição para que os seres se mantenham em sua integridade biofílica, portanto, se desenvolvam com saúde e cuidem da integridade da Terra.

Em sentido oposto à lógica adultocêntrica ocidental, que, ao emparedar, atua na perspectiva de desterritorializar o corpo, esmaecer o desejo, submetê-lo a causas alheias e impor o carrego colonial (RUFINO, 2021), as crianças indígenas desfrutem do que todas as crianças urbanas desejam: cuidados, autonomia, liberdade.

Pensar pedagogias descolonizadoras nos remete a pensar em grupos infantis não oprimidos por estruturas curriculares, normas, regras, rotinas que colonizam. Não se trata de negar em sua totalidade os fundamentos educacionais ocidentais, mas de investigar, conhecer e valorizar filosofias, epistemologias e antropologias, manifestações artísticas e culturais, sexualidades que foram combatidas por significarem ameaças à imposição do padrão monológico colonialista. Não se trata de imaginar um retorno à aldeia, mas de reinventar, na escola, modos de educar em sintonia com a visão holística, biocêntrica, biofílica de nossos povos originários, presentes em território brasileiro.

Podemos aprender com eles modos de educar cujo sentido é formar pessoas que gostem da vida, que se sintam bem onde estão, que, por isso, desenvolvam a capacidade de se manter e\ou de buscar a felicidade coletiva. São modos de viver, de aprender e de ensinar que assegurem o direito a portas abertas e à livre circulação nos ambientes da escola. Direito de ultrapassar paredes e muros para alcançar espaços de céu, terra e água; de brincar e pesquisar em liberdade, conviver com outras formas de vida. Direito de adentrar o cosmos e pensar com o mundo, não sobre o mundo.

Superar o antropocentrismo e o adultocentrismo, desmontar o binômio criança-aluna, desatrelar o ser criança do aluno aprendiz. Esses

são parâmetros para uma educação infantil ambiental que assegure a alegria e o poder que emerge das crianças, cidadãos planetários cuidadores do território, seres biofílicos, cósmicos, em exercício pleno de seus direitos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Althusser, Louis. **Aparelhos Ideológicos de Estado**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Graal, 1998.

BENITES, Sandra. **Nhe'e para os Guarani (Nhandeva e Mbya)**. Campos, v.21 n.1Jan.Jun, 2020.

BENITES, Sandra; RETE, Ara. **Nhe'ë, reko porã rã**: nhemboea oexakarë Fundamento da pessoa guarani, nosso bem-estar futuro (educação tradicional): o olhar distorcido da escola. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Intercultural Indígena) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

BERGAMASCHI, Maria Angela. Criança guarani: um modo próprio de aprender. *In*: URQUIZA, Antonio Hilário Aguilera; NASCIMENTO, Adir Casaro; VIEIRA, Carlos Magno Naglis. (Org). **Criança indígena**: diversidade cultural, educação e representações sociais. Brasília: Liber Livro, 2011. p. 131-152.

CRUZ, Valter. Povos e comunidades tradicionais. *In*: CALDART, Roseli, *et al.* (Orgs.). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio/Expressão Popular, 2012.

COHN, Clarice. **A Antropologia da criança**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.

DAMÁSIO, António. **Em busca de Espinosa**: prazer e dor na ciência dos sentimentos. São Paulo, Companhia das Letras, 2004.

FREIRE, Paulo. **Educação como Prática de liberdade**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1976.

FROMM, Erich. **Anatomy of Human Destruction** (1973). Open Road Media (2013).

GOMES, Ana Maria; SILVA, Rogério Correia; DINIZ, Levindo. Infância Indígena, escolarização e globalização: uma análise a partir da experiência das escolas indígenas em Minas Gerais. *In*: NASCIMENTO, Adyr Casaro (Org.). **Criança indígena: diversidade cultural, educação e representações sociais**. Brasília: Liber Livro, 2011. p. 227- 268.

GUIMARÃES, Mauro (Org.) **Educação Ambiental e a ComVivência Pedagógica: emergências e transformações no século XXI**. Campinas, Papyrus, 2021.

NASCIMENTO, Adir Casaro. **A cosmovisão e as representações das crianças Kaiowá/Guarani: o antes e o depois da escolarização**. Anais da 25º Reunião Brasileira de Antropologia. Goiânia, 2006.

NÖTZOLD, Ana Lúcia Vulfe. Cotidiano e Educação dos Jovens Tupinambá. **Revista Virtual de Ciências Humanas**, ano 1, nº 3. Disponível em <http://www.cfh.ufsc.br/imprimat/nr.3/pdf/tupinamba.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2022.

NUNES, Angela. No tempo e no espaço: brincadeiras das crianças A'uwe-Xavante. *In*: SILVA, Aracy Lopes da; NUNES, Angela; MACEDO, Ana Vera (orgs). **Crianças indígenas: ensaios antropológicos**. São Paulo, Global, 2007.

PISSOLATO, Elizabeth. **A duração da Pessoa: mobilidade, parentesco e xamanismo mbya (guarani)**. São Paulo, Unesp: ISA; Rio de Janeiro: NuTI, 2007.

PROFICE, Christiana; SANTOS, Gabriel Henrique dos. De Grumetes a Kunumys - estilos de infâncias brasileiras. **Revista História da Educação**, [S. l.], v. 21, n. 53, p. 307–325, 2017. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/asphe/article/view/61054>. Acesso em 22 ago. 2022.



RAMOS, Fábio. A História Trágico-marítima das crianças nas embarcações portuguesas do século XVI. *In*: PRYORE, Mary Del. **História das Crianças no Brasil**. São Paulo, Conteto, 2008.

REZENDE, Justino. Crianças Indígenas de Iauareté: fortalecimento de identidades e diferenças. *In*: NASCIMENTO, Adyr Casaro (Org.). **Criança indígena: diversidade cultural, educação e representações sociais**. Brasília: Liber Livro, 2011, p. 269-284.

RUFINO, Luís. **Vence-demanda: educação e descolonização**. 1 ed. Rio de Janeiro: Mórula, 2021.

SCHAEFER, Kátia Bizzo; TIRIBA, Lea; SANTOS, Zemilda do Carmo. Na contramão da BNCC: do emparedamento ao livre brincar, em busca de pedagogias biofílicas. *In*: **40ª Reunião Nacional da ANPEd**, 2021. Resumo Expandido - 40ª Reunião Nacional da ANPEd (2021), 2021.

SILVA, Aracy Lopes da; NUNES, Angela; MACEDO, Ana Vera. (orgs). **Crianças indígenas: ensaios antropológicos**. São Paulo, Global, 2007.

SILVA, Aracy Lopes da. Pequenos "Xamãs": Crianças indígenas, corporalidade e escolarização. *In*: SILVA, Aracy Lopes da; NUNES, Angela; MACEDO, Ana Vera (orgs). **Crianças indígenas: ensaios antropológicos**. São Paulo, Global, 2007.

SPINOZA, Benedictus de. **Ética**. Tradução Tomaz Tadeu. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

TASSINARI, Antonella. Concepções indígenas de infância no Brasil. **Tellus**, ano 7, n. 13, p. 11-25, out. 2007. Disponível em: <https://www.tellus.ucdb.br/tellus/article/view/138/144>. Acesso em 22 ago. 2022.

TIRIBA, Lea. **Crianças, Natureza e Educação Infantil**. Orientador: Leandro Konder. 2005. 249 f. Tese (Doutorado em Educação) -Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 2005.

TIRIBA, Lea; PROFICE, Christiana. Crianças Tupinambá: rios, colinas, bancos de areia e matas como lugares do brincar cotidiano. **Revista Teias**, [S.l.], v. 19, n. 52, p. 28-47, mar. 2018. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistateias/article/view/30926>. Acesso em 14 set. 2021.

TIRIBA, Lea; PROFICE, Christiana. Crianças da Natureza: vivências, saberes e pertencimento. **Educação e Realidade**, v. 44, p. 1-22, 2019. [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2175-62362019000200408](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-62362019000200408). Acesso em 14 set. 2021.

TIRIBA, Léa; PROFICE, Christiana. O direito humano à interação com a natureza. In: SILVA, Aida; TIRIBA, Lea (Orgs.). **Direito ao ambiente como direito à vida**: desafios para a educação em Direitos Humanos. São Paulo: Cortez, 2014. P. 47-77.

WILSON, Edward. **Biofilia**. México: Fondo de Cultura Económica, 1989.

## PERCEPÇÃO DOS PESCADORES DE ARACRUZ-ES SOBRE A ATUAÇÃO DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS NA ATIVIDADE DA PESCA ARTESANAL

Guilherme Oliveira de Mello<sup>1</sup>

Caio Alves Porto<sup>1</sup>

Lívia Maria Campos Pacheco<sup>2</sup>

Sávia da Silva<sup>1</sup>

Lady Diana Souto C.de S.José<sup>3</sup>

Flora Zauli Novaes<sup>1</sup>

Marcos da Cunha Teixeira<sup>1</sup>

Diogina Barata<sup>1</sup>

Renato Rodrigues Neto<sup>2</sup>

### Resumo

A comunidade de Barra do Riacho, localizada em Aracruz-ES, é caracterizada pelo exercício da atividade pesqueira e pela forte presença de empreendimentos industriais em seu território. Este trabalho tem por objetivo investigar as percepções dos pescadores artesanais, sobre os impactos socioambientais de possíveis contaminantes nas praias de Barra do Riacho, além de discutir esses impactos à luz do conceito de justiça e injustiça socioambiental, os quais são conceitos chaves para que se consiga entender anti-ecologismo. A metodologia utilizada em campo para a obtenção de dados foi o mapeamento participativo de base cartográfica. A análise de dados ocorreu pela hermenêutica. Os resultados do trabalho apontaram inúmeros impactos e conflitos existentes na comunidade, conclui-se que um dos objetivos da Educação ambiental crítica é promover a

1 CEUNES/UFES - *Campus* São Mateus

2 UFES - *Campus* Goiabeiras

3 UFSB - Porto Seguro

compreensão dos problemas socioambientais em suas múltiplas dimensões; além de reconhecer a importância de políticas públicas para garantir justiça socioambiental às comunidades de pescadores artesanais.

**Palavras-chaves:** Educação Ambiental. Justiça Socioambiental. Comunidade tradicional.

### **Abstract**

The community of Barra do Riacho, located in Aracruz-ES, is characterized by fishing activity and the strong presence of industrial enterprises in its territory. This work aims to investigate the perceptions of artisanal fishermen about the socio-environmental impacts of possible contaminants on the beaches of Barra do Riacho, in addition to discussing these impacts in the light of the concept of socio-environmental justice and injustice, which are key concepts for achieving understand anti-environmentalism. The methodology used in the field to obtain data was participatory cartographic-based mapping. Data analysis occurred through hermeneutics. The results of the work pointed to numerous impacts and conflicts existing in the community, it is concluded that one of the objectives of critical environmental education is to promote the understanding of socio-environmental problems in their multiple dimensions; in addition to recognizing the importance of public policies to ensure socio-environmental justice for artisanal fishing communities.

**Keys-words:** Environmental education. Socioenvironmental Justice. Traditional community.

## 1 INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental se consolidou a partir de vários eventos que tiveram início no século XX, quando foram colocados os debates e discussões acerca dos padrões econômicos, de consumo e formas de se trabalhar a sociedade para uma percepção dos problemas ambientais que foram surgindo. E assim, foram propostas ações individuais, coletivas e programas na busca pela sensibilização da sociedade para uma visão ampla e complexa do sistema socioambiental. Nesse sentido, conforme Jacobi (2003, p. 198): “[...] a educação ambiental deve ser vista como um processo de permanente aprendizagem que valoriza as diversas formas de conhecimento para formar cidadãos com consciência local e planetária”.

Na busca de um diálogo com as tradições locais e tecnologias modernas, a Educação Ambiental Crítica se apresenta enquanto importante modelo analítico frente ao processo de reconhecimento e valorização dos Saberes e fazeres das comunidades locais. Assim, para Diegues (2000, p. 30) eles compreendem “[...] o saber e o saber-fazer, a respeito do mundo natural e sobrenatural gerados no âmbito da sociedade não urbano/industrial e transmitidos oralmente de geração em geração”.

Desse modo, para melhor compreender o processo de transmissão, reconhecimento e valorização dos conhecimentos tradicionais, o olhar direcionado à participação de cada membro neste ciclo, as estruturas sociais mais complexas (relações de trabalho) e a organização social que compõem esses espaços não-formais do ensinar e aprender, faz-se de suma importância.

Cada vez mais é possível perceber esses territórios enquanto espaços de conflitos, de luta e resistência, causadas pelos impactos socioambientais, como por exemplo, aqueles advindos dos conjuntos de empresas instaladas no litoral de Aracruz-ES, e tendo como processo resultante a “Injustiça Ambiental”. De acordo com Carvalho (2004, p. 165):

O motivo central desses conflitos é a tensão entre o caráter público dos bens ambientais e sua disputa por interesses privados. Como sabemos, tais bens são garantidos em nossa Constituição como públicos, no sentido de serem indispensáveis à vida humana.

Ainda, de acordo com Acselrad; Herculano; Pádua, (2004) o conceito de justiça ambiental surge nos movimentos sociais dos Estados Unidos e principalmente em organizações que visavam os direitos civis de populações afrodescendentes na década de 1960 que levavam em conta o clamor da população mais pobre ao relatarem sua maior exposição à riscos ambientais. E, portanto,

Entendemos por injustiça ambiental o mecanismo pelo qual sociedades desiguais, do ponto de vista econômico e social, destinam a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento às populações de baixa renda, aos grupos raciais discriminados, aos povos étnicos tradicionais, aos bairros operários, às populações marginalizadas e vulneráveis (ACSELRAD; HERCULANO; PÁDUA, 2004, p. 9)

Como consequência, o que se tem num contexto geral é o negligenciamento dos direitos das comunidades, expondo-as ainda mais aos impactos ocasionados principalmente pelos empreendimentos, o que restringe o direito e acesso ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, descrito no capítulo VI da Constituição Federal, em seu Artigo 225. Dentre esses impactos socioambientais podemos citar os danos à saúde física e mental, de um modo que toda uma comunidade é afetada diariamente pela vulnerabilidade socioambiental, o que pode-se chamar também de injustiça socioambiental. Assim, para Acselrad; Herculano; Pádua (2004, p. 9),

O desprezo pelo espaço comum e pelo meio ambiente se confunde com o desprezo pelas pessoas e comunidades. Os vazamentos e acidentes na indústria petrolífera e química, a morte de rios, lagos e baías, as doenças e mortes causadas pelo uso de agrotóxicos e outros poluentes, a expulsão das comunidades tradicionais pela destruição dos seus locais de vida e trabalho, tudo isso, e muito mais, configuram uma situação constante de injustiça socioambiental no Brasil.

Corroborando com tal afirmação, o estudo realizado por Celante *et al.* (2021) mostra que Barra do Riacho é a comunidade mais impactada pelos grandes empreendimentos no município de Aracruz-ES e que nessa comunidade:

[...] *pari passu* ao desenvolvimento observado, se manteve a tradição pesqueira, o que criou um contraste na paisagem devido à proximidade e convivência entre a economia artesanal e a modernidade industrial. Este convívio, permeado por relações desiguais de uso e ocupação do espaço, carrega em seu bojo consequências negativas para as comunidades pesqueiras que, ao perderem seus territórios e serem pressionadas pelo apelo político-econômico da produção industrial, se veem em meio a um processo de “dissociação do habitat”, marcado pela perda de identidade e, conseqüentemente, pertença/afeto, tanto pelo território em si quanto pela atividade pesqueira. (CELANTE *et al.*, 2021, p. 2)

Aliado aos avanços dos empreendimentos do grande Capital, responsáveis pelas injustiças ambientais, nos últimos anos a política brasileira foi regida sob o signo do antiecológismo o qual entende que dadas condições macroeconômicas desfavoráveis, as políticas públicas que protegem o meio ambiente e comunidades tradicionais se tornam um empecilho para o pleno desenvolvimento econômico e, por isso, devem ser combatidas (LAYRARGUES, 2018).

Dessa forma, este trabalho pretende investigar, através do mapeamento participativo, as percepções dos pescadores artesanais, sobre os impactos socioambientais de possíveis contaminantes nas praias de Barra do Riacho e arredores, além de discutir esses impactos à luz de conceitos como os de justiça e injustiça socioambiental.

## 2. CAMINHOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Os procedimentos metodológicos para realização da pesquisa apoiaram-se nos pressupostos teóricos metodológicos da pesquisa qualitativa. Como aborda Minayo (2012), a pesquisa qualitativa é um trabalho artesanal que não prescinde da criatividade, realiza-se fundamentalmente por uma linguagem baseada em conceitos, proposições, hipóteses, métodos, e técnicas, linguagem esta que se constrói com um ritmo próprio e particular.

A comunidade de Barra do Riacho, localizada no litoral de Aracruz-ES, é caracterizada pela prática da atividade industrial e pela pesca. Essa última, é representada regionalmente pela colônia Z-7 Manoel Miranda e localmente pela Associação de Pescadores de Barra do Riacho – ASPEBR.



A comunidade conta com cerca de 112 pescadores que atuam entre o litoral dos municípios de Serra e de Conceição da Barra, variando numa profundidade de 10 a 200 metros (FERREIRA; MOZINE; RODRIGUES, 2021).

A pesquisa de campo deste artigo foi realizada através de um projeto de iniciação científica sobre mapeamento participativo de contaminantes químicos no litoral do Espírito Santo, o qual faz parte de um projeto de pesquisa do Laboratório de Geoquímica Ambiental e Poluição Marinha/UFES, denominado 'Contaminantes Químicos em Praias do Espírito Santo - CONTAES''.

O projeto de mapeamento contou com a fundamental colaboração do Programa de Educação Ambiental (PEA) intitulado REDES - Cidadania Fase 2 executado pelo Laboratório de Educação Ambiental -CEUNES/UFES, o qual tem por objetivo contribuir com a formação socioambiental dos moradores de 18 comunidades do Litoral centro-norte do Estado do Espírito Santo, para acessarem direitos e oportunidades relacionadas às medidas mitigadoras dos impactos causados nos seus territórios.

A metodologia utilizada para a obtenção de dados foi a do mapeamento participativo de base cartográfica. De acordo com Silva e Verbicaro (2016, p. 6, apud IFAD, 2009), nesse procedimento metodológico:

Uma equipe de facilitadores leva à comunidade um mapa base, contendo algumas informações georreferenciadas como sede municipal e rede hidrográfica, por exemplo. Sobre ele os participantes plotarão a localização da sua comunidade, mapeando as informações que desejam representar, proporcionando uma simbologia adequada de acordo com as figuras selecionadas pelos próprios elaboradores.

Os diálogos foram gravados em áudio e posteriormente transcritos. Participaram do mapeamento um total de seis pescadores com os quais foi possível construir, através dos relatos orais e de algumas inserções feitas por eles na base cartográfica, um mapa dos contaminantes químicos que afetam e afetaram a comunidade ao longo dos anos (Figura 1). O mapa participativo foi construído sobretudo com base nas falas dos participantes, já que, muito provavelmente, por não estarem habituados com a prática da cartografia, as inserções sobre a base cartográfica ocorreram em momentos muito pontuais e descontínuos.

A análise dos relatos orais foi realizada sob uma abordagem hermenêutica. Trata-se de uma proposta de análise de dados que busca a compreensão de um discurso; de forma que o pesquisador passe a contextualizar e interpretar o que está sendo dito e assim, a partir dessa reconstrução, dialogue com outras obras e informações, permitindo assim a formulação de novas questões e problemas de pesquisa (SIDI; CONTE, 2017).

A consciência metodológica hermenêutica entende que o discurso e a linguagem do objeto a ser pesquisado carregam em si uma realidade própria; portanto busca-se o sentido desse discurso e a razão das significações do ser (GHEDIN, 2004).

A partir do entendimento de que o mundo é uma interpretação humana e que os interesses interpretativos se divergem, pois não existe uma única visão da realidade, podemos entender que tanto o sujeito que pesquisa e o sujeito a ser pesquisado revelam, durante o processo hermenêutico, uma série de compreensões que os permitem, conjuntamente, a partir de uma dada particularidade, chegar a interpretações de uma universalidade, através da relação investigativa entre esses dois sujeitos (GHEDIN, 2004).

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O levantamento dos impactos sofridos pela comunidade pesqueira de Barra do Riacho, objeto de discussão a partir da escuta de relatos, levou em conta toda a trajetória dos pescadores em seu dia a dia, não só da atividade pesqueira, mas no ambiente como um todo, seja no espaço de lazer ou na busca pelo sustento familiar.

A atividade tradicional de pesca dessa comunidade foi caracterizada por um contínuo “sufocamento” em meio a tantos avanços industriais que influenciam diretamente o litoral e a dinâmica pesqueira. Destacam-se entre as indústrias presentes na comunidade a fábrica de celulose Suzano, a fábrica de compostos químicos Evonik e as instalações portuárias como o Estaleiro Jurong Aracruz, o Terminal Portuário Imetame, o Terminal Aquaviário de Barra do Riacho, além da Petrobrás (FERREIRA; MOZINE; RODRIGUES, 2021).

Durante a roda de conversa, mapas da região de Barra do Riacho foram expostos em uma mesa e, juntamente com os pescadores, foram

identificados os principais pontos onde esses impactos ocorrem (Figura 2).

Um dos principais impactos socioambientais identificados pelos pescadores, foi o fechamento da boca da barra. Segundo um dos pescadores, o fechamento da boca da barra é uma ação realizada periodicamente pelo empreendimento Suzano, uma vez que a mesma desvia grande parte das águas do rio riacho com as comportas para suprir suas necessidades na síntese de celulose. Essa ação afeta direta e indiretamente a atividade de pesca artesanal, pois além de dificultar a atividade dos pescadores no dia a dia, acaba impedindo que eles saiam em alto mar para pescar, prejudicando sua forma de trabalho e conseqüentemente afetando sua fonte de renda. Outros pescadores corroboram com esta percepção:

*“Eu nasci na Barra do Riacho e sou um dos pescadores mais antigos daqui, temos sofrido de uns tempos pra cá com o assoreamento que aumentou muito, principalmente na Boca da Barra porque aquela barragem que foi feita vai assoreando o rio, porque quando dá enchente, a areia desce”*

*“A Fibria, antes da Suzano, precisou abrir um canal de regência pra cá pra ajudar mais ainda o fornecimento dela, pra ela poder ter mais água ainda, e também ter a certeza que não vai faltar água pra ela né, então ela foi e abriu esse canal [...] acho que ela nunca imaginava que logo em seguida né, ia acontecer isso aí [...] mas como foi aberto esse canal, a água veio pelo rio e veio pelo mar”.*

*“[...] cara eles sugam a água direto, tira essa água, leva pra lá, entra dentro da caldeira, contamina ela todinha [...]”.*

Este contexto da produção de celulose em Barra do Riacho, se encaixa claramente na discussão feita por Carvalho (2004, p. 166):

Os modos de acesso aos bens ambientais e de seu uso, nos quais prevalecem os interesses privados, além de ocasionarem agressões ambientais, ferem seu caráter coletivo. Afinal, um bem dessa espécie é algo que tem de estar sempre disponível para todos e não pode ser destruído ou ter sua disponibilidade pública reduzida. Ou seja, seu uso e apropriação por parte de alguns não podem reduzir, limitar ou impedir sua disponibilidade para todos os que dependem dele para viver com saúde.

Portanto, ocorre uma falha na aplicação da justiça socioambiental quando se explora um recurso natural e público como é o caso das águas do rio riacho, sobrepondo os interesses privados em relação às atividades de subsistência, como é o caso da pesca artesanal em Barra do Riacho.

Os pescadores dependem das condições do tempo e marítimas para terem uma boa pescaria, o que na maior parte das vezes não coincide com a abertura da boca da barra. Ou seja, na maior parte das vezes em que o mar está em boas condições para a pesca, a boca da barra está fechada e os pescadores ficam impedidos de realizarem suas atividades, ou seja, sua principal fonte de renda. Os pescadores também apresentaram, a respeito desse tema, conhecimento histórico e geográfico sobre o rio de sua comunidade ao citar o “*canal de regência*” e de como ocorreu a contaminação dele pela lama.

A produção de celulose consome uma enorme quantidade de água. Assim, com a abertura da terceira unidade da fábrica, em 1999, a necessidade de consumo da produção aumentaria. Então, juntamente às prefeituras de Linhares e Aracruz, o empreendimento busca um plano de captação hídrica para suprir suas necessidades de consumo, chamado Projeto de Aumento da Disponibilidade Hídrica nas Várzeas do Riacho nos Municípios de Aracruz e Linhares (VIEIRA, 2018).

Isso resultou na abertura do Canal Caboclo Bernardo, que leva água do Rio Doce até as represas que abastecem a fábrica, com uma vazão de 10 mil l/s (VILARINHO, 2005). Anos depois, com o rompimento da barragem de Fundão, o substrato tóxico infectou todo o Rio Doce, chegando ao mar e se espalhou pela costa do Espírito Santo, incluindo a Barra do Riacho e os canais abertos em decorrência do projeto supracitado.

O crime ocorrido em 2015 em Mariana (MG) foi citado pelos pescadores como um dos impactos socioambientais que mais causaram prejuízos a curto e longo prazo. Ainda sobre a questão da lama, assim como em outras comunidades, novos elementos presentes no ambiente os fazem perceber que os impactos desse poluente permanecem visíveis mesmo depois de 8 anos do ocorrido; como a maior turbidez da água do rio, que antes era claro a ponto de se poder enxergar os próprios pés no fundo. As percepções dos participantes demonstram também padrões de sazonalidade, que variam conforme as chuvas, as correntes, o balanço do mar e a variação das marés, conforme os seguintes relatos:

*-"A maré seca, cês vem aqui, tá tudo amarelo. Do lado de cá cê não vê mais peixe, nesse rio com a maré seca".*

*-"Cada balanço que dá esse mar, o resíduo que tá ali fora, quando a maré vem entrando vem jogando pra dentro do rio também".*

*-"Se ninguém tirou [o resíduo da lama] ele tá aí, então ele tá indo pra onde as correntes vai [...] e toda vez que chover vai repetir aquele processo, vai lavando as encostas e vai trazendo pra cá".*

Essas informações estão de acordo com o estudo realizado por Grilo *et al.* (2018) no qual foram constatadas mudanças na floculação da plataforma continental após o impacto da lama, com aumento no tempo de residência do sedimento na coluna d'água, permitindo que este fique mais disponível para ser levado pelas correntes e ondas.

O conhecimento sobre a fauna local por parte dos pescadores mostra uma diminuição da pesca de algumas espécies como peixe espada, chicharro, xaréu, dentre outras; e uma presença de peixes com o que é descrito como "câncer". As falas referentes aos camarões mostram um profundo entendimento do meio ambiente e dos impactos causados sobretudo pela lama, nelas também está presente a noção de como os diferentes ecossistemas são indissociavelmente conectados, logo, ainda que a foz do rio Doce esteja a cerca de 30 km da comunidade, o impacto de poluentes afetou a qualidade ambiental e o potencial de pesca em Barra do Riacho. Tais observações são feitas a partir dos seguintes relatos:

*-"[...] é porque geralmente essa lama aí é um resíduo, é muita mistura de ferro essas coisas todinha, aí pra dizer, o mar acalmou, aí ela vai assentar no fundo, mas todas as vezes que vir um temporal que for balançar [...] vai mexer o fundo. Ta misturando tudo, entendeu? E esses peixes que se alimentam de lama não estão mais se alimentando porque a lama não tem o que comer".*

*-"Tenho percebido que cada ano, é porque cada ano uma safra de um tipo de peixe, camarão e tal, e não tem sido como nos [anos] anteriores, entendeu? Creio que vem acabando... aqui dava muita pescaria, dava muito camarão, mas na época do camarão não ta dando como antes, a pescaria também tá sendo escassa, vem aquele tanto e tal daí a pouco acabou a pescadinha, mas aqui era bem falado que era muita coisa mesmo e não tá sendo, cada ano tem sido pior".*

*-"Isso aí [...] é um impacto [...] a foz do rio doce era nosso berçário, é o berçário aqui era a foz do rio doce... lá na beiradinha você matava aquele camarão cachorrinho [...] sempre naquela beira foi o local aqui do nosso litoral que mais deu aquela quantidade de camarãozinho, ele tem um branquinho e um vermelhinho [...] porque ali [...] também é conhecido pelos pescadores de Vitória que é os pioneiros na pesca de*

*camarão aqui, há muito anos, reconhecido aquela área ali como o berçário, que é ali que procria o camarão pra sair pra fora, é onde eles vão achar em quantidade depois maior; mas sempre ali o berçário. Então ali foi impactado diretamente porque foi a foz do rio doce não tem?”.*

O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICM-Bio) realizou análises de amostras de água, sedimento e de organismos vivos, como peixes, camarões e zooplânctons na região marinha da foz do Rio Doce, atingida pela lama. O resultado da análise da água antes e depois da chegada do rejeito, revelou aumento da concentração de ferro, alumínio, chumbo, cromo, cádmio e manganês, e muitos outros elementos químicos. Além do nível de nitrato estar muito acima do estabelecido pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), podendo causar graves alterações no equilíbrio ecológico.

Os impactos na fauna são diversos. O ICMBio relata, ainda, que as espécies analisadas apresentam estresse fisiológico, que é um indicativo de bioacumulação na cadeia trófica, gerando impactos ao ambiente e risco de contaminação humana por consumo.

A comunidade está inserida em um contexto de forte atividade industrial em seu território e arredores. Por consequência, muitos impactos ambientais derivados desses empreendimentos aparecem nos relatos dos moradores e dizem respeito tanto ao rio quanto ao mar. A empresa de celulose local, dada a sua atividade produtiva, necessita de um grande fornecimento de água, retirada do rio Riacho, assim caracterizando o primeiro impacto. Em seguida, a água passa por todo o processo necessário dentro da indústria e, de acordo com os moradores, quando não mais necessária, é despejada em um ponto do litoral, se configurando em um segundo impacto (Figura 4). Os moradores descrevem essa água residual como dotada de odor estranho e com uma temperatura diferente da água do mar; se mostram confusos em relação ao porque a água, teoricamente tratada, é despejada pela empresa e não reutilizada em seu processo produtivo. Os pescadores citam interesse, inclusive, em firmar parcerias com instituições como a UFES, para a realização da análise química dessa água, como forma de sanar a dúvida do real impacto nocivo (ou não) desse rejeito no ambiente costeiro:

*“E aí cara eles sugam a água direto, tira essa água, leva pra lá, entra dentro da caldeira, contamina ela todinha; tem uma estação de tratamento onde eles gastam milhões para fazer o tratamento, é aí que que eles fazem com essa água? Trataram ela, falaram que trataram, já tá*



*analisado, tudo beleza, e joga pro mar. 1km de mar adentro, canalizado com tubulações e uma empresa contratada para fazer manutenção disso direto. Por que que eles tiram a água do nosso rio, leva ela lá pra dentro da fábrica e joga lá dentro do nosso mar, se eles precisam tanto da água e gastam milhões para tratar, meu amigo, retorna essa água pra dentro da fábrica, do contrário faça com que essa água volta para rio, se já usou a água, volta com ela porque ta tirando a água do nosso rio”.*

*-"Igual como ele falou sobre essa água que eles aproveitam e depois joga pra fora, nesse sentido aí se eles estão jogando fora é porque não serve e está com algum poluente, aí vocês tem alguma pessoa que possa ter essa certeza porque jogaram essa água fora?"*

Outra empresa que se encontra no território de Barra do Riacho também está relacionada à indústria química; de acordo com seu próprio site ela trabalha com a fabricação de produtos químicos utilizados em vários segmentos do mercado (EVONIK, 2022).

A informação trazida pelos moradores é a de que a empresa atua no local há cerca de 30 anos e trabalha com acetona. O impacto causado pela empresa, de acordo com os moradores, é o despejo de um produto químico (não informam qual) responsável por “comer” o alumínio, danificando assim alguns materiais dos pescadores. Citam que essa descarga é feita diretamente na boca da barra do rio Riacho (próximo às coordenadas: 19°49’50.31”S / 40° 3’35.79”O, de acordo com a ferramenta Google Earth Pro) e que, além das ferramentas danificadas, o poluente comprometeu a quantidade de peixes no local, reduzindo-os. Devido ao ponto de despejo estar muito próximo da boca da barra ***ele acaba afetando também o mar***, afirmam os pescadores. Com a chegada dos empreendimentos de indústrias, estaleiros e o consequente aumento demográfico da região, outro poluente foi agravado: o despejo de esgoto no rio Riacho, decorrente do saneamento precário. Quanto a esse problema, um dos participantes explica:

*-"Nosso rio aí ó, tão matando nosso rio. Tem, acho que são nove ou dez manilhas direcionadas para esse rio; todo esgoto da barra do riacho aí ó. E aí quando a empresa começa a expandir, e começa a trazer pessoas de fora [...] quando vem muita gente de fora o impacto vem junto também de muitas coisas. Até o nosso rio sofre com isso, porque o nosso esgoto aumenta e vem pro rio. As coisas que são negativas também. Vem também. Hoje nós estamos com uma população aí de quase 3 mil pessoas de fora só estabilizada hoje aqui, na Barra do Riacho praticamente. Que veio de fora pra trabalhar aí. [...] Nada contra, as empresas*



*tem as necessidades dela, agora os impactos elas tem que reparar à altura, entendeu?”.*

O relato acima desse pescador vai de encontro ao que diz Carvalho (2004), quando chama a atenção sobre o depósito no ambiente dos resíduos ou dejetos tóxicos gerados e que afetam os espaços onde vivem as comunidades. Eles são sempre maiores ou mais direcionados aos mais pobres e trazem consequências não só nas condições de saúde do trabalhador destes empreendimentos, mas, também, da comunidade que se abastece destes mananciais.

Quando perguntado sobre poluentes derivados de óleo/petróleo é dito pelos participantes que as manchas provenientes do derramamento de 2019 chegaram ao litoral de Barra do Riacho. Não há relatos, no entanto, de manchas de petróleo terem sido vistos do rio Riacho, apesar da intensa relação entre rio e mar através da boca da barra, já descrita pelos pescadores.

Todos os relatos observados até agora de impactos ambientais na comunidade estão relacionados direta ou indiretamente a atividades industriais, sejam aquelas presentes dentro do próprio território (como as da empresa de celulose e as da empresa de compostos químicos), ou de indústrias fora do território, (como a chegada do óleo e da lama). Inclusive nas falas dos próprios pescadores tornou-se claro o receio do futuro da atividade pesqueira tradicional, já que ela se encontra sufocada em meio a tantos empreendimentos industriais:

*-"A tendência das empresas é crescer, e pra elas crescerem elas tem que pegar o lugar do pescador. Porque se fosse por elas, elas vinham de lá pra cá crescendo. Ia tomar conta da cidade".*

Esses relatos retratam a injustiça ambiental na prática, uma vez que o território onde vivem esses pescadores agora é espaço de conflito, luta e resistência, resultante dos inúmeros impactos socioambientais ocasionados pelo conjunto de empresas dentro e fora do litoral de Aracruz. Os relatos dos participantes demonstram eventos facilmente relacionáveis ao conceito de injustiça ambiental cunhado por Acseirad; Herculano; Pádua (2004, p. 9), como "*a exposição desigual da população à poluição e custos ambientais do desenvolvimento*", ou o desprezo pelo espaço comum e meio ambiente que ao mesmo tempo se confunde pelo desprezo às pessoas e comunidades, principalmente "às populações de baixa

renda, aos grupos raciais discriminados, aos povos étnicos tradicionais, aos bairros operários, às populações marginalizadas e vulneráveis”.

Para Vieira (2018), comunidades tradicionais, como a dos pescadores artesanais, são privadas ou limitadas por grandes empresas em relação ao acesso aos recursos naturais dos quais dependem para perpetuar seu modo de vida. Não sendo possível compreender os arranjos produtivos industriais que fujam do contexto da globalização, no qual todas as grandes empresas situadas em Barra do Riacho e no Espírito Santo estão inseridas.

Dessa maneira, o mapeamento participativo, diante da realidade de Barra do Riacho, possibilitou tornar visível as diferentes lógicas e conflitos envolvendo pescadores e o grande Capital dentro desse território. Vieira (2018) defende também que a leitura geográfica é importante na compreensão dos conflitos e de sua gravidade, principalmente aqueles que opõem o poder hegemônico dos complexos industriais e o modo de vida e trabalho tradicional, como a pesca artesanal. Os dois representam formas diferentes de apropriação do território, sendo o primeiro posicionado dentro de uma lógica industrial, exploratória e capitalista, que usa o ambiente apenas como recurso, e o segundo, à manifestação de um modo de vida, de identidade e pertencimento, mantendo marcas da vivência e das experiências e histórias que lutam para perpetuar apesar dos conflitos e perdas.

E, para além da questão dos poluentes, tendo em vista que no mapeamento participativo, de acordo com Costa e col. (2016, p. 78): “o pesquisador pode ser um agente que pode contribuir significativamente no fortalecimento da articulação comunitária diante dos problemas existentes no cotidiano”. A pesquisa realizada expôs também a invisibilidade das demandas desses pescadores e moradores em relação aos impactos socioambientais a que estão sujeitos em seu território. Essa invisibilidade parte inclusive das universidades e centros de pesquisa, pois, ao indagar os participantes se alguma pesquisa como essa já havia sido feita com eles, a resposta foi um unânime “não”. Pode ser visto, através do seguinte relato, a importância de que mais metodologias participativas sejam integradas às pesquisas, ou que haja, pelo menos, um retorno do que é produzido no meio acadêmico para a população:

*–“Eu acho que agora como a gente sempre tá com a UFES fazendo reunião, eu acho viável a gente tá também pegando esses documentos para poder a gente formalizar a prova pra quando a gente for pra*

*debate a gente tá provando 'ó, isso aqui é um documento formado pela UFES' então a gente pede até vocês quando puder, deixar uma ata com a gente, deixar uma resposta com a gente, porque a gente ouvir vocês e ir pra um debate e ser mostrado uma coisa, é diferente. Então a gente quer sempre, se puder deixar um documento com a gente que 'ó, foi analisado o rio, tá aqui ó, foi analisado a foz', então a gente pede que deixe esses documentos pra gente fazer uma cópia".*

*-"Chegou o momento de nos juntarmos e tentar fazer algo pela nossa classe, para não chegarmos ao fim da vida sem ver a Barra estabilizada para que possamos entrar e sair com segurança no mar. Sou pescador desde os 13 anos de idade e não quero mudar de vida. Não quero ser presidente de associação e nem vereador. Quero ser o humilde pescador que sempre fui e é como quero terminar a minha vida"*

Por estes relatos, é possível observar a união dos pescadores e o reconhecimento em favor de uma busca por soluções dos problemas coletivos. Vale destacar que esse grupo de pescadores mobiliza e realiza vários manifestos, na tentativa de ser ouvido pelas instituições competentes.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Na presente pesquisa verificou-se que os relatos dos pescadores, o mapa e as contextualizações das falas permitiram visualizar o 'sufo-camento' pelo qual a comunidade pesqueira em Barra do Riacho tem passado. Os impactos decorrentes de atividades industriais dentro e fora do território da comunidade vêm afetando consideravelmente a dinâmica da pesca, seja pelo fechamento da boca da barra que impede a ida ao mar por determinados períodos de tempo, ou seja pelos diversos compostos químicos lançados tanto no rio Riacho quanto no litoral (espaços de uso da comunidade) e que afetam a qualidade ambiental, diminuindo cada vez mais a quantidade e diversidade de peixes capazes de serem pescados.

Portanto, o mapeamento e os relatos obtidos junto à comunidade mostram-se imprescindíveis pois, por um lado trazem informações de impactos ambientais ainda pouco estudados no local, e por outro corroboram com a luta da comunidade pesqueira por justiça socioambiental. Além disso, considerando que o caráter participativo é o cerne de toda nossa pesquisa, trazer à tona a perspectiva dos pescadores frente aos impactos que atingem a comunidade, permitiu ampliar a visão de como

a atividade de pesca tem sido afetada em Barra do Riacho por diferentes atores e em diferentes épocas.

Observar os problemas socioambientais sob o prisma da injustiça ambiental nos faz perceber que a população faz parte do território em toda a sua dimensão. Ela é parte da terra, da água, da fauna e da flora e, dessa forma, danos ao meio ambiente afetam de maneira ampla a qualidade de vida dessas pessoas, empurrando-os cada vez mais para a pobreza.

Por fim, faz-se necessária a leitura crítica da realidade, de modo a motivar a busca por mudanças e novos meios de desenvolvimento que tenham como cerne a manutenção do meio ambiente e a melhoria das condições de vida de comunidades periféricas e tradicionais que indissociavelmente fazem parte do território. Bem como, espera-se que essa leitura desperte o interesse da sociedade na participação e construção de políticas públicas para que os direitos dessas comunidades tradicionais possam ser garantidos por lei.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, Henri; HERCULANO, Selene; PÁDUA, José Augusto. **Justiça Ambiental e Cidadania**. Relume Dumará. Rio de Janeiro, 2004.

BRASIL, Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 09 dez. 2022.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. Cortez Editora. São Paulo, 2004.

CELANTE, S. S. A. *et al.* **Educação ambiental e territorialidade de pescadores artesanais de Aracruz-ES frente aos impactos dos grandes empreendimentos econômicos**. In: Vinicius Francisco Marchese, Augusto Cesar Salomão Mazine, Viviane Mazine Rodrigues. (Org.). COLETÂNEA ANALÍTICA: Programa de Educação Ambiental Redes de Cidadania. 1 ed., 2021, v. 3, p. 47-58.

COSTA, N. O. *et al.* **Cartografia social uma ferramenta para a construção do conhecimento territorial: reflexões teóricas acerca das possibilidades de desenvolvimento do mapeamento participativo em pesquisas qualitativas.** Acta Geográfica (UFRR), v. 1, p. 73-87, 2016. Disponível em: <<https://revista.ufrr.br/actageo/article/view/3820>>. Acesso em: 14 dez. 2022.

DIEGUES, Antônio Carlos Sant'Ana. **Etnoconservação da natureza: enfoques alternativos. Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos.** Tradução. São Paulo: HUCITEC/ NUPAUB, 2000. p.30. Disponível em: <<https://repositorio.usp.br/item/001189148>>. Acesso em: 06 fev. 2023.

EVONIK. **Central South America Evonik**, 2022. Perfil Institucional. Disponível em: <<https://central-south-america.evonik.com/pt/media/profile>>. Acesso em: 15 dez. de 2022.

FERREIRA, Giovanilton André Carretta; MOZINE, Augusto Cesar Salomão; RODRIGUES, Viviane Mozine - coordenação. **Diagnóstico da comunidade de Barra do Riacho.** Coleção Redes de Cidadania, Repositório Universidade de Vila Velha (UVV), Vila Velha : SEGEX, 2021. Disponível em: <<https://repositorio.uvv.br/bitstream/123456789/832/1/03.%20Diagn%C3%B3stico%20de%20Barra%20do%20Riacho.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2022

GHEDIN, Evandro. **Hermenêutica e pesquisa em educação: caminhos da investigação interpretativa.** In: Seminário Internacional de Pesquisa e Estudos Qualitativos, 2004, Bauru. Anais do Seminário Internacional de Pesquisa e Estudos Qualitativos. Bauru: EDUSC, 2004. v. Único. Disponível em: <<https://arquivo.sepq.org.br/II-SIPEQ/Anais/pdf/gt1/10.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2022.

GRILO, C. F. *et al.* **Changes in flocculation patterns of cohesive sediments after an iron ore mining dam failure.** Marine Geology, v. 400, p. 1–11, 1 jun. 2018. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S002532271730484X>>. Acesso em: 12 fev. 2023.

JACOBI, Pedro. **Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade.** Cadernos de Pesquisa, n. 118, março/ 2003 Cadernos de Pesquisa, n. 118, p. 189-205, março/ 2003. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/cp/a/kJbkFbyJtmCrfTmfHxktgnt/?format=pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2022.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. **Quando os ecologistas incomodam: a desregulação ambiental pública no Brasil sob o signo do anti-ecologismo.** RP3 - Revista de Pesquisa em Políticas Públicas, 19 set. 2018. Disponível em: <<https://periodicos.unb.br/index.php/rp3/article/view/16812/15112>>. Acesso em: 12. fev. 2023.

LIMA, Lorene. **ICMBIO conclui análise sobre contaminação no Rio Doce.** Icmbio, Brasília, 25 de mai. 2016. Disponível em: <<https://www.icmbio.gov.br/apacostadasalgas/destaques/27-documento-apresenta-uma-primeira-analise-do-impacto-causado-pela-lama-de-mineracao-da-samarco-nas-ucs-localizadas-na-regiao-marinha-da-foz-do-rio.html>> Acesso em: 25 nov. 2022.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade.** Centro Latino-Americano de Estudos de Violência e Saúde (Claves), Escola Nacional de Saúde Pública (Ensp), Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro - RJ, 2012. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csc/a/39YW8sMQhNzG5NmpGBtNMff/>>. Acesso em: 09 dez. 2022.

SIDI, Pilar de Moraes; CONTE, Elaine. **A hermenêutica como possibilidade metodológica à pesquisa em educação.** Revista ibero-americana de estudos em educação, v. 12, n. 4, p. 1942–1954, 1 dez. 2017. Disponível em: <<https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/9270/6932>>. Acesso em: 10 dez. 2022.

SILVA, Christian Nunes; VERBICARO, Camila. **O mapeamento participativo como metodologia de análise do território.** Scientia Plena, v. 12, n. 6, Universidade Federal Do Pará –Campus do Guamá, Belém - Pará, 2016. Disponível em: <<https://scientiaplena.emnuvens.com.br/sp/article/view/3140/1486>>. Acesso em: 15 dez. 2022.

VIEIRA, Luiz Henrique. **“Zonas de Sacrifício”: Impactos socioambientais e a pesca artesanal em Barra do Riacho, Aracruz (ES).**

Revista do programa de pós-graduação em extensão rural, vol. 7, nº2, pág. 143,156-158, 31 de out. 2018. Disponível em: <<https://www.semanticscholar.org/paper/%E2%80%9CZonas-de-sacrif%C3%ADcio%E2%80%9D%3A-Impactos-socioambientais-e-a-Vieira/bea4ad9779c92bc8ecf130add4ceb14da1c7750f>>. Acesso em: 12 dez. 2022.

VILARINHO, Eliete Sousa. **Solos e indicadores ambientais na região do canal Caboclo Bernardo, delta do rio Doce, ES.** Dissertação (Mestrado em Solos e Nutrição de Plantas) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 2005. Disponível em: <<http://www.locus.ufv.br/handle/123456789/10940>>. Acesso em: 15 dez. 2022.



## A EDUCAÇÃO AMBIENTAL PELOS QUINTAIS-TERREIROS

Lucia Cavalieri<sup>1</sup>  
Rafael Cruz<sup>2</sup>

### Resumo

Neste artigo/ensaio interpelamos a educação ambiental a partir das frestas por onde fluem a *cosmofobia*, o *encantamento*, os *terreiros* e as crianças. No jogo político da vida, a natureza, o mistério, as dobras do tempo e a fundação dos espaços-mundos têm uma agência educadora no interior das *naturezas-culturas* indígenas, tradicionais e afropindorâmicas. Não há idealização de uma natureza prístina e nem de um bom selvagem que a habite sem contradições; há narrativas, invenções, escutas ancestrais, diálogos pluriépistêmicos em rasura. O objetivo deste artigo é compartilhar algumas reflexões acerca dos quintais de uma comunidade tradicional caiçara em diálogo com os quintais que compõem o Movimento dos Quintais Brincantes.

**Palavras-chave:** quintais, terreiro, *cosmofobia*, *encantamento*, crianças

### Abstract

In this article/essay we challenge environmental education from the cracks through which cosmophobia, enchantment, terreiros and children flow. In the political game of life, the nature, mystery, the folds of time and the foundation of world-spaces have an educational agency within indigenous, traditional and Afropindoramic natures-cultures. There is no idealization of a pristine nature or of a noble savage who inhabits it without

1 Profa. Dra. – FEUFF e GiTaka-UNIRIO

2 Prof. Me. – GiTaka-UNIRIO

contradictions; there are narratives, inventions, ancestral listening, multi-epistemic dialogues in erasure. The purpose of this article is to share some reflections about the backyards of a traditional caiçara community in dialogue with the backyards that make up the Movimento dos Quintais Brincantes.

**Keywords:** backyards, terreiro, cosmophobia, enchantment, children

## INTRODUÇÃO

Este texto visa ecoar algumas reflexões empreendidas ao longo de um ano e meio de estudo a partir da prática de pesquisar com crianças e natureza em comunidades tradicionais caiçaras de Paraty- RJ e junto ao Movimento dos Quintais Brincantes (MQB).

A partir dos contextos acima referidos dialogamos com autores que nos provocaram a pensar: o que a natureza nos ensina? O que aprendemos com a natureza? Como a natureza nos cria? (CRUZ, 2019) De onde vêm os saberes que geram um quintal? Como ocorre a educação pelos quintais caiçaras? Qual a interseccionalidade com a educação ambiental? Quem educa nos quintais? Serão os terreiros devires dos quintais? Onde está e o que faz a criança neste contexto?

O objetivo deste artigo/ensaio crítico é compartilhar algumas reflexões acerca dos quintais de uma comunidade tradicional caiçara em diálogo com os quintais que compõem o MQB. Percebemos, a partir das pesquisas sobre esses territórios e com a noção de *corpos-terreiros*, que haverá devires que cruzam e criam frestas, tanto epistêmicas quanto filosóficas interpelando a educação ambiental – sobretudo aquela com os referencias pós-críticos - sobre quem são seus sujeitos, seus conhecimentos e suas agências.

## CABOCLAS E TERREIROS CAIÇARAS

De onde vêm os saberes que geram um quintal? Que saberes um quintal gera? Essas foram perguntas que nos fizemos quando notamos o quintal, um espaço-mundo que passava quase despercebido, quando de nossas pesquisas com algumas comunidades caiçaras. Por ser de tal maneira um lugar do cotidiano e de presença feminina, soube-se ficar invisível como estratégia de sobrevivência. Talvez, tenha ficado invisível também pelo exercício - pela guerra - da colonização que acimenta seus caminhos, cria espaços de reprodução de hegemonias e inventa subalternidades. As tentativas de submissão acarretam movimentos de contra resistência, insubmissos e insurgentes, porque, há mais de cinco séculos, esta é uma sina vivida pelos povos originários, pelos povos tradicionais, como os caiçaras, que surgiram nas terras chamadas por Nêgo Bispo (2015) de *afropindorâmicas*.

Os quintais são espaços-mundos que produzem *natureza-cultura* (Haraway, 2021) quando se dedicam à vida e à memória, com as histórias da família e da comunidade, com as festas e reuniões de luta e mobilização, com a cozinha de ervas e de lenhas. Nesses espaços-mundos também há o cuidado com a criação mais miúda (galinhas, porcos, patos, criados à solta...) e com a espiritualidade (ter o umbigo de algum antepassado maior enterrado sob uma árvore fundando um território, afirmando uma identidade). Os quintais caiçaras são também espaços-mundos consagrados aos cultivos de frutas, hortaliças, legumes, flores e de ervas mantidas como farmácias vivas. São ainda, territórios habitados pelas crianças. Neles, elas são criadas sobretudo pelas mulheres e há aqui um ‘acontecido’<sup>3</sup> e um “saber situado”<sup>4</sup>.

Os quintais caiçaras normalmente são abertos, sem cercas e cumprem algumas funções. Para Garrote (2004), o quintal é um lugar de aclimatação das espécies, ou seja, a natureza é experimentada e inventada. Para Montezuma e Martins (2020), ele é um lugar curativo, dada a diversidade de espécies medicinais que são cultivadas. Para Seu Maneco<sup>5</sup> (*in memoriam*), é lugar de descanso depois do *serviço ter sido domado*, lugar onde se especula sobre o mundo tendo em mãos um cigarrinho. Entendemos a especulação como momento em que a experiência e o conhecimento empírico, advindos do manejo secular da natureza, podem inaugurar proposições filosóficas das comunidades tradicionais. Note-se aqui que não é a natureza que precisa ser domada mas sim o serviço, o trabalho; essa diferenciação é marcante entre ontologias e epistemologias de povos indígenas e tradicionais e nós, sujeitos e afeitos às dicotomias inauguradas pela modernidade.

Carlos Rodrigues Brandão, em comunicação oral por ocasião da defesa de dissertação de Garrote (2004), postulou que os quintais caiçaras representam o espaço *entrefogos*: fogo do sol, que seca as vasilhas

3 Carlos Rodrigues Brandão abre o livro “A questão política da educação popular”, de 1984, com um trecho de uma conversa sua com Mestre Ciço. Faremos alusão a esse prefácio algumas vezes neste artigo entendendo a centralidade de um educador ambiental popular.

4 Donna Haraway (2021) sublinha a ideia de conhecimentos situados ao longo de seu programa investigativo convocando outras ciências, tensionando, entre outros, o conceito de espécie nos tirando da solidão, nos emaranhando com outras companhias num projeto de devir-com. É também neste livro que ela assume o hífen entre natureza-cultura.

5 Aqui nos referimos ao Seu Maneco (Manoel dos Remédios) da comunidade caiçara de Martin de Sá em Paraty- RJ durante um processo de pesquisa.

no *jirau*, seca as roupas do varal, seca o peixe e as carnes, alimenta as plantas; fogo do fogão à lenha, onde as mulheres caiçaras cozinham, normalmente as cozinhas localizam-se no quintal, fora da casa. A casa de farinha também situa-se nos quintais ou mais próxima das roças, é onde produzem a farinha de mandioca, alimento essencial na dieta caiçara.

Queremos aqui estender o sentido desse *entrefogos*. Ele terá aqui um gênero e um corpo: é essencialmente feminino, envolvido com a reprodução da vida e revelador de uma política e uma estética próprias. Quantos partos não começam quando as mulheres estão *domando* o serviço? Quanta água não é fervida para a realização do parto? Quantas crianças não são benzidas e unguidas com ervas do próprio quintal, com as sabenças das mulheres mais velhas? Quantos pratos cozidos quando da época de mutirões para puxada de canoa ou para o embarreamento de uma casa de taipa? Quantos forrós, cirandas e fandangos foram e ainda são vividos nas festas que sucedem os mutirões? Quantos namoricos que deságuam em casamentos - ou não - são vividos nos quintais durante essas festas? Estendemos o sentido do *entrefogos* para a vida vivida e sonhada com as mulheres e as crianças na natureza.

Em algumas comunidades caiçaras de Paraty (RJ), muitos quintais são abertos. As crianças vão saindo da barra da saia da mãe e palmilhando, com seus corpos, todo o território caiçara instituindo territorialidades que se ramificam da casa ao mar, da casa à roça, da casa à mata (CAVALERI, 2003). O quintal é uma parcela de um território caiçara que não caberá na métrica e no projeto da chamada propriedade privada da terra.

O termo terreiro, que outrora definia esse espaço feminino contíguo a casa, hoje é interdito em algumas comunidades de territórios tradicionais, como os caiçaras. Isso porque existe uma forte influência cristã, sobretudo dos evangélicos, mas não só deles, que proíbe e reprime a ideia de terreiro, justamente pelo fato de ela estar atrelada à macumba, ou seja, com outros tipos de saberes transladados de África e aqui plasmados e praticados. O terreiro se comunica com a possibilidade de se fazer encantarias e feitiços, de curar e de praguejar, de dançar e lamentar.

Simas e Rufino (2019), tratando de terreiro, defendem-no como invenção:

Lembremos que os terreiros são as saídas táticas, a partir da prática do tempo/espaço por aqueles que rasuram as lógicas da desterritorialização e na aniquilação. Dessa forma, a experiência do desterro se dá via retirada compulsória e também pelas vias da descredibilização do ser

e de seus saberes enquanto possibilidades. Para a maioria dos seres que não repousaram nas cadeiras dos privilégios arranjadas sobre os alpendres da Casa Grande, resta inventar terreiros como atos de desobediência, transgressão e continuidade. (SIMAS; RUFINO, 2019, p. 78)

Dessa forma, reconhecemos os terreiros nos quintais como tática, como estratégia de sobrevivência contra uma ordem instituída que desde os primórdios da colonização como projeto político de dominação e extermínio nos aparta da natureza. Terreiro é lugar de corpo, bem como o corpo é o primeiro terreiro como lugar. Terreiro é lugar de *encantamento*, de encantaria, de mulher, de vida, de natureza, de festa e de criança. É também lugar dos corpos que gingham, no jogo, na dança, na comunicação, na expressão, na cultura e na luta cotidiana desses povos contra a colonialidade.

Foi no sequestro transatlântico de corpos pretos que o corpo se fez terreiro. O corpo, é primeiro terreiro a ser vivido, inventado (e muitas vezes violentado) daí a proposição muito presente em algumas comunidades indígenas, de pronunciar *corpo-território*. Quando chegaram aqui, as diferentes culturas de diferentes territórios africanos com seus corpos-terreiros, corpos-territórios, fabularam terreiro na praia, na mata, na montanha, na rocha, no quilombo.

O corpo, suporte de saberes e memórias, é também terreiro. O corpo é também um tempo/espço onde o saber é praticado. O corpo-terreiro ao praticar seus saberes nas mais variadas formas de inventar o cotidiano reinventa a vida e o mundo em forma de terreiros. (SIMAS; RUFINO, 2018, p. 53)

Para seguirmos com corpo-território nos quintais-terreiros, convocamos a cabocla. Há uma polissemia em cabocla, encontramos-la em pontos de umbanda, como a cabocla Jurema, a Jarina e a Jacira, encontramos-la em dicionários, como sendo a nativa mestiça de branco com a mulher indígena (insistentemente ainda chamada de índia), encontramos-la como a mulher brasileira de cor de cobre, encontramos-la quando nos referimos a milhares de brasileiras que não guardam a herança europeia de forma fenotípica hegemônica. As caboclas talharam os terreiros, como possibilidade de continuidade, em seu próprio corpo enquanto ainda estavam na encruzilhada do Atlântico. O corpo-terreiro é lugar de sobrevivência,

uma sobrevivência que não é mínima, não é pouca, não é somente da ordem material, e que enfrenta séculos de violência machista, patriarcal, colonialista, branca, binária.

Simas e Rufino (2018) postulam, ao discorrer sobre a cabocla<sup>6</sup>, que seria ela a possibilidade do ser em cruço contínuo, uma encantada que vive a partir da experiência mais radical da alteridade e rompe a lógica dual que opõe humanidade e espiritualidade. A cabocla se associa à beleza e à natureza (frequentemente às terras úmidas, e às matas). Ela "(...) vive no elemento da natureza em que encantou e vive no outro corpo em que, pelo transe, se manifesta" (RUFINO, 2018, p. 101).

Depreendemos, de todo o vivido com as mulheres caiçaras em seus quintais-terreiros e em confluência com a perspectiva da encruzilhada elaborada por Simas e Rufino - referências centrais em nossa especulação acadêmica trazidas para o campo da educação ambiental - que essas mulheres seriam as caboclas no *entremundos* do quintal: elas são, concomitantemente, as encantadas por meio das quais a natureza se revela e as que praticam o miúdo da vida: produzindo mundos, cuidando das crianças<sup>7</sup>.

## **MOVIMENTO DOS QUINTAIS BRINCANTES: DEVIR-TERREIRO, DEVIR-CABOCLA**

Durante a Semana Quintaleira<sup>8</sup>, organizada pelo Movimento dos Quintais Brincantes (MQB) testemunhamos alguns anúncios e desejos de romper, nas cidades cimentadas, padrões da educação escolar, buscando ofertar às crianças mais natureza pelas mãos, corações e colos das educadoras em devires-caboclas.

6 Os autores escrevem sobre os caboclos tendo a referência do candomblé e das matrizes africanas em nossa formação social. No contexto que cuidamos nesta escrita, traduzimos para o feminino, para a mulher cabocla.

7 Feministas nos alertam sobre a romantização violenta que insiste em alocar o cuidado às mulheres. Nesse artigo invocamos mais a cabocla e reconhecemos que as mulheres muitas vezes são violentadas, simbolicamente ou não, em seus espaços cotidianos.

8 O evento aconteceu entre os dias de 21 e 25 de março de 2022, como contrapartida do financiamento coletivo para a publicação do livro "Quintais Brincantes: um sobrevoo por vivências educativas brasileiras" Disponível em: <<https://criancaenatureza.org.br/acervo/quintais-brincantes/>> Acesso em: 02 abr. 2022.



O MQB teve seu primeiro encontro presencial em setembro de 2019, em Atibaia/SP<sup>9</sup>, mas foi com a pandemia decretada em 2020 que se alargou, reconhecendo-se em vários cantos e práticas do Brasil. Com o início da pandemia da COVID-19, em 2020, foram realizados encontros semanais virtuais durante esse ano. Em 2021, foi lançado um levantamento virtual em busca de informações com o objetivo de mapear e identificar as características das organizações (escolas, espaços de brincar, creches, centro culturais, etc.), suas estruturas e modos de agir, além de buscar perceber as práticas e as relações das pessoas com a natureza nesses lugares. Esse levantamento culminou na publicação de um *e-book* poético e inspirador, escrito de modo coletivo, por muitas mãos, corações e mentes, intitulado “Quintais Brincantes: sobrevoos por vivências educativas brasileiras”. Não é uma tarefa simples categorizar, definir ou descrever o que é *um* quintal brincante, cada um é um em sua idiossincrasia, peculiaridade, território, contexto e organização.

De acordo com Maria Isabel de Barros, o MQB

é a expressão de como nosso país e nossa gente são capazes de criar a mudança genuína de que o mundo precisa: uma rede de apoio e troca, que cria, compartilha, acolhe e afirma experiências educacionais sensíveis à nossa cultura e aos nossos saberes, imersas no espaço de pertencimento da infância: a Natureza. (QUINTAIS BRINCANTES, 2022, p.7)

Discutiu-se, na ocasião do lançamento do *e-book*, temas como: as práticas educativas, os modos de gestão, a poética e a preparação dos espaços de brincar e o lugar das educadoras nessas instituições dedicadas a apoiar o desenvolvimento de crianças. Essa prática quintaleira, segundo as autoras, se estabelece como uma prática educativa genuinamente brasileira. Durante a programação, foram propostas diversas atividades, como conversas e oficinas *on-line*<sup>10</sup>.

Vimos, ao longo da semana quintaleira, que as memórias partem muito dessa lembrança do que vivemos na infância, do quintal das nossas

9 Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=yl-wkXuWit4>> Acesso em: 10 abr.2022.

10 Uma dessas conversas, intitulada “Revoada: criança e natureza”, contou com os autores deste artigo e guiou sua produção.

avós, dos cheiros, das árvores, das frutas, das brincadeiras. De alguma forma, esse quintal de avó, acolhedor, que o MBQ busca resgatar e proporcionar às crianças, é também um quintal que está circunscrito ao mundo urbanizado, moderno, desencantado, feroz produtor de mercadorias e cartesiano. Os quintais brincantes, além de honrarem às infâncias e o livre brincar das crianças, também evocam uma mulher, educadora, que rememora seu tempo de infância e de quintal de vó<sup>11</sup>. Quiçá evocará a cabocla.

Como contraponto a qualquer romantização em relação aos quintais, Mariléa de Almeida (2022) relata uma memória de quintal - menos essencializada - onde seus avós trabalhavam como caseiros.

Sempre que os visitava, essa condição de moradia favorecia que eu tivesse a ambígua percepção de que, apesar de ali viverem, aquele lugar não era a casa deles e de que um dia voltariam para as terras perdidas, terras que não conheci, mas que foram por mim imaginadas. Esse sentimento reiterava-se pelas inúmeras recomendações que meu avô fazia sobre nosso comportamento: “não mexa nas plantas”, “não pegue laranja do pé”, “hoje o patrão está no sítio”, “não façam arruaça”. Ele estava sempre de plantão, tentando nos privar das “desembestadas” corridas pelo quintal, do pique-esconde entre os bambuzais, das risadas altas depois de uma traquinagem. (ALMEIDA, 2022, p. 21)

Almeida nos mostra outra relação com a memória e uma afetividade, digamos, agridoce com o quintal, ainda que de vó, ainda que de infância<sup>12</sup>, pois essa é também a memória de um povo preto que não é dono da terra, do terreno, assim o *quintal-terreiro* se faz *locus* sem se fazer posse/propriedade coletiva mas mesmo assim fixam-se em campos afetivos e mnemônicos.

Os quintais brincantes como espaços educativos, mesmo que na informalidade, são quase todos conduzidos por mulheres. Mães,

11 MONTEZUMA, R. C.; MARTINS, F. E. (2020). Quando debruçadas nos quintais quilombolas situados em regiões periféricas da cidade do Rio de Janeiro, reforçam que a sociabilidade e a relação sociedade natureza presentifica-se nos quintais, em oposição à lógica condominial que transforma a natureza em paisagem cênica. A permanência dos quintais na cidade tornada mercadoria é uma reexistência.

12 Não queremos essencializar esse espaço-mundo quintal. Há vivências muito duras que também conhecemos mas para o escopo deste artigo não seria possível contemplar.

educadoras, gestoras, quintaleiras que com suas práticas, com seus gestos, com suas invenções, se propõem a contrariar as instituições escolares de educação infantil reféns de diretrizes e currículos mínimos que encarceram as crianças<sup>13</sup>. Nesse sentido, um terreiro, um lugar inventado e de invenções é onde venta dentro (in-vento). São mulheres à frente de espaços educativos (escolares ou não) que preservam (e perseveram) uma essência de quintal, uma mudança de paradigma que intenta vir a ser terreiro (devir-terreiro). Essas mulheres se comunicam, às vezes até de forma mais tímida, mas se comunicam com essa ordem do *encantamento*, do sagrado. *Encantamento* enquanto política, e não enquanto boniteza.

Por que Movimento dos Quintais Brincantes? Por que movimento? Por que quintais? E por que brincantes? Todo movimento é subversivo, seja do corpo, seja das organizações sociais, seja de um neutrino numa estrutura subatômica, seja de um planeta orbitando uma estrela, seja de uma criança explorando, brincando e interagindo com a natureza. Tanto que, a docilização dos corpos, a contenção dos movimentos e desejos (FOUCAULT, M., 1997 e TIRIBA, L., 2018), demandadas pelo poder euro-cristão-capitalista-industrial-urbano-patriarcal para o enquadramento dos padrões em instituições como presídios, igrejas, hospitais, manicômios, quartéis e escolas, fizeram-se hegemônicas. Por isso “movimento”, pelo fato de percebermos, para além de um movimento de quintais, que estes são também quintais em movimento, o que, de certo modo, pode ser transgressor e subversivo. Pois se o quintal é terreiro, terreiro é corpo e corpo é movimento logo haverá assim um quintal em movimento. Esses quintais se movimentam pela liderança feminina; são mulheres mães-aguerridas-cuidadoras. Seu núcleo de tomada de decisões se intitula ninho, suas integrantes percebidas como passarinhas. O movimento, nesse caso, é sempre em direção a um voo libertário.

O MQB busca a inspiração nos quintais das avós. Nas infâncias das educadoras resgatar o protagonismo das mulheres que sabem o que querem para suas crias. Essas mulheres talvez assumam um devir-cabocla, tal qual Almeida (2022) reivindica o devir-quilomba<sup>14</sup>. Quintal-terreiro, quin-

13 É longo o debate sobre as tensões colocadas nesse momento pela Base Nacional Comum Curricular considerando que muitas crianças passam de 8 a 9 horas por dia na escola. Ver Tiriba (2018).

14 Almeida (2022) constrói o *devir-quilomba* buscando afirmar que o que conhecemos por “quilombo” é essencialmente feminino, construído, mantido e organizado por mulheres

tal-quilomba, quintal-aldeia, territórios de lutas, *entrefogos*, entremundos, entre cosmos, mas também quintal-centro cultural, quintal-escola, escola-quintal, quintal-brincante, na condição de buscar uma *terreirização* assinalável dos espaços educativos que, justamente, querem contrariar (involuir) por outros modos de luta o hegemônico, que gera o divórcio com a natureza, como opera a escola tradicional cartesiana.

E por que brincantes? Para as autoras do MQB,

(...) o brincar quintaleiro possibilita que a criança crie e expresse suas culturas, necessidades e vontades, se aproprie do tempo, das escolhas, dos espaços e materiais, e manifeste suas criações em diversas linguagens. (QUINTAIS BRINCANTES, 2022, p. 54).

Em Vence-Demanda, Rufino (2021) sopra a folha e lança o verso:

Por que brincar? A brincadeira invoca um reposicionamento do ser via corpo, memória, afeto, comunidade, partilha e inacabamento de si. Brincar não é apenas algo reduzido a uma determinada experiência, mas uma libertação da regulação submetida a esses aspectos que compõem o seu ato. Para um mundo que investe na dominação e alteração das formas de se usar o corpo, invocar a memória, sentir o afeto, viver a comunidade e tecer a partilha, a brincadeira. (RUFINO, 2021, p. 70)

O termo brincantes justifica-se também pelo fato de ser esse o modo pelo qual se *vence-demanda*, como afirma Rufino (2021) a respeito de Ogum, orixá guerreiro, conhecido por sua coragem e força. Afinal, se “permanecemos em uma guerra e nossa vida tem se feito no campo de batalha, qual o momento que Ogum descansa?” (RUFINO, 2021, p. 78). O verso, pois, é este: Ogum descansa, quando brinca; como a expressão da liberdade do ser, brincar é um ato que contraria o colonialismo. Brincante é, portanto, sujeito e é, doutro modo, ato, se faz no corpo e no terreiro.

Se podemos afirmar que corpo é terreiro, portanto corpo-terreiro, consideramos o quintal brincante como um devir-terreiro, logo não será errôneo perceber o quintal brincante e caiçara como um

---

enquanto os homens estão no campo para luta ou para o trabalho. Fazemos aqui essa projeção do devir-quintal feito por mulheres que buscam um vir a ser cabocla, portanto devir-cabocla.

devir-corpo-terreiro. Esse corpo brincante é também um terreiro/quintal brincante. Deste modo o corpo brinquedo/brincante é, por assim dizer, também lugar de agência e sujeito de ação. Há aqui um ponto de inflexão para a educação ambiental: quem são suas educadoras? Como se formam? Que mundos instituem com suas práticas? Como rompem com lógicas capitalistas hegemônicas?

As autoras do MQB afirmam que suas integrantes se dedicam a cultivar a restauração do solo educativo das relações que sustentam a vida nos quintais brincantes, afirmando-se contrariamente à visão mecanicista, industrial e colonizadora (QUINTAIS BRINCANTES, 2022). Essa prática genuinamente brasileira que as quintaleiras fazedoras desse movimento reivindicam para si está, em sua grande maioria, relacionada a formatos institucionais, ligados a organizações com representação e formalização jurídica<sup>15</sup>. Porém, os modos de gestão e organização desses lugares são baseados em modelos sistêmicos, ou seja, tanto a prática educativa com as crianças, bem como o modo de gestão dos espaços são, de certo modo, como nos inspira Tiriba (2018), baseados nos cuidados de si, dos outros, da natureza; no respeito às crianças como seres que têm uma visão de mundo própria; na valorização dos saberes femininos; no fazer a roda, dançar e cantar, conhecer o corpo inteiro, experimentar o ser-coletivo, aprender-ensinar a democracia na democracia.

O trabalho realizado pelas autoras do livro aponta algumas pistas sobre as características comuns entre os cinquenta e dois quintais que se identificaram como brincantes e responderam ao questionário que circulou em 2021. Cerca de 44% dos espaços citaram ser guiados por valores como a autonomia e a liberdade das crianças e a ligação com a natureza (QUINTAIS BRINCANTES, 2022).

Nós, dos Quintais Brincantes, assim como as crianças, somos inclinadas a nos encantar com miudezas, a reparar na areia que se movimenta e anuncia a direção do vento, a observar os sulcos da água na terra depois das chuvas, as folhas diversas com seus microcosmos de cores e texturas, os gravetos e suas possibilidades, a percorrer o caminho

---

<sup>15</sup> De acordo com o levantamento realizado, 25% das pessoas jurídicas que responderam ao questionário são espaços de recreação, 19,2% são escolas, 7,7% são ONG 's e 5,8% são centros culturais. Cerca de 42,4% não responderam ou se enquadram em outros formatos de organização. (QUINTAIS BRINCANTES, 2022)

das formigas, a escutar e a inventar sons de bichos. (QUINTAIS BRINCANTES, 2022, p. 29)

Esse encantar do MQB como maravilhamento está na ordem do envolver ou ser envolvido por algo que nos deslumbra, nos inspira, nos causa admiração. Há um outro encantar, das encantarias e do *encantamento* (SIMAS; RUFINO, 2020), ligado aos terreiros das religiões de matrizes africanas, que enfeitiça, inebria, que cria outros sentidos políticos para o mundo, sentidos de luta e cura. *Encantamento* que veremos como ligadura, como a comunicação na fresta, como o transbordamento da *cosmofobia* para o *encantamento* que se cruzam e cruza o cosmos. Como uma educação ambiental intercultural, crítica e pós-crítica poderia dialogar com as dimensões das frestas, do *encantamento* e da *cosmofobia*<sup>16</sup>?

### **VIVENDO NATUREZAS-CULTURAS: CONTRARIAR A MODERNIDADE POR MEIO DA BIOINTERAÇÃO**

Desde os estudos culturais, dos entrelaçamentos entre teoria e política, Sampaio (2019) provoca o campo da educação ambiental, defendendo a ideia de *rasuras*, colocando na berlinda as narrativas sobre cultura e natureza fundantes de nossa cultura. Entendemos que as alianças entre os estudos culturais e educação ambiental são fecundas e nos fazem sair de nossa lógica iluminista mais desencantada e dicotômica que se enraíza – quase em alelopatia e não em relação - como epistemologia única, chamada por Viveiros de Castro (2022), de ‘padrão ouro epistêmico’ que dita uma ciência única. Situar-se com e para além da educação ambiental crítica implica em reconhecer a centralidade da crítica à economia política, apontar as categorias trabalho, mercadoria, classes sociais, modo de produção e exploração como necessárias para uma mudança radical no mundo contudo, implica também em dar ouvidos às vozes que desde muito tempo negam e lutam contra a força do capital vivendo em *naturezas-culturas* que não assumem a modernidade como única forma de viver.

16 “Para Bispo, a *cosmofobia* é a doença gerada e vivida pelo colonizador: *a sociedade euro-cristã colonialista*. Ela reproduz ontológica e epistemologicamente, há séculos, um modo de estar nesse mundo pautado pelo medo instuído por Deus”. In: CAVALIERI, L.; SOUZA, D.R.F.; MOREL, A.P.M. Proposições cosmopolíticas para a educação ambiental: contribuições de Nêgo Bispo contra a cosmofobia.

As formas de se aprender e ensinar são múltiplas e os encontros entre as culturas são problematizados. Desde os autores de referência da educação popular latino-americana esse tema vem aparecendo nas festas, seja no sentir-pensar de Fals Borda (2015), seja em Carlos Brandão (1984), quando, no intervalo de uma festa de Folia de Reis, num quintal caipira paulista, conhece Mestre Ciço e então conversam:

Inda ontem o senhor me perguntava da Folia de Santos Reis que a gente vimos em Caldas: “Ciço, como é que um menino aprende o cantório? As respostas?” Pois o senhor mesmo viu o costume. Eu precisei lhe ensinar? Menino tão ali, vai vendo um, outro, acompanho o pai, um tio. Olha, aprende. Tem inclinação prum cantório? Prum instrumento? Canta, tá aprendendo; pega, toca, tá aprendendo. Toca uma caixa (tambor da Folia de Reis), lá aprendendo a caixa; faz um tipe (tipo de voz do cantório), tá aprendendo cantar. **Vai assim, no ato, no seguir do acontecido.**

Agora, nisso tudo tem uma educação dentro, não tem? Pode não ter um estudo. Um tipo dum estudo pode ser que não tenha. Mas se ele não sabia e ficou sabendo é porque **no acontecido tinha uma lição escondida.** (BRANDÃO, 1984, prefácio, grifos nossos)

Na América Latina, Catherine Walsh (2005) afirma que a interculturalidade vincula-se mais fortemente à educação bilíngue e indígena, somente mais recentemente é que outros campos se debruçam sobre ela. A autora, radicada no Equador, afirma que o termo tem sido reduzido à relação entre culturas (WALSH, 2005). Após a defesa aguerrida de tantos autores, como Candau (2012), ao longo das últimas décadas, parte-se agora da interculturalidade como premissa para diversos processos educativos pelo reconhecimento da diversidade epistêmica. Não é mais possível tratar de projetos educativos sem a dimensão da interculturalidade e do antirracismo. É um compromisso tanto a salvaguarda das tantas culturas que aqui estão como seu direito a currículos menos violentos e coloniais. Mas será que ela daria conta das dimensões que aqui queremos afirmar?

A interculturalidade aposta na relação entre grupos sociais e étnicos. Enfrenta a conflitividade inerente a essas relações, favorece os processos de negociação cultural, a construção de identidades de ‘fronteira’, ‘híbridas’, plurais



e dinâmicas, nas diferentes dimensões da dinâmica social. A perspectiva intercultural quer promover uma educação para o reconhecimento do 'outro', para o diálogo entre os diferentes grupos sociais e culturais, uma educação para a negociação cultural. Uma educação capaz de favorecer a construção de um projeto comum, pelo qual as diferenças sejam dialeticamente integradas. (CANDAU, 2012, p. 51)

Ter o outro reconhecido é uma batalha, uma mandinga, uma pedra a ser cantada e já defendida, arduamente, há décadas. Mas entendemos de fato o outro? Respeitamos seus corpos ontológicos e epistemológicos? Seus territórios? E quando ele nos diz que o sonho ensina e o sonho pode ser ensinado? E quando nos diz que o corpo é território porque não somos diferentes da terra e dos rios, daí sermos corpo-terreiro/território? E quando nos diz que "o território educa", como o faz Laura Santos do Quilombo Campinho da Independência em Paraty? E quando os mestres das culturas tradicionais reivindicam estar nas escolas como educadores (e não mais ter nas escolas somente pessoas brancas falando sobre eles)?<sup>17</sup> Ademais, como assevera Rufino (2021)

O que a educação nos pede é disponibilidade para transitar. Afetados pelos processos educativos, como podemos 'vir a ser' sem esse arrebate dos movimentos? A escola palmeira tem dado lições sobre a capacidade de fazer boas perguntas e apostado que o efeito delas é tomado pelo poder daquele que é todo e qualquer meio de comunicação, linguagem e diálogo; que é também o instaurador das dúvidas que fazem os humanos serem desbundados de sua arrogância. O que poderíamos aprender e nos tornarmos em uma escola em que os mestres fossem plantas, rios, árvores de todo tipo, bichos, insetos, pedras e gente e partisse de uma ética de "biointeração?" (RUFINO, 2021, p. 65)

A biointeração não é feitiço, mas é encantaria e contraria frontalmente a construção ontológica e sistêmica do que Nego Bispo chama

---

17 Em torno da ideia de aldear a política, demarcar territórios, com força ancestral e com o poder do cocar é que o acampamento Terra Livre de 2022 se mostra para o mundo. "Aqui não é o Lollapalooza, é o LOLLAPRALUTA!" afirma Célia Xakriabá em postagem de 10/04 no @celia.xakriabá.

de cosmofofia. Por exemplo, quando as educadoras combatem as ditas ervas-daninhas nas hortinhas das escolas e quintais estão evidenciando sua fobia por “espécies indesejadas”, prática costumeira da xenofobia, do racismo e do sexismo nos contextos civilizatórios da modernidade. O pensamento agroecológico sintrópico observa essas ervas-daninhas como o sistema de saúde da plantação, do cultivo pois indicam o desequilíbrio sistêmico da diversidade, do fluxo e dos ciclos da vida naquele microcosmo. A interação entre as plantas e os seres não humanos dão o tom para a organização das interações humanas com humanos e, deste mesmo modo, dos humanos com os não humanos. Nos quintais-terreiros a encantaria é a demonstração genuína dessa biointeração por meio das ervas medicinais e produção de alimentos mas, por vezes a interação se faz também por encantamento e, assim, vivendo no corpo as *naturezas-culturas*, adultos, crianças e Natureza contrariam a lógica hegemônica urbano-capitalista-patriarcal-industrial-racista-cosmofóbica.

## ESPIRAIS EM MOVIMENTO

Apontamos que o Grupo de Discussão de Pesquisa (GDP) em EA - culturas, interculturalidade e decolonialidade, presente no Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA), vem se fortalecendo desde a sua criação em 2013, no XVII EPEA. Em seus primórdios, o GDP foi chamado de EA e culturas e agregou, de acordo com FERNANDES *et all.* (2018), trabalhos que versavam sobre os artefatos culturais como a fotografia, o marketing, mídia... em interface com os estudos culturais e seus autores de referência. As duas edições últimas do EPEA começaram a apontar, situadas não apenas neste GDP, textos com referenciais advindos das chamadas epistemologias do sul. Nossa intenção aqui é trazer também epistemologias e ontologias outras que alarguem o campo.

Seguimos com esta pesquisa ao defender *acontecidos*, natureza, corpos, corpos-territórios, naturezas-culturas, dobras no tempo, *encantamento* e *cosmofofia*, como dimensões constitutivas espiraladas a fim de promover diálogos pluriépistêmicos com a natureza e com a pesquisa em educação ambiental quando esta também se debruça em culturas e territórios.

Aqui reivindicamos uma proposta de uma pedagogia terreira: transformar os cacos das pedagogias em um processo não de ensinagem, mas sim de experiência de mundo, de entremundos biofílicos, bioinspirados.

A educação, como a do seu Ciço, praticada não apenas nas frestas, mas nas festas num quintal caipira, é um fenômeno humano que se dedica ao conhecimento, à vida, à arte, aos cosmos, a todos seres vivos e não-vivos, humanos e não-humanos. Há que se observar no campo da educação ambiental essas epistemologias e ontologias. Observar e escutar, na prática da pesquisa, os *acontecidos*.

Talvez seja o devir-cabocla que rompa com uma educação ambiental inserida na tipologia conservadora, pragmática e crítica/educação de base comunitária. A tipologia não abarca movimentos que não estejam inscritos diretamente na crítica à economia política. De toda forma o campo educação ambiental com crianças e as mulheres ainda é o mais aberto às *rasuras teóricas* como a que tentamos neste texto; *rasuras* é proposta política da educação ambiental em diálogo com os estudos culturais.

Quintalizar é tomar a vida vivida e a vida imaginada como *natureza-cultura*, como memória de experiência - humana e natural - tão simples quanto complexa e infinita pois dotada de *encantamento*. Estar nos quintais (ressignificá-lo onde estivermos, na varanda, na laje, no acimentado, no pátio da escola, na sala de aula...) é um bom motivo para sermos livres e comuns, para sermos educadoras tristes e felizes; é um bom motivo para revermos as representações que fizemos (e que fazem por nós) de cidade e de campo, de consumo e de subalternidade, de atraso e de moderno (e suas derivações: modernidade, modernização, moderno-colonial, pós-moderno...). Estar nos quintais é compartilhar gestos, ouvir palavras e muitos sons, e, recriar natureza em seu emaranhamento de sentidos. Estar nos quintais é reinventar o mundo.

Ao findar estas linhas - e premidos pelo número de laudas possível - registramos o desejo que as educadoras dos quintais-brincantes estejam num devir-cabocla, que terreirizem os quintais brincantes inspiradas na invenção das mulheres caboclas/caiçaras com seus corpos-territórios desse Brasil adentro.

Caiçaras, povos tradicionais e indígenas, favelas e quilombas compartilham suas lutas por territórios e tecem rede, de modo afetivo e solidário, nas ações educativas com suas crianças, seja em contexto de educação popular nos quintais-terreiros, seja no contexto das escolas indígenas (muitas já assimilando a interculturalidade tal como anunciada por Walsh) ou nas ações de educação comunitária, como nos quintais brincantes. A nós, da educação ambiental, fica o convite para fortalecer

alianças com a educação popular, a educação antirracista, a educação para a liberdade e transgressão em aliança sensível com povos tradicionais e originários.

Por fim, evocamos a fala de Sônia Guajajara, Ministra dos Povos Indígenas, em seu discurso de posse do cargo, em 12/02/2022, quando afirma “nunca mais um Brasil sem nós”<sup>18</sup> para reforçar, reafirmar e repontuar que uma educação ambiental pelos quintais-terreiros não se faz sem os povos originários, quilombolas e tradicionais, sem caboclas e brincantes, como sujeitos e como atos de desobediência, transgressão e continuidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M. de **Devir Quilomba**: antirracismo, afeto e políticas nas práticas de mulheres quilombolas. São Paulo: Elefante, 2022.

BORDA, F. O. **Una Sociologia sentipensante para a América Latina**. Buenos Aires: CLACSO, 2015.

BRANDÃO, C. R. **A questão política da educação popular**. 4. ed. São Paulo: Brasiliense, 1984.

CANDAU, V.M (org.). **Didática crítica intercultural**: aproximações. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

CAVALIERI, L. Quintais camponeses: usos, gêneros e territorialidades. *In*: VI Simpósio sobre Reforma Agrária e Questões Rurais, 2012, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: Universidade de Araraquara, 2012.

CAVALIERI, L.; SOUZA, D.R.F.; MOREL, A.P.M. Proposições cosmopolíticas para a educação ambiental: contribuições de Nêgo Bispo contra a cosmofobia. *In*: **Anais da ANPED** (GT 22), 2021.

CRUZ, R. B. **Floresta-escola**: práticas educativas na/para/com e pela Natureza Orientador Levindo Diniz Carvalho. Dissertação de Mestrado em Educação e Sociedade. Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa, 2019

---

<sup>18</sup>O vídeo com o discurso da posse encontra-se no canal da Articulação dos Povos Indígenas. <https://www.youtube.com/watch?v=SawBmzH8Fas>. Acesso em 13 jan.2023.

FERNANDES, J.A.B. *et al.* Pesquisa em Educação Ambiental e Culturas no EPEA. **Revista Pesquisa em Educação Ambiental**. v.13, n.º1, 2018.

FOUCAULT, M. **Vigiar e Punir**: história da violência nas prisões. Petrópolis: Editora Vozes, 1987.

GARROTE, W. **Os quintais caiçaras, suas características sócio-ambientais e perspectivas para a comunidade do Saco do Mamanguá, Paraty -RJ**. Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação de Recursos Florestais - ESALQ- SP, 2004.

HARAWAY, D. **O manifesto das espécies companheiras** - cachorros, pessoas e alteridades significativas. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2021.

MONTEZUMA, R. C. M.; MARTINS, F. E. S. Dos quintais quilombolas aos quintais urbanos: identificando funções e suas ressignificações no processo de urbanização metropolitana do Rio de Janeiro. *In*: **Anais do VI Encontro Nacional de Arquitetura e Urbanismo** na UNB, 2020.

RUFINO, L. **Vence-Demanda**: educação e descolonização. Rio de Janeiro: Mórula, 2021

RUFINO, L. Pedagogia das Encruzilhadas *In*: **Revista Periferia**, v.10, n.1, p. 71 - 88, jan./jun. 2018.

SAMPAIO, S. M.V. Educação Ambiental e Estudos Culturais: entre rasuras e novos radicalismos. *In* **Educação & Realidade**, 44, (1-19. doi.org/10.1590/2175-623689216), 2019.

SANTOS, A. BISPO. **Colonização, Quilombos**: Modos e Significações. Brasília: INCTI, 2015.

SANTOS, A. BISPO. **Metafísica da rede Debate**: Cosmopolítica e Cosmofobia. Disponível em: Canal do PPGu UnB <https://www.youtube.com/watch?v=IBlhkKzzHmo>. Acesso em: 05 ago. 2020.

SANTOS, LAURA. A presença dos mestres da cultura popular na pesquisa e nas escolas da educação básica do campo. *In*: **Coleção Comemorativa 5**

**anos da licenciatura interdisciplinar em Educação do Campo da Universidade Federal Fluminense.** (org) ANDRADE, F.M. R. *et al* Rio de Janeiro: ed. Ape' Ku, 2022.

SIMAS, L. A.; RUFINO, L. **Flecha no tempo.** Rio de Janeiro: ed. Mórula, 2019.

SIMAS, L. A.; RUFINO, L. **Fogo no Mato:** a ciência encantada das macumbas. Rio de Janeiro: ed. Mórula, 2018.

SIMAS, L. A.; RUFINO, L. **Encantamento:** sobre política de vida. Rio de Janeiro: ed. Mórula, 2020. Disponível em: <https://morula.com.br/wp-content/uploads/2020/05/Encantamento.pdf>

TIRIBA L. **Educação Infantil como direito e alegria.** Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2018.

VIVEIROS DE CASTRO, E., Saldanha, R.M.& Danowski, D. **Os mil nomes de Gaia: do Antropoceno à Idade da Terra:** vol.1. Rio de Janeiro, RJ: Machado, 2022.

WALSH, C. Interculturalidad, conocimientos y decolonialidad. **Signo y Pensamiento**, Pontificia Universidad Javeriana Bogotá, Colombia, vol. XXIV, núm. 46, enero-junio, p. 39-50, 2005.

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL DE BASE COMUNITÁRIA: UM ESTUDO SOBRE OS TRABALHOS APRESENTADOS NAS EDIÇÕES DO ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EPEA)

Emylia Angélica da Costa<sup>1</sup>  
Danilo Seithi Kato<sup>1</sup>

### Resumo

No presente trabalho objetivou-se mapear a partir dos anais dos Encontros de Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA) nos anos de 2015, 2017 e 2019, trabalhos que debruçam olhares sobre a EA de Base Comunitária e como estes podem nos indicar potencialidades de práticas educativas a partir de seus territórios. O estudo é de caráter qualitativo bibliográfico/documental. Os artigos analisados apresentaram-nos propostas interessantes de EA de base comunitária, no entanto, não se pode afirmar em sua totalidade, sendo necessária uma análise mais abrangente, mas, neste mapeamento, percebeu-se como uma possibilidade teórica, pedagógica e metodológica de EA voltada à práxis, com propostas e ações que emergem da(s) e pela(s) comunidade(s) e que potencializam alternativas para a superação das desigualdades socioambientais. Concepções de comunidade, política, educação, e ambiente aparecem de certa forma compartilhados, mas os trabalhos analisados não deixam claro se as relações e as interações de aprendizagem construídas são comunitárias.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental de base comunitária. EPEA. Análise documental.

---

1 UFTM



### **Abstract**

The present work aimed to map, from the annals of the Environmental Education Research Meetings (EPEA) in the years 2015, 2017 and 2019, works that focus on Community-Based EE and how these can indicate potentialities of educational practices from their territories. The study has a bibliographical/documentary qualitative character. The analyzed articles presented us with interesting proposals for community-based EE, however, it cannot be stated in its entirety, requiring a more comprehensive analysis, but, in this mapping, it was perceived as a theoretical, pedagogical and methodological possibility of EE focused on praxis, with proposals and actions that emerge from and by the community(ies) and that potentiate alternatives for overcoming socio-environmental inequalities. Conceptions of community, politics, education, and environment appear to be shared in a certain way, but the works analyzed do not make it clear whether the relationships and learning interactions built are communal.

**Keywords:** Community-based Environmental Education. EPEA. Document analysis.

## 1 INTRODUÇÃO

A crise ambiental bem como as formas de apropriação dominantes apresenta-se como um assunto de relevância social na atualidade. A mídia nos bombardeia dia após dia com notícias de catástrofes ambientais ocorridas no mundo. Como campo científico, Layrargues e Lima (2014) afirmam que a Educação Ambiental (EA)<sup>2</sup> é um campo plural e complexo, de disputas por definições e hegemonia político-pedagógica e epistemológica de abordagens para os problemas ambientais, assim como possibilidades para sua práxis. Ainda de acordo com esses autores, a EA apresenta-se classificada em três macrotendências: conservadora, pragmática e crítica, sendo que a última tem apresentado um crescimento significativo, no âmbito de pesquisas acadêmicas, pela vitalidade de sair da condição de contra-hegemonia, buscando o enfrentamento político das desigualdades e da injustiça socioambiental. As macrotendências conservadora e pragmática representam tendências de pensamento que foram, ao longo do tempo, foram se ajustando às injunções frustradas e políticas do momento até ganhar essa face modernizada, neoliberal e pragmática que hoje a caracteriza. Têm em comum a omissão dos processos de desigualdade e injustiça social e ambos são comportamentais e individualistas (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

A Educação Ambiental está cada vez mais presente nos espaços onde há a coletividade, Oliveira *et. al.* (2020) ressaltam que no Brasil e em outros países do mundo, diversas experiências de Educação Ambiental foram relatadas em espaços mais amplos, para além dos muros das escolas, como igrejas, parques ecológicos, organizações não-governamentais, associações de moradores, grupos de amigos, escoteiros, comunidades tradicionais, propriedades rurais e mesmo em espaços abertos, como o centro da cidade, espaços transformam-se em lócus de luta, estudos e reflexões ambientais.

Considerada como uma proposta da educação ambiental em espaços não formais, por ocorrer em ambientes e/ou situações interativas construídas coletivamente segundo a organização de grupos e também por haver uma intencionalidade na ação (GOHN, 2006), a EA de base comunitária caracteriza como processos pedagógicos desenvolvidos na

---

2 A partir desse momento, passarei a utilizar a sigla EA para me referir a Educação Ambiental, alternando com a forma extensa.

e pela comunidade a partir de situações concretas da realidade comunitária local (SILVA e PEREIRA, 2018), na intenção de aproximar as práticas educativas ao meio ambiente enquanto projeto comunitário (CAMARGO, 2017), possibilitando coletivamente mudanças desejadas.

Concordamos com hooks (2021) que qualquer que seja a prática educativa, ou processo, desde que autenticamente vivido, implica sempre a esperança, não no sentido de espera, mas sim de denúncia, de despertar no outro e em nós a possibilidade de continuar o trabalho em prol de justiça, transformando positivamente sua vida e o mundo ao seu redor, logo, as comunidades são espaços de construção e de resistência em que a prática do acolhimento proporciona pertencimento, características essenciais para o cultivo da esperança, do afeto e o reconhecimento de um sentido comum. O sentido de bem comum bem como o espírito comunitário são levantados por Acosta (2016) pela perspectiva do *Buen vivir*, que se caracteriza como uma filosofia em construção que parte da cosmologia e do modo de vida ameríndio, mas que está presente nas mais diversas culturas. Acosta (2016, p. 14-15) aponta que o *Buen vivir* corresponde ao

[...] viver em aprendizado e convivência com a natureza, fazendo-nos reconhecer que somos “parte” dela e que não podemos continuar vivendo “à parte” dos demais seres do planeta. A natureza não está aqui para nos servir, até porque nós, humanos, também somos natureza e, sendo natureza, quando nos desligamos dela e lhe fazemos mal, estamos fazendo mal a nós mesmos. [...] se expressa na articulação política da vida, no fortalecimento de relações comunitárias e solidárias, assembleias circulares, espaços comuns de sociabilização, parques, jardins e hortas urbanas, cooperativas de produção e consumo consciente, comércio justo, trabalho colaborativo e nas mais diversas formas do viver coletivo, com diversidade e respeito ao próximo.

Nesse sentido, baseada nas concepções de comunidade apontados por hooks (2021) e Acosta (2016) qual a importância de se apostar em uma EA de base comunitária? No que se caracteriza o espírito comunitário nesta abordagem? O que o COMUM apresentado na práxis distingue de outras abordagens?

O presente trabalho, objetivou-se em mapear, a partir dos anais dos Encontros de Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA) nos anos de 2015, 2017 e 2019<sup>3</sup>, trabalhos que debruçam olhares sobre a Educação Ambiental de Base Comunitária e como estes podem nos indicar potencialidades de práticas educativas a partir de seus territórios. Por ser um dos eventos científicos mais importantes da área no país, o Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA), surgiu em meados dos anos 2000, a partir de uma série de reuniões conjuntas dos seguintes grupos de pesquisa: Grupo de Pesquisa Temática Ambiental e Processo Educativo do Programa de Pós Graduação em Educação, Unesp (Rio Claro); Grupo de Pesquisa em Educação Ambiental (GEPEA/ UFSCar) e O Grupo e Pesquisa em Ensino de Ciências e de Educação Ambiental do Laboratório Interdisciplinar de Formação do Educador – LAIFE, da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, da USP/Ribeirão Preto. Desde então, conta com uma rede colaborativa que envolve pesquisadores de vários locais do país, e têm proporcionado discussões, análises e divulgação de trabalhos de pesquisa em EA, além de identificar práticas de pesquisa, que vêm sendo desenvolvidas por programas de pós-graduação, em espaços institucionais e não institucionais.

## **2. PROCEDIMENTOS DA PESQUISA**

O estudo se caracteriza como uma pesquisa qualitativa (BOGDAN, BIKLEN, 1994) de caráter bibliográfico documental. Pesquisas como esta, trazem o desafio de mapear e de discutir produções acadêmicas, neste caso, em especial, corresponde ao campo da Educação Ambiental de Base Comunitária, tentando responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares. Além do mais, apresentam caráter inventariante e descritivo da produção acadêmica e científica sobre o tema que busca investigar (FERREIRA, 2002).

Para análise dos dados, utilizamos a análise de conteúdo proposta por Bardin (1977), de forma exploratória, onde a organização da análise consiste em torno de três momentos cronológicos, sendo: a pré-análise; a exploração do material e o tratamento dos resultados a partir da inferência e da interpretação (BARDIN, 1977).

---

3 Ressalta-se que o evento é bianual, equivalente a um intervalo de 6 anos de produção.

Foi realizado uma leitura flutuante nos resumos dos anais das edições do EPEA entre os anos de 2013 a 2019. Ressalta-se que o evento ocorre a cada dois anos, no entanto, em virtude da pandemia do Covid-19, não foi possível a realização do evento no ano de 2021, que geralmente ocorre de forma presencial. Alguns marcadores foram pré-estabelecidos para a escolha dos trabalhos a serem analisados, sendo: 1º marcador: a presença do termo Educação Ambiental de Base Comunitária, seja no título do trabalho ou no campo palavras-chave e 2º marcador: presença de questões temáticas ou conflitos ambientais em comunidades.

A partir desta seleção chegamos à quantidade de 9 trabalhos apresentados, conforme o QUADRO 1, que indica a quantidade de trabalhos encontrados nas edições do EPEA mencionadas. Observa-se que na 7ª edição (2013), não encontramos nenhum artigo enquadrado a partir dos critérios estabelecidos neste estudo.

**Quadro 1** – Relação quantitativa de trabalhos de Educação Ambiental de Base Comunitária encontrados nas edições do EPEA.

Ano e Edição do Evento	Instituição responsável pela realização do Evento	Tema	Nº de trabalhos aceitos e disponibilizados nos Anais.	Nº de trabalhos encontrados sobre a EA de base comunitária
2019 – 10º EPEA	UFS – São Cristovão	Perspectivas da Educação Ambiental no cenário brasileiro atual	118	1
2017 – 9º EPEA	UFJF – Juiz de Fora	Democracia, políticas públicas e práticas educativas	117	7
2015 – 8º EPEA	Rio de Janeiro - RJ UFRJ / UFRRJ / UNIRIO / FFCLRP-USP	A avaliação da Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável e perspectivas futuras	108	1
2013 – 7º EPEA	UNESP – Rio Claro	Problematizando a temática ambiental na sociedade contemporânea	90	0

Fonte: Anais do EPEA.

Estabelecido o corpus documental, passamos para as leituras exploratórias dos artigos selecionados, que foram identificados a partir de um sistema alfanumérico, que é um método de ordenação que combina a simplicidade do método alfabético com a rapidez do numérico para

facilitar a disposição dos arquivos para a fase de análise propriamente dita (MARIANO, 2010). A identificação dos artigos e de seus autores encontram-se descritos no Quadro 2.

**Quadro 2** – Relação de trabalhos selecionados para análise.

Trabalho apresentado	Ano e edição do evento	Título do trabalho	Autores(as)
A1	2015 8º EPEA	Diseño de una propuesta de educación ambiental a partir de la identificación de conflictos ambientales del Corregimiento de Pance (Colombia)	Viviana Orjuela (UV – Colômbia); María Angélica Mejía, (UV – Colômbia)
A2	2017 9º EPEA	A justiça e o racismo ambiental diante do rompimento da Barragem de Fundão (Mariana – MG): a educação ambiental de base comunitária e os movimentos sociais diante da problemática econômica e ambiental em torno da mineração	Mahalia Gomes de Carvalho Aquino (UNIRIO); Yashmin Viola Marote Loureiro (UFJF); Marcelo Aranda Stortti (UNIRIO)
A3	2017 9º EPEA	Aspectos da saúde laboral das marisqueiras do Estado de Sergipe: desafios e possibilidades	Cátia dos Santos Fontes (UFS) Mary Lourdes Santana Martins (UFS); Paulo Gilvane Lopes Pena (UFBA); Marica Eliane Silva Carvalho (UFS); Ticiane Pereira dos Santos (UFS); Jonas Emanuel da Rocha Antão (UFS); Fabiana dos Santos Pinheiro (UFS)
A4	2017 9º EPEA	Educação ambiental crítica e conflitos socioambientais na área de abrangência do programa de educação ambiental com comunidades costeiras, Sergipe/Bahia	Sindiany Suelen Caduda dos Santos (UFS); Alessandra Magda dos Santos Souza (UFS); Maria do Socorro Ferreira da Silva (UFS); Heberty Ruan da Conceição Silva (UFS); Cyntia Sene Santos (UFS); Chirle Daniele da Corôa Almeida (UFS); Leandro Sacramento Santos (UFS); Genésio José dos Santos (UFS); Carlos Frederico B. Loureiro (UFRJ)

Trabalho apresentado	Ano e edição do evento	Título do trabalho	Autores(as)
A5	2017 9º EPEA	Educação ambiental de base comunitária no Vale do Jequitinhonha: uma articulação entre o IAP de Fals Borda e a abordagem temática freireana	Daniel Renaud (UNIRIO); Celso Sánchez (UNIRIO); Joyce Rocha (IFRJ)
A6	2017 9º EPEA	Educação ambiental decolonial de base comunitária: a pedagogia dos afetados pelo setor de mineração	Marcelo Aranda Stortti (UNIRIO); Celso Sánchez (UNIRIO)
A7	2017 9º EPEA	Educação ambiental, justiça ambiental e questões de gênero: a perspectiva de um grupo de educadoras ambientais comunitárias de Magé, RJ.	Carolina Laves Gomes de Oliveira (UNIRIO); Celso Sánchez (UNIRIO)
A8	2017 9º EPEA	Metodologias participativas: instrumento de análises de conflitos socioambientais com comunidades costeiras no litoral norte de Sergipe	Franciele dos Santos Santana (UFS); Bruna Leidiane Pereira Santana (UFS); Letice Oliveira Teixeira Lobo (UFS); Sindiany Suelen Caduda dos Santos (UFS); Alessandra Magda dos Santos Souza (UFS); Leandro Sacramento Santos (UFS); Maria do Socorro Ferreira da Silva (UFS); Carlos Frederico B. Loureiro (UFRJ); Genésio José dos Santos (UFS)
A9	2019 10º EPEA	Movimentos ecologistas de mulheres e ecofeminismos: alternativas e apontamentos para educação ambiental de base comunitária	Carolina Alves Gomes de Oliveira (UNIRIO); Bárbara Pelacani (UFRJ); Celso Pereira Sánchez (UNIRIO)

Fonte: Anais do EPEA.

### 3. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Após a leitura dos trabalhos selecionados para o corpus documental, percebemos que alguns artigos apresentavam características em comum, como no uso de referenciais teóricos, o empoderamento da comunidade na percepção e ação conjunta diante de injustiças ambientais,



e nas relações entre pesquisa, pesquisadores e comunidade. Nos artigos A2, A5, A6 e A7, é visível a presença de aproximações teóricas e também entre os autores. Os pesquisadores são em sua maioria da mesma instituição de ensino, o que nos leva a entender que pertencem ou a uma linha de pesquisa ou a um grupo<sup>4</sup> de pesquisa.

Os artigos A2 e A6 são artigos referentes à mesma temática e apresentam um autor em comum. No entanto, o A2, faz importantes considerações sobre a Educação Ambiental de base comunitária. Os autores buscam reflexões, a partir da problemática do rompimento da Barragem de Fundão, ações educativas e processos formativos propostos pelas comunidades atingidas. Os autores acrescentam que a EA praticada por esses grupos sociais, pode também ser denominada de EA decolonial, pois promove uma mudança cultural interligada a uma transformação socioeconômica contra hegemônica (AQUINO, *et al.*, 2017). No artigo A6 os autores apresentam os processos educativos de produção de conhecimentos que podem estar relacionados a uma EA decolonial de base comunitária.

No artigo A5 os autores apresentam uma articulação contextualizada de EA de base comunitária com EA crítica e metodologias da Educação Popular para trazer às realidades de comunidades do Vale do Jequitinhonha. Nesse estudo os autores entendem como imprescindíveis o desenvolvimento de propostas críticas de EA para o engajamento das comunidades nas resoluções de problemas socioambientais da região e consideram importante o potencial contextualizador de metodologias provenientes do campo da Educação Popular para pensar uma EA de base comunitária contextualizada às realidades locais. Partem do diálogo entre o saber popular e o saber científico para produzir ações de Educação Ambiental. Fica evidente as articulações propostas pelos autores para pensar uma proposta de EA de base comunitária, no entanto, não apresentam algo que se torna exclusivo para distinguir das outras abordagens.

---

4 Os autores e autoras dos artigos mencionados pertencem ao Grupo de Estudos em Educação Ambiental desde el Sur (GEASur). O grupo é vinculado à Faculdade de Educação da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO. Tem como foco o estudo de práticas pedagógicas de educação ambiental nos contextos formal e não-formal, emergentes em lutas populares, movimentos sociais, populações tradicionais, povos indígenas e grupos em situação de vulnerabilidade socioambiental no cenário latino-americano. Dedicam-se à educação ambiental de base comunitária, às articulações entre educação ambiental e ecologia política, bem como aos atravessamentos de outras formas de pensar e construir experiências de educação ambiental.

Ao trazerem o reconhecimento da pluralidade dos saberes das comunidades, pela articulação entre a Investigação-Ação-Participante e a abordagem de temas geradores em Paulo Freire e a necessária conjugação destes para a realização dos processos formativos, pela via da Ecologia de Saberes proposta por Boaventura Santos, sinalizam que o diálogo entre os saberes populares e saberes científicos levam a pensar em saberes escolares e que a escola se torna potente quando se abre para pensar um currículo da “**vida**” e o “**território**” (grifo dos autores), o que eles acreditam configurar uma metodologia importante para uma EA de base comunitária.

No mesmo caminho dos artigos A2 e A6, os artigos A7 e A9, embora apresentados e publicados em edições do EPEA distintas, trazem aspectos semelhantes em relação a EA de base comunitária, porém articulam com os estudos de gênero e o ecofeminismo. O artigo A7 publicado nos anais do EPEA de 2017, menciona um estudo de caso sobre um grupo de educadoras ambientais comunitárias que atuam em comunidades sob vulnerabilidade socioambiental, no município de Magé, no Estado do Rio de Janeiro. A autora e o autor, ao acompanharem o grupo de educadoras levantam temas que dialoguem com o movimento por justiça ambiental e discussões de gênero com a intenção de contextualizar práticas de educação ambiental em uma vertente crítica que deflagram situações de desigualdades sociais e de gênero na comunidade. Ao que parece, em um movimento aparente ao que ocorre no artigo A5, neste trabalho, os autores assumem a EA crítica como campo teórico, e uma metodologia freireana de educação popular para levantar temas nos relatos das educadoras que dialoguem com o movimento por justiça ambiental e discussões de gênero. A pesquisa realizada suscita denúncias de um cotidiano ao mesmo tempo em que um trabalho educativo surge da própria comunidade, a partir de processos dialógicos, e não de ações externas à realidade dessa comunidade. No artigo A9, publicado na edição do EPEA em 2019, esses mesmos autores, trazem reflexões, ao que parece, um amadurecimento a partir do estudo de caso supracitado. Os autores buscam nas experiências das resistências e nas práticas ambientais comunitárias pensar em processos pedagógicos que caminham no sentido da emancipação comunitária para superar desigualdades sociais, ambientais, raciais e de gênero.

Os trabalhos A2, A5, A6 e A9 foram categorizados a partir do marcador 1 de busca por trabalhos de EA de base comunitária, visto que

este termo já se apresentava nos títulos dos trabalhos assim como nos resumos e palavras chaves. Já o artigo A7, assim como os demais trabalhos analisados foram selecionados a partir do marcador 2, presença de questões temáticas ou conflitos ambientais em comunidades. A temática justiça ambiental e vulnerabilidade socioambiental que acometem comunidades, em ocasião, como, mencionado no artigo A7, no município de Magé, RJ, foram os termos que nos chamaram a atenção para a escolha do corpus documental.

Os artigos A3, A4 e A8 apresentados no IX EPEA pertencem ao mesmo grupo de pesquisadores que compõem o Programa de Educação Ambiental com Comunidades Costeiras (PEAC)<sup>5</sup>. Os trabalhos estão ancorados em referenciais teóricos da EA crítica. No entanto, o que nos chama a atenção e que contribuiu para a seleção destes trabalhos neste corpus documental foram as questões ambientais abordadas nas comunidades costeiras. Salienta-se que nestes trabalhos a EA não emerge das comunidades por si.

Os pesquisadores realizaram uma imersão nessas comunidades, a priori, como é visto no artigo A3, mapeando questões relacionadas à saúde e as condições de trabalho dos/das profissionais da pesca e a importância de se reconhecerem socialmente e de reconhecerem seus direitos enquanto profissionais. Por meio de ações educativas, via oficinas, propostas pelas diretrizes de educação ambiental adotadas pelo PEAC, os pesquisadores perceberam que os trabalhadores, em especial trabalhadoras, visto que as mulheres são em maioria nesta atividade, ao se reconhecerem como trabalhadoras da pesca artesanal, modificam na medida do possível, seus comportamentos, se organizando pela garantia de direitos e políticas públicas que integrem educação ambiental, saúde, preservação ambiental e gênero.

No artigo A4, os autores apontaram que quando as comunidades tradicionais pesqueiras, acompanhadas de estímulo à reflexão das realidades vividas conseguiram enxergar conflitos socioambientais em seus

---

5 Este programa foi criado para atender as condicionantes específicas de licenciamento ambiental dos empreendimentos marítimos da PETROBRAS – Unidade de Operações de Exploração e Produção de Sergipe e Alagoas (UO-SEAL). Atualmente na área de abrangência do PEAC estão inscritas 89 comunidades distribuídas em 12 municípios e seu público-alvo são os pescadores artesanais, por ser este o grupo social mais diretamente afetado e que se encontram em intensas condições de vulnerabilidade (OLIVEIRA, MESSIAS e ARAÚJO, 2013).

territórios e através de ações participativas gerir os conflitos e pensar propostas coletivas para transformação socioambiental. As metodologias participativas usadas nas oficinas de educação ambiental são apresentadas no artigo A8. A utilização dessas metodologias possibilitou a identificação, caracterização e compreensão dos elementos de conflitos socioambientais promovendo um processo de construção social através do entendimento das relações dos homens com o meio natural. Para os autores, ao integrar estratégias comunitárias na busca de direitos, políticas públicas e de reconhecimento enquanto comunidades tradicionais, dotadas de saberes ancestrais, estimulam o protagonismo das comunidades tradicionais na explicitação e enfrentamento dos conflitos socioambientais.

A concepção de protagonismo e de empoderamento da comunidade frente ao território também foi proposto pelas autoras no artigo A1. Assim como os trabalhos A4 e A8 realizaram mapeamento dos conflitos ambientais existentes nos territórios onde estão inseridas as comunidades, diferentemente, o artigo A1, traz um mapeamento dos conflitos ambientais e os impactos sobre o ecossistema a partir de notícias de jornais, ao longo de 34 anos (1980 a 2014). O objetivo desta pesquisa era a construção de uma proposta de EA que articulasse o território, a comunidade e também a comunidade escolar na busca da valorização da paisagem como parte do território, reconhecendo a vulnerabilidade da comunidade frente aos conflitos ambientais. Salientamos que esta pesquisa se passa no *Corregimiento de Pance*, uma região da Colômbia que apresenta grande potencial hídrico e também turístico. Para as autoras a proposta de educação ambiental nesta comunidade permite uma mudança por um novo estilo de vida, um meio de mostrar a relação identitária entre a comunidade e a paisagem e o empoderamento para uma gestão comunitária efetiva.

Nos parece que a EA de base comunitária apontadas em grande parte dos trabalhos analisados, apresenta caráter pedagógico, visto que foram apontados pelos autores justiça ambientais enfrentadas pelas comunidades e ações voltadas a uma prática pedagógica de transformação. hooks (2016) salienta que quando apontamos o problema, ou quando expressamos nossas queixas sem foco construtivo na resolução nos afastamos da esperança, o que para ela, acaba servindo de apoio para a cultura dominante. Não foi o caso nestes trabalhos, os autores propõem as ações, alguns trabalham colocam em prática, mas não fica claro, se de

fato, houve a efetividade da ação como forma de superação ou mesmo de mudança nas comunidades.

## **ALGUMAS CONSIDERAÇÕES**

O EPEA é considerado como um dos eventos importantes de divulgação de pesquisas em Educação Ambiental. Os artigos analisados neste trabalho apresentaram propostas potentes de EA de base comunitária. Não podemos afirmar, em sua totalidade, sendo necessário, uma análise mais abrangente a partir do banco de teses e dissertações da Capes, mas baseado no mapeamento que realizamos nos anais do EPEA, a EA de base comunitária é uma possibilidade teórica, pedagógica, metodológica e até mesmo epistemológica de Educação Ambiental. Conforme os autores que trataram desta vertente, a EA de base comunitária entrelaça aspectos da EA crítica, da Educação Popular, da decolonialidade e da interculturalidade. Uma educação ambiental muito mais voltada para a práxis, com propostas e ações que emergem da(s) e pela(s) comunidade(s) e que potencializam alternativas para a superação das desigualdades socioambientais.

O empoderamento da comunidade na percepção e ação conjunta diante de injustiças ambientais, e nas relações entre pesquisa, pesquisadores e comunidade, nos sinaliza uma das possibilidades de se empreender a EA de base comunitária. Concepções de comunidade, de política, de educação, e de ambiente parece que de certa forma são compartilhados, mas os trabalhos analisados não nos deixam claro como as relações e as interações de aprendizagem são construídas e se são comunais. Alguns artigos se caracterizaram mais em uma linha etnográfica e outros mais no sentido de deslocar-se às comunidades com concepções de como fazer.

Como vimos as comunidades têm capacidade de se mobilizarem para enxergarem e refletirem sobre os conflitos ambientais que acometem os territórios. Nesse sentido, uma grande parte dos artigos analisados apostam em pesquisas que promovam a articulação de metodologias de educação popular freireana e no diálogo de saberes, para pensar saberes outros. Pedro Jacobi (2003), já mencionava que os saberes que valorizem as diversas formas de conhecimento e a formação de cidadãos com consciência local e planetária, diante de um contexto de dificuldades crescentes para a promoção da inclusão social, o fortalecimento das organizações sociais e comunitárias, por meio de parcerias,

de informação e capacitação se faz importante para que cada vez mais dos espaços públicos de decisão e instituições sejam pautadas por uma lógica de sustentabilidade, pois cidadania tem a ver com a identidade, e o pertencimento a uma coletividade, permitindo um novo significado nos processos de formulação e implementação de políticas ambientais. A EA de base comunitária, a partir dos trabalhos analisados, evoca para um movimento que convida a desenvolver coletivamente uma nova forma de organizar o modo de viver no mundo, a partir de práticas outras, como alternativa para a construção de uma sociedade pautada na democracia e na sustentabilidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACOSTA, Alberto. **O bem viver : uma oportunidade para imaginar outros mundos**. São Paulo : Autonomia Literária, Elefante, 2016.

AQUINO, Mahalia Gomes de Carvalho, Yashmin Viola Marote Loureiro; STORTTI, Marcelo Aranda. A justiça e o racismo ambiental diante do rompimento da Barragem de Fundão (Mariana – MG): a educação ambiental de base comunitária e os movimentos sociais diante da problemática econômica e ambiental em torno da mineração. **Anais... IX EPEA**. Juiz de Fora, Universidade Federal de Juiz de Fora, 13 a 16 de agosto de 2017. Disponível em: [http://epea.tmp.br/epea2017\\_anais/list/](http://epea.tmp.br/epea2017_anais/list/) Acesso em 20 dez. 2022.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari, Knopp. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994.

CAMARGO, Daniel Renaud. **Lendas, rezas e garrafadas: educação ambiental de base comunitária e os saberes locais no Vale do Jequitinhonha**. 222f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.



FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & Sociedade**, São Paulo, ano 23, n. 79, p.257-272, ago. 2002.

GOHN, Maria da Glória. Educação não-formal na pedagogia social.. *In*: I CONGRESSO INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA SOCIAL, 1., 2006. **Proceedings online...** Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, Available from: <[http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=MSC000000092006000100034&lng=en&nrm=abn](http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=MSC000000092006000100034&lng=en&nrm=abn)>. Acesso em: 15 Jan. 2023.

hooks, bell. **Ensinando comunidade: uma pedagogia da esperança**. São Paulo: Elefante, 2021.

Jacobi, Pedro. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa [online]**. 2003, n. 118, pp. 189-206. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-15742003000100008>. Acesso em 16 jan. 2023.

LAYRARGUES, Philippe Pomier, LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**. v. 17, n. 1,2014, p. 23-40.

MARIANO, Fabrício. **Arquivologia para Concursos**. Rio de Janeiro: Academia, 2010.

OLIVEIRA, Alini Nunes de; DOMINGOS, Fabiane de; COLASANTE, Tatiana. Reflexões sobre as práticas de educação ambiental em espaços de educação formal, não formal e informal. **Revbea**, São Paulo, V.15, No7, 2020, p. 09-19.

OLIVEIRA, Ana regia Santos; MESSIAS, Jailson Ramos; ARAÚJO, Naila Maria Souza. Políticas públicas do meio ambiente e licenciamento ambiental: os desafios da educação ambiental crítica. **Anais...** VI Jornada Internacional de Políticas Públicas: o desenvolvimento da crise capitalista e a atualização das lutas contra a exploração, a dominação e a humilhação. São Luiz do Maranhão, 20 a 23 de agosto de 2013. Disponível em: <http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinpp2013/JornadaEixo2013/>



[anais-eixo11-questaoambientalepoliticaspUBLICAS/politicaspUBLICASdo-meioambienteelicensiamentoambiental.pdf](#). Acesso em 10 jan. 2023.

SÁNCHEZ, Celso; SALGADO, Stephanie Di Chiara; OLIVEIRA, Sonia Terezinha. Aportes da ecologia política para a construção de uma educação ambiental de base comunitária no contexto latino-americano: narrando a experiência de um curso de extensão universitária. **Ambiente & Educação**, v. 25, n. 1, 2020, p. 131-161.

SILVA, Júlio Vitor Costa da; PEREIRA, Celso Sanchez. Sociedades de água do Morro da Formiga: educação ambiental de base comunitária e ecologia de saberes numa favela carioca. **O Social em Questão**, Ano XXI - nº 40 - Jan a Abr/2018, p. 185-208.

## A FORMAÇÃO DE LIDERANÇAS FEMININAS A PARTIR DE UM CONFLITO SOCIOAMBIENTAL NO ASSENTAMENTO NOVA SANTO INÁCIO RANCHINHO

Vitória Costa de Assis<sup>1</sup>  
Danilo Seithi Kato<sup>1</sup>

### Resumo

A partir da construção de uma dissertação de mestrado centrada na formação de lideranças femininas, este trabalho é um recorte que direciona o olhar para a dimensão formativa da vivência do conflito socioambiental no contexto de um assentamento de reforma agrária. Dessa maneira, o objetivo deste texto consiste em analisar a narrativa de lideranças femininas que vivenciam um conflito socioambiental no assentamento de reforma agrária Nova Santo Inácio Ranchinho. Especificamente, consideramos identificar matrizes pedagógicas mobilizadas pela vivência do conflito socioambiental, bem como apontar potencialidades formativas que emergem do contexto da vivência do conflito. As narrativas das participantes da pesquisa nos apontam que a realidade do conflito entre o agronegócio e a agricultura familiar impacta na produção e reprodução das famílias do assentamento, na organização das relações familiares e da comunidade, não sendo uma particularidade do território em questão, mas atingindo outros lugares ao longo do território nacional.

**Palavras** Chave: Conflitos Socioambientais, Lideranças Femininas, Formação de Lideranças.

---

1 UFTM

### **Abstract**

From the construction of a master's thesis centered on the training of female leaders, this work is a cut that directs the gaze to the formative dimension of the experience of socio-environmental conflict in the context of an agrarian reform settlement. In this way, the objective of this text is to analyze the narrative of female leaders who experience a socio-environmental conflict in the agrarian reform settlement Nova Santo Inácio Ranchinho. Specifically, we consider identifying pedagogical matrices mobilized by the experience of the socio-environmental conflict, as well as pointing out formative potentialities that emerge from the context of the conflict experience. The narratives of the research participants show us that the reality of the conflict between agribusiness and family farming impacts on the production and reproduction of families in the settlement, on the organization of family and community relations, not being a particularity of the territory in question, but reaching other places throughout the national territory.

**Keywords:** Socio-environmental Conflicts, Female Leadership, Leadership Training.

## INTRODUÇÃO

O passado histórico do Brasil é marcado por uma série de expropriações, dominação territorial, exploração de bases naturais e submissão de povos e territórios originários característicos do período colonial. Este aspecto não se finda com o período de colonização, mas se mantém através de profundas marcas no extrato social o que alguns autores como Quijano (2000), Mignolo E Walsh denominam colonialidade. Pelo olhar da colonialidade, a apropriação da natureza e das bases naturais, transcende as formas técnicas alcançando uma dimensão simbólica que a lê enquanto um recurso a ser apropriado, transformado e acumulado (ACSELRAD, 2004). Essa dinâmica mantém as relações exploratórias firmadas a partir da subalternização de povos e comunidades, aos quais resta o peso das chamadas “externalidades” dos processos ditos de desenvolvimento, da produção de monoculturas, da mineração, da exportação de riqueza biológica e do consumo desenfreado que alimentam a economia mundial (SALGADO; MENEZES; SANCHEZ, 2019).

Os conflitos socioambientais<sup>2</sup> estão distribuídos em todo território brasileiro de acordo com o relatório DATALUTA (2016) e o relatório da Comissão Pastoral da Terra (2019). Estes podem se dar em razão da disputa territorial ou mesmo da utilização das bases naturais como as florestas e os corpos hídricos, como é relatado nos levantamentos citados. Sendo assim, homens e mulheres que vivenciam estes contextos, são atravessados por estas experiências constituindo saberes e conhecimentos a partir da vivência de conflitos socioambientais.

Importa sinalizar que os conflitos emergem de uma sociologia relacional, contextualizada histórica e culturalmente. O desafio se insere em pensar instrumentos de análise apropriados para compreender a complexa rede de processos sócio-ecológicos e políticos que colocam a natureza no interior do campo dos conflitos sociais (ACSELRAD, 2004, p. 9).

No Brasil, o modelo de produção agrícola baseado em monoculturas e *commodities* têm levantado diversas contradições considerando

---

2 Para Acsehrad (2004, p. 26) os conflitos ambientais envolvem “grupos sociais com modos diferenciados de apropriação, uso e significação do território, tendo origem quando pelo menos um dos grupos tem a continuidade das formas sociais de apropriação do meio que desenvolvem ameaçada por impactos indesejáveis – transmitidos pelo solo, água, ar ou sistemas vivos – decorrentes do exercício das práticas de outros grupos.”

os aspectos ambientais e econômicos que o sustentam (SHIVA, 2003). Em primeiro lugar, deve-se considerar que o grupo que se beneficia da comercialização das *commodities* é bastante reduzido, e em grande parte, possui alta concentração de renda e ocupa lugares de grande importância na tomada de decisões, o que confere uma dimensão de poder ao grupo. Além disso, o manejo dos recursos ambientais são problemáticos pensando a extensão das áreas destinadas às monoculturas que não contam com a diversidade genética ou de espécies para a manutenção do equilíbrio ecológico. A quantidade de defensivos e adubos aplicados nas produções atingem o solo, os lençóis freáticos e até mesmo o ar atmosférico, impacto que não atinge somente a região da lavoura, mas também os ecossistemas, comunidades e até mesmo ambientes urbanos que estejam ao redor destas áreas.

Diante deste contexto, é necessário pensar nos impactos do modelo das monoculturas frente à agricultura familiar, que produz a maior parte dos alimentos que chegam às mesas dos brasileiros e brasileiras. Enquanto os lucros com a produção e exportação das *commodities* se concentram no grupo seletivo do agronegócio, a produção de alimentos é afetada constantemente pelos efeitos das lavouras de monocultura. A contaminação do solo e água, surgimento de pragas devido ao desequilíbrio ecológico e o alto custo do manejo e produção são algumas das ditas “externalidades” do processo, sentidos apenas por pequenos agricultores e agricultoras (ACSELRAD, 2004; SHIVA, 2003). O conflito não se dá apenas com relação ao uso das bases naturais, mas se estende também a aspectos ideológicos, culturais e a relações sociais e de trabalho.

Embora a conjuntura seja delicada, educadores ambientais veem potencialidade nas situações de conflito para o desencadeamento de processos educativos emancipatórios. Santos e Carvalho (2020) apontam que a potência educativa dos conflitos socioambientais reside justamente na demarcação do caráter político e ideológico da questão ambiental pensando a formação por um viés contra hegemônico e questionador do modelo de sociedade capitalista neoliberal. É em meio ao conflito e a percepção do conflito que os processos educativos se tornam fundamentais para resistir à opressão e subjugação.

O presente texto emerge de um trabalho desenvolvido no estado de Minas Gerais, na região do Triângulo Mineiro, onde as atividades econômicas se dão, majoritariamente, no contexto do agronegócio e das monoculturas. No assentamento de reforma agrária Nova Santo Inácio

Ranchinho, localizado no município de Campo Florido, um grupo de trabalho vinculado a Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM atua junto aos assentados e assentadas em diversas frentes, dentre elas a educação do campo, a comercialização das produções do assentamento e a organização e mobilização dentro da comunidade. O grupo de trabalho é composto por grupos de pesquisa, coletivos feministas, docentes dos cursos de Licenciatura em Educação do Campo e Licenciatura em Geografia, e discentes dos cursos de Serviço Social, Geografia, Ciências Biológicas, dentre outros.

Sendo assim, assume-se como objetivo geral deste texto analisar a narrativa de lideranças femininas que vivenciam um conflito socioambiental no assentamento de reforma agrária Nova Santo Inácio Ranchinho. Especificamente, consideramos identificar matrizes pedagógicas mobilizadas pela vivência do conflito socioambiental, bem como apontar potencialidades formativas que emergem do contexto da vivência do conflito.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O presente trabalho emerge de uma dissertação de mestrado, defendida no ano de 2022, sendo um recorte das análises realizadas pela autora. Dessa maneira, o trabalho se caracteriza como um estudo qualitativo (OLIVEIRA, 2008), no qual considera-se as interpretações de experiências reais em que os pesquisadores se encontram vinculados às participantes e a realidade narrada no processo. Assim, se apoiou na perspectiva da pesquisa narrativa (CLANDININ, CONNELLY, 2015) para construir os dados materializados nos textos narrativos, bem como para a realização das análises.

Durante o desenvolvimento de intervenções pedagógicas junto a turma da EJA na escola do assentamento no ano de 2019, observou-se o ressalto da liderança de mulheres afetadas pela tomada de consciência do conflito socioambiental materializado em seu território. Estas lideranças femininas mobilizam o grupo acerca das possibilidades de enfrentamento do conflito existentes no diálogo proporcionado pelas rodas de conversa e intercâmbio realizados durante as intervenções pedagógicas (ASSIS; RÉDUA; KATO, 2020). Nesta frente de mobilização, as mulheres se reafirmam enquanto sujeitos fundamentais para a construção de uma comunidade igualitária, democrática e justa, capaz

de resistir aos violentos processos de dominação e negação do outro. A resistência nesse território se dá determinantemente pelas lideranças femininas, sendo este o fenômeno central a ser investigado na empreitada da pesquisa.

Como Caine, Lessard e Clandinin (2020), percebe-se a pesquisa narrativa como um modo de compreender a experiência, na qual pesquisadores e participantes colaboram entre si ao longo de um tempo em um lugar e em interação social. Assim, a história de mulheres, líderes e assentadas terão centralidade no debate a partir de suas próprias perspectivas, olhares e experiência, considerando seu potencial de diálogo entre o individual e o sociocultural, evidenciando a maneira como cada indivíduo mobiliza seus conhecimentos, valores, e energias para construir sua identidade a partir de seu contexto (ABRAHÃO, 2003).

Nesta perspectiva de desenvolvimento metodológico, o objeto de estudo consiste na forma como as participantes da pesquisa interpretam e vivem a realidade campesina, sendo mais importante pensar e expressar como pesquisadores e participantes vivem, contam e interpretam suas histórias do que dizer o que e como algo ocorreu (CLANDININ; CONNELLY, 2015). A experiência é de extrema importância ao pensar a construção da narrativa, considerando-a como aquilo que nos acontece e nos atravessa, provocando mudanças permanentes em nossas subjetividades, tal como determina Larrosa (2017). Por isso, acredita-se que a experiência de mulheres assentadas oferece uma perspectiva singular acerca dos processos formativos vivenciados por elas ao longo de sua trajetória que desvelam regularidades próprias de uma sociedade patriarcal marcada pela escassez dos conflitos socioambientais.

Sendo assim, segundo Clandinin Connelly (2015) a pesquisa narrativa, o estudo de experiências como história, é uma forma de pensar sobre a experiência. Acrescenta-se ainda como afirmam Caine, Lessard e Clandinin (p. 24, 2020) que “a pesquisa narrativa é um estudo das experiências individuais, mas com cautela com relação aos contextos sociais, políticos, culturais, familiares, lingüísticos e institucionais mais amplos nos quais as vidas são moldadas e compostas”.

Um importante aspecto da análise das narrativas autobiográficas são as muitas possibilidades de interpretações, ou seja, não existe o objetivo de consolidar generalização e universalização, mas compreender o fenômeno estudado em suas dimensões (CLADININ; CONNELLY, 2015). Isso porque a pesquisadora trabalha com subjetividades e emoções, com



a maneira que as participantes mobilizam conhecimentos e valores para constituir sua identidade, potencializando um diálogo entre o âmbito individual e sociocultural (MELLO, 2004). Nesse sentido, a narrativa das líderes permanece na centralidade da discussão, permitindo pensar em processos formativos a partir da identidade campesina e das demandas do território e da comunidade que vivenciam o conflito socioambiental.

A partir disso, foram articulados encontros virtuais (devido à pandemia do novo coronavírus) e presenciais junto às duas lideranças individualmente, em que a pesquisadora conduziu um diálogo fomentando a construção das narrativas autobiográficas em acordo com o Certificado de Apresentação e Apreciação Ética número 47022721.9.0000.5154 do Comitê de Ética em Pesquisa - CEP. Como apoio, utilizou-se um roteiro estruturado a partir de três blocos temáticos, visando balizar a conversa, com os cuidados para que não se perdesse a fluidez do diálogo, fundamental para a entrevista em questão. A entrevista foi organizada da seguinte maneira: Com destaque para o tema, uma questão mediadora foi construída pensando em questionamentos capazes de desencadear a construção de uma narrativa da liderança que trouxesse elementos de sua experiência com relação àquele tema, sempre demarcando importância da particularidade de suas percepções, suas emoções e os sentidos atribuídos por Rosa e Margarida<sup>3</sup>.

Importa destacar que os temas, as questões mediadoras e os aspectos destacados como importantes representam apenas um balizador sobre as questões que se relacionam com a temática pesquisada. O diálogo entre pesquisadora e lideranças não seguiu necessariamente a dinâmica roteirizada, mas ocorreu de maneira orgânica, centrado na narrativa das líderes e de modo fluido, muitas vezes dispensando as questões mediadoras, visto que os temas emergiram naturalmente à medida que as lideranças construíam suas narrativas. O roteiro construído e estruturado em blocos serviu como uma base para que não se dispersasse do objeto de pesquisa, tampouco faltassem elementos importantes para a construção das análises, ou para as narrativas.

---

3 Adotaremos o pseudônimo de Rosa e Margarida para as lideranças em questão a fim de proteger suas identidades e como garantia para que as mesmas pudessem construir livremente suas narrativas.

## RESULTADOS

A partir dos encontros virtuais e presenciais e da transcrição das narrativas das lideranças participantes da pesquisa foram produzidos textos narrativos que subsidiaram as análises a seguir. Os excertos selecionados para este recorte de análise foram aqueles em que as lideranças traziam elementos da questão produtiva agrícola, dos impactos ambientais vivenciados e como estes acometeram aspectos de suas vidas bem como sua reprodução no contexto do campo.

Rosa e Margarida são agricultoras que residem no assentamento, produzem lá e representam duas figuras de extrema importância social e política para a comunidade. Embora estas mulheres possuem histórias singulares e muito próprias, existem pontos comuns às duas como, por exemplo, o nascimento e as primeiras infâncias no campo, o período de êxodo rural com grande vulnerabilidade socioeconômica, relações conjugais sexistas e o movimento social de luta pela terra como possibilidade de ruptura com uma estrutura de opressões. Estes pontos em comum possibilitam realizar inferências, as quais nos apontam para matrizes pedagógicas que foram mobilizadas para a formação dessas mulheres enquanto lideranças, e por isso, serão discutidos aqui em articulação com a relação das líderes com a natureza e a produção em si.

No trecho abaixo, Margarida relata que, anteriormente à sua chegada no município de Campo Florido, já estava familiarizada com os impactos provocados pela monocultura de cana. Iturama é um município do estado de Minas Gerais que, assim como Campo Florido, é conhecido como “Cidade de Cana” destacando a dependência da cidade com a produção e o comércio sucroenergético (STACCIARINI; PEREIRA, 2018).

“Não tinha muito serviço, o povo trabalhava mais é com mata né?! E aí depois começou já as dificuldades para chuva, porque perto de usina tem época que aqui é muito ruim para chover né?! Eles vai acabando com os mato né?! Com as coisa que ajuda mais a formar as nuvens né?! Vai acabando com os mato e vai ficando ruim para chover né. Lá em Iturama tava muito ruim pra chover, e eles usavam queimar a cana e aí vai virando muita cana pertinho, vai virando aquela cinza, aquele carvão nas casa, na cidade né?!”

Em sua narrativa, Margarida expõe duas diferentes maneiras de trabalho e produção. Em tom de denúncia, afirma que no município que residia anteriormente, a dificuldade de trabalho já era uma realidade, bem como o impacto das monoculturas no regime de chuvas e na disposição de matas nativas, o que é fundamental pensando na produção de agricultores familiares. Esse excerto possibilita traçar um comparativo em que, ao passo que o agronegócio cresce geograficamente, as famílias que vivem da agricultura familiar e se encontram nestes territórios são empurradas junto às fronteiras. Imbricado nos processos de disputa por diferentes modelos de produção, também se encontram em conflitos perspectivas ideológicas, que trazem em seu bojo diferentes projetos de relações ambientais, de trabalho e sociais (ACSELRAD, 2004; SHIVA, 2003)

Concordando com Shiva, Carneiro (1994, p.21) afirma que “a simbiose mulher-terra-família é constitutiva da identidade feminina no campo e impõe-se como paradigma para as relações sociais de gênero e para a posição da mulher no campo”. Nesse sentido, é possível inferir a ordem existencial do papel de liderança desempenhado pelas participantes da pesquisa, se tratando de uma mobilização em defesa de sua própria existência, e dos seus naquele contexto. Não é uma liderança exercida através de um papel de destaque na comunidade, mas se dá porque sem a articulação e organização fomentadas por essas mulheres, a comunidade já teria sucumbido diante das demandas vorazes da agroindústria e do capital.

Sendo assim, as lideranças se constituem na intenção de superação do modelo do agronegócio e seu caráter exploratório, garantindo um outro modelo de produção que fortaleça a produção e a reprodução de agricultores e agricultoras familiares no campo. Dessa maneira, não se busca “vencer” o conflito socioambiental, tampouco solucioná-lo, mas se faz necessário que a intencionalidade de dominação seja superada, garantindo o direito de ser e estar, e uma educação que admita o conflito enquanto um princípio pedagógico fortalece esse movimento de resistência (CALDART, 2012). As lideranças, portanto, fazem frente na mobilização para a formação e se despontam na articulação da comunidade para o enfrentamento e a superação da face exploratória e geradora do conflito.

Após a chegada da Usina no município de Campo Florido, além dos impactos no microclima da região, a dinâmica de produção em larga

escala afeta diretamente a vida da comunidade do assentamento, como mostra o trecho abaixo.

“E é um monte de coisa né?! Agora estão pulverizando aqui com avião. Outro dia acordei parecia que a casa vinha caindo em cima de mim, era um avião passando onde estava pulverizando. Agora não é só a cana, eles trocam, eles plantam cana, e aí quando a terra já tá bem já desgastada eles plantam um ano ou dois de soja e depois voltam com a cana.”

É sabido que as dinâmicas de produção monoculturais lançam mão da quantidade ao invés da diversidade. Shiva (2003) já apontava que as monoculturas mentais estão vinculadas a modos de produção que legitimam a devastação como progresso e melhoria a expensas da destruição da diversidade. De acordo com a autora, a agricultura química contribuiu para a erosão da segurança alimentar por meio da poluição da terra, da água e da atmosfera. Assim, a presença da usina tão próxima ao assentamento de reforma agrária acaba materializando naquele território a presença e soberania do agronegócio.

Como é possível observar na narrativa da participante, a utilização de agrotóxicos e a contaminação dos solos é uma realidade muito palpável para os assentados. Uma das “saídas” encontradas para a geração de renda e reprodução social no assentamento é a formação de “parcerias” nas quais fornecedores de cana e soja pagam os assentados para o plantio de extensas monoculturas.

Os impactos gerados pela produção das monoculturas de cana, soja e milho, sejam eles no ambiente, ou mesmo por ações diretas nas monoculturas, trazem em seu bojo uma série de implicações que dificultam e impedem a produção e reprodução social de famílias camponesas. Sendo assim, para muitas destas famílias o êxodo rural acaba sendo uma opção, conforme relata Rosa:

“Vendo o assentamento esvaziado com a questão da juventude, aquelas crianças que chegaram aqui, ou até outros que nasceram aqui e não estão aqui mais, já estão indo embora, porque aqui não tem uma política de fixação da juventude no campo. Então eu ficava naquela preocupação né? “Meu Deus, o que a gente pode fazer para que essas crianças cresçam e permaneçam aqui? O que que a

gente pode fazer pra que a juventude não vá embora” Porque no momento que a juventude vai embora, as pessoas envelhecem e tem que vender o lote.”

Conforme relatado por Rosa, a juventude do campo acaba sendo a mais afetada pela ausência de ações afirmativas de permanência no campo e de incentivo à produção da agricultura familiar. O pacote de modernização do campo, de modo geral, inviabiliza a reprodução social por meio da agricultura familiar. Viver no campo passa a remeter a uma realidade atrasada que não corresponde mais ao modelo de sociedade desenvolvida, que por sua vez está relacionada a uma perspectiva monocultural de urbanização, industrialização e desenvolvimento tecnológico (PORTO-GONÇALVES, 2012).

O campo se configura por muito mais do que uma localidade geográfica, diz respeito a uma maneira muito própria de existir, que estabelece relações outras com a natureza e as bases materiais, que possui suas próprias manifestações culturais e artísticas, e, além disso, se orienta, em termos de relações de trabalho, não pela acumulação, pelo mercado e pela indústria, mas pela subsistência e pela manutenção de um coletivo, uma comunidade neste lugar.

“Logo que eu entrei pro movimento eu já comecei logo de cara a participar das reuniões, de cursos, de viagens de ocupação em outros lugares né, então logo de cara já percebi que eu tinha aquilo dentro de mim, aquela revolta dentro de mim. Então foi a conta de eu começar e eu percebi que eu poderia contribuir para algum tipo de mudança. Foi aí que a gente veio pra cá, eu consegui conquistar um pedaço de chão, meu marido faleceu eu fiquei com meus filhos e é onde eu to até hoje”

A partir deste trecho da narrativa de Rosa, é possível inferir que, em situações de desigualdade e injustiça social, a emancipação dos sujeitos e a busca por um projeto de sociedade mais igualitária perpassa fundamentalmente pelo olhar aos conflitos socioambientais, não puramente com o objetivo de solucioná-los, mas partir deles para pensar os aspectos sociais pelos quais o mesmo é constituído (ACSELRAD, 2004). Neste caso, especificamente, a sobrevivência das mulheres, bem como do grupo ao qual pertencem, depende de uma reorganização do território geográfico em que se considere a distribuição de uma grande propriedade entre um

coletivo mobilizado, caso contrário, volta-se para a naturalização da mercantilização do trabalho e da vida humana.

Outro aspecto importante é ressaltar que, ao passo que um grupo se organiza e mobiliza socialmente perante a um horizonte comum, inicia-se um processo de tomada de consciência coletiva, em que a vivência de um conflito socioambiental constitui uma experiência que é internalizada e processada, promovendo mudanças na subjetividade individual e coletiva dos sujeitos (LARROSA, 2017). No caso de Rosa e Margarida, a partir do momento em que percebem que é inviável a sobrevivência em contexto urbano mantendo seu modo de vida e sua cultura, um processo de tomada de consciência é inaugurado acerca do direito de se manter em seu território. Assim, num “efeito cascata” ao se agarrarem a esse direito básico, uma série de outros processos formativos vão começar a se desenvolver à medida que ela se envolve com o movimento.

A liderança firmada por mulheres do campo assume para além do compromisso com a luta, mas uma coragem e capacidade de liderar desproporcionais à imagem que a sociedade lhe atribui, uma vez que estas mulheres estavam direcionadas ao espaço privado, ao cuidado com a casa e os filhos e à obediência (CARNEIRO, 1994). Rosa e Margarida se configuram lideranças não por uma questão institucional ou política, mas porque mobilizar a comunidade, a produção, seu núcleo familiar, dentre outros atores, é a única maneira de viabilizar sua existência no campo. Para Carneiro (1994), pertencer ao gênero feminino e ocupar uma posição na estrutura socioeconômica resulta das múltiplas identidades da mulher rural. A liderança então passa a ter uma função existencial para as mulheres em situação de conflito numa sociedade patriarcal.

As agricultoras, assentadas em Nova Santo Inácio Ranchinho, ocupam um lugar de produção de alimentos e preservação da natureza frente a exploração e expropriação do agronegócio. São resistência em um processo global de acumulação que defendem uma lógica de produção e reprodução que não se baseia na mercantilização das bases naturais. De acordo com Shiva (2003), à medida que a agricultura e os sistemas alimentares passam para o domínio de um monopólio global, todo um tecido cultural e ético em que os processos vitais básicos são considerados sagrados são exterminados e, portanto, essas lideranças se fazem fundamentais na disputa por esse lugar de ser/estar no mundo, e de salvaguarda de seus meios próprios de produção de alimento, de trabalho e de reprodução social no campo.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os conflitos socioambientais estão presentes em grande parte do território brasileiro, inclusive nos processos históricos, econômicos e políticos. Importa destacar que, além da disputa de diferentes grupos sobre um território, recursos ambientais e projetos políticos, esses conflitos também são marcados por assimetrias de poder, de representação e podem inclusive serem marcados por injustiças ambientais sofridas por minorias ou grupos em situação de vulnerabilidade social. É importante olharmos para os conflitos socioambientais como fenômenos que materializam a dimensão política e ideológica da apropriação e transformação da natureza, o que os constituem também como um potente objeto de pesquisa e princípio pedagógico.

A realidade vivenciada por muitos agricultores e agricultoras familiares pelo Brasil, desvelam a ausência e precarização de políticas públicas e de incentivo voltadas para garantir a produção e reprodução destes grupos no campo. O modelo de monoculturas e exportação de *commodities* impacta diretamente em suas atividades produtivas, por vezes inviabilizando processos utilizados pelos pequenos produtores. Nesse sentido, a educação se faz necessária para fortalecer as comunidades do campo e seus modos de produção e reprodução, para que permaneçam no campo. Sendo a educação e os processos formativos fundamentais para a resistência e permanência desses grupos, é importante que o conflito socioambiental e seus desdobramentos estejam na pauta dos processos educativos.

As lideranças femininas participantes desta pesquisa realçam a mobilidade destes processos formativos. Não se pode encerrar um processo de ensino e aprendizagem aos muros da escola, mas deve-se estender a realidade vivenciada pela comunidade. Na pesquisa apresentada, o trabalho, a família e a organização e os movimentos sociais são peças fundamentais do processo formativo destas mulheres, o que nos direciona para um outro formato de educação, alinhado principalmente com a realidade vivenciada por estas mulheres, mas também com um outro projeto de sociedade defendido por elas e seus pares. Desse modo, os conflitos socioambientais deixam de ser um desconforto social, e passa a ser um princípio pelo qual se desvelam situações de injustiça apontando para uma nova proposta inclusiva, justa e igualitária.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, H. As práticas espaciais e o campo dos conflitos ambientais. *In: Conflitos Ambientais no Brasil*. Rio de Janeiro: [s. n.], 2004. 17 p.

ASSIS, V.; RÉDUA, L.; KATO, D. Investigação Temática Freireana e o Ensino de Ciências no Assentamento Nova Santo Inácio Ranchinho. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 3, n. 4, p. 341-360, 20 nov. 2020

CALDART, R. S. Educação do Campo. *In: CALDART, R. S.; PEREIRA, I. B.; ALENTEJANO, P.; FRIGOTTO, G. Dicionário da Educação do Campo*. Rio de Janeiro, São Paulo: Expressão Popular, 2012. p. 259-267. 788 p.

CARNEIRO, M. J. Mulheres no campo: notas sobre sua participação política e a condição social do gênero. **Estudos Sociedade e Agricultura**, [s. l.], p. 11-22, 2 jun. 1994.

CLANDININ, D. J.; CONNELLY, M. **Pesquisa Narrativa: experiência e história na pesquisa qualitativa**. Trad. GPNEP. Uberlândia: EDUFU, 2015.

OLIVEIRA, C. L. de. Um apanhado teórico-conceitual sobre a pesquisa qualitativa: tipos, técnicas e características. **Revista Travessias**, Cascavel, v. 2, n. 3, p. 12-13, 2008.

PORTO-GONÇALVES, C. W. A ECOLOGIA POLÍTICA NA AMÉRICA LATINA: REAPROPRIAÇÃO SOCIAL DA NATUREZA E REINVENÇÃO DOS TERRITÓRIOS. **Revista Internacional Interdisciplinar INTERthesis**, Florianópolis, SC, v. 09, n. 01, p. 16-50, Jan/Jun 2012. 35p.

SHIVA, V. **Monoculturas da Mente: Perspectivas da Biodiversidade e da Biotecnologia**. São Paulo: Gaia, 2003.

STACCIARINI, J. H. S.; PEREIRA, M. F. V. O setor sucroenergético no Triângulo Mineiro: crescimento econômico e manutenção das desigualdades sociais nas "cidades da cana". **Ateliê Geográfico**, Goiânia - GO, ano 3, v. 13, p. 55-74, dez 2018.

# A COLONIALIDADE DO SABER NA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: INSURGÊNCIA E RESISTÊNCIA DA TEMÁTICA INDÍGENA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA NAS UNIVERSIDADES

---

Damires França<sup>1</sup>  
Marcelo Aranda Stortti<sup>2</sup>

## Resumo

A partir de reflexões sobre a crise socioambiental enfrentada pela sociedade brasileira que ainda se orienta pelo paradigma civilizacional, de matriz eurocêntrica, racista e colonial, questionamos a relação estabelecida entre as instituições de ensino superior e os povos indígenas a partir das políticas de ações afirmativas. O objetivo dessa pesquisa foi analisar, na UFRJ, os processos educativos desenvolvidos nas atividades de extensão relacionadas com os povos originários e a educação ambiental. O percurso metodológico se deu pela busca no site da Pró-reitoria de Extensão de todas as atividades oferecidas pela universidade. Depois, buscamos selecionar os temas determinados no objetivo e analisamos esses dados utilizando a análise de conteúdos de Laurence Bardin. Os resultados apontaram a necessidade da construção de propostas de extensão em diálogo com a educação decolonial, intercultural, com diferentes culturas e a educação ambiental onde a extensão universitária contribuiria para a formação de uma sociedade democrática, crítica e antirracista.

**Palavras-chave:** educação ambiental; decolonial; extensão universitária.

---

1 UFRJ

2 UNIRIO

### **Abstract**

Based on reflections on the socio-environmental crisis faced by Brazilian society, which is still guided by the civilizational paradigm, with a Eurocentric, racist and colonial matrix, we question the relationship established between higher education institutions and indigenous peoples based on affirmative action policies. The objective of this research was to analyze, at UFRJ, the educational processes developed in extension activities related to native peoples and environmental education. The methodological course was based on the search on the website of the Dean of Extension for all activities offered by the university. Afterwards, we tried to select the themes determined in the objective and analyzed these data using Laurence Bardin's content analysis. The results pointed to the need to build extension proposals in dialogue with decolonial, intercultural education, with different cultures and environmental education where university extension would contribute to the formation of a democratic, critical and anti-racist society.

**Keywords:** environmental education; decolonial; university extension.

Enquanto os homens exercem  
Seus podres poderes  
Índios e padres e bichas  
Negros e mulheres  
E adolescentes  
Fazem o carnaval  
(Caetano Veloso)

## O HABITAR COLONIAL E A QUESTÃO INDÍGENA

**N**o momento histórico no qual estamos imersos, chamado também de tempo presente, vivemos uma profunda crise social e ambiental provocada, principalmente, pela visão utilitarista e universalista da sociedade liberal, capitalista, cristã ocidental sobre o Ser Humano e a Natureza.

A Atual crise tem sido gerada pela irracionalidade de um “sistema econômico baseado na mercantilização de tudo, na especulação desenfreada, no totalitarismo dos mercados financeiros e na globalização neoliberal a serviço exclusivo do lucro capitalista” (LOWY, 2013, p.79) que promove desempregos, endividamentos, miséria, sofrimento e morte de incontáveis seres humanos e não humanos com muito mais evidência em países do Sul Global.

O surgimento de novos exploradores como Colombo que vivem de pilhar regiões ainda não devastadas de diferentes maneiras é uma constante. A mentalidade colonialista se mantém viva e sedenta por mais “atos de pirataria” mascarados “em vontade divina” (SHIVA, 2001, p. 7) e a justificativa para novas pilhagens, desde sempre, foi legitimada e legalizada pelos colonizadores através de bulas, tratados e leis conferindo às empresas transnacionais a ocupação e devastação de biomas, exploração econômica de novos territórios bem como o altericídio dos inimigos de cada momento histórico como os selvagens, os infiéis, as bruxas, as classes perigosas ou os comunistas.

Em todos os casos, a maneira do Habitar Colonial (FERDINAD, 2022), ou seja, o ato de subjugar os seres vivos e a natureza local aos ditames do capital foi e tem sido realizada através da violência e do extermínio justificados pelo racismo institucional relacionada à lógica de dominação do Homem Branco Ocidental Cristão que, individualmente, sempre se isentou das consequências das terras tornadas inabitáveis sob a crença na sua

salvação pautada no darwinismo social e religioso e, agora, também, na inovação tecnológica.

No caso da América Latina e, conseqüentemente, do Brasil, os genocídios/epistemicídios são fundantes da estrutura epistêmica moderno-colonial e das universidades ocidentalizadas (GROSFOGUEL, 2016) que refutam outras epistemologias sob o argumento de não estarem nos padrões científicos oriundos da filosofia cartesiana e universal orientando as ações e subjetividades humanas e institucionais.

Logo, podemos pensar como devem estar sendo colocado em prática nas universidades brasileiras, que foram ocidentalizadas pela colonialidade do saber<sup>3</sup> (LANDER, 2000), esses processos de encobrimento e apagamento dos saberes dos povos originários e outros grupos sociais subalternizados?

Nas últimas décadas, não é mera casualidade que um novo movimento de extrema direita tenha se anunciado no mundo inteiro com a ânsia de conter as mudanças socioambientais reclamadas pelos povos colonizados iniciados na década 60 pelo movimento pós-colonial.

Na atualidade, os movimentos sociais como o dos “pensadores latino-americanos que compõem o grupo Modernidade/Colonialidade/Decolonialidade (MCD), comprometidos com a construção de um projeto político, ético e epistêmico revolucionário” (MENEZES *et al*, 2019, p.21) além de contestarem os modelos de subordinação contemporâneos promovem uma valorização e resgate da cultura, saberes e das formas de habitar a Terra diferentes à visão tóxica do Plantationceno ou Capitaloceno (HARAWAY, 2016)<sup>4</sup>

Em vista disso, o pensamento decolonial tem movimentado inúmeros grupos sociais e coletivos organizados na resistência ao modelo único de saber, de poder e de ciência que geram monoculturas da mente, de produção e de relações político-socioambientais. Busca revelar as ligações entre as injustiças ambientais e os conflitos existentes nas

---

3 Entendemos esse conceito como uma das dimensões que possibilitam compreender a dinâmica da colonialidade como eixo estruturante das relações sociais que permitiram o domínio do Ocidente sobre o resto do mundo, principalmente, através da negação de outros saberes e produções intelectuais.

4 Entendemos aqui esse conceito a partir de uma nova era geológica de muita instabilidade climática, associada aos impactos destruidores que as ações humanas, ligadas a uma produção de bens para um consumo descontrolado, exercem na vida humana e não humana da Terra, em especial associada ao modelo econômico capitalista.

sociedades colonizadas pautadas no racismo estrutural e epistêmico que concentram o poder político, econômico e militar nas mãos de poucos empresários (sócios de empresas transnacionais e bancos).

Na perspectiva de enfrentamento a este modelo autoritário e genocida, alguns povos indígenas conseguiram sobreviver adotando diferentes estratégias (fuga, interiorização territorial, adaptação e denúncia). Após longa luta dos movimentos indígenas no Brasil por direitos sociais e políticos, os governos democráticos, sob a nova Constituição de 88, passaram a reconhecer suas organizações sociais, costumes, línguas, crenças e tradições e os direitos originários sobre suas terras.

A autoidentificação indígena foi construída a partir da valorização de sua origem étnica-cultural e pela mobilização dos diferentes povos indígenas em torno da luta comum por reconhecimento e cidadania rompendo com a lógica da mestiçagem. Segundo Munanga (1999), esta concepção da formação social da sociedade brasileira intencionava criar uma identidade nacional sem alterar a hierarquia social pautada na superioridade da cor branca e, conseqüentemente, na segregação dos que se distanciam fenotipicamente deste padrão.

A sociedade brasileira apesar de ser bastante miscigenada mesmo antes da abolição da escravidão, manteve o racismo como característica norteadora das relações sociopolíticas. Sendo, segundo Oracy Nogueira (2007), o preconceito de marca ou de cor sua maior particularidade.

Este racismo, pautado numa classificação política da cor (GUIMARÃES, 2011), é resultado da história de longa duração proveniente do período pré-colonial da relação estabelecida pelos colonizadores em relação aos árabes e africanos transplantados para as Américas desde o século XV. Assumindo características sistêmicas e institucionais, alguns grupos sociais foram e são subalternizados dentro de um modelo de estratificação social ou estrutura de status que se organiza pela classificação racial (CAMPOS, 2017).

O modelo racista universalista que, ainda hoje, busca uma homogeneidade cultural sempre foi rejeitado e enfrentado pelos povos originários pois não se viam/veem representados/as e respeitados/as em seus direitos fundamentais. Muito embora, as ideias do assimilacionismo e sincretismo tenham acometido parcela enorme da população não-branca que passou a aspirar à branquura como forma de fugir das barreiras raciais e “como condição mesma para a sua sobrevivência” (ARAÚJO, 2000, p.71).

O longo processo de mudança reivindicado pelo movimento indígena foi bastante importante para o resgate de uma auto valorização cultural e racial dos povos originários que ainda hoje, desde a colonização, sofrem com estigmas e preconceitos resultantes do sistema racista que classificam, a partir do padrão eurocêntrico, todos os grupos sociais distintos. Tal sistema construído por diferentes discursos, seja o religioso, antropológico ou científico (HALL;1995), se alternam e se modificam ao longo do tempo e do contexto histórico, garantindo privilégios a poucos e gerando os sobrantes descartáveis.

Ao investir na resistência territorial e cultural dos diferentes povos originários, o movimento indígena identificou na educação escolar e universitária uma forma de compreender e atuar no mundo dos “juruás”, homens brancos, (BENITES, 2018). Para tanto, reivindicaram que a educação fosse ampliada, bilíngue e ministrada por educadores/as indígenas nas aldeias, ou seja, totalmente oposta à oferecida pelo sistema educacional oficial que sempre reproduziu uma prática positivista, adotada desde as missões do Marechal Rondon, de pacificação e aculturação dos povos indígenas para incorporá-los à nação brasileira.

Para aprofundar essa questão vamos mergulhar nos processos educativos e nas ferramentas legais utilizadas por esses grupos sociais em luta contra os diferentes tipos de colonialidade.

## **POR UMA EDUCAÇÃO DECOLONIAL, INTERCULTURAL E AMBIENTAL SUPERIOR**

No período da redemocratização, as demandas por políticas públicas, como as de ação afirmativa (AA), tornaram-se constantes nas diferentes democracias justificadas nos princípios da reparação, justiça distributiva social e diversidade. As políticas de AA das cotas raciais no Brasil foram o resultado de uma longa análise histórica e sociológica da sociedade brasileira que queria combater o racismo como critério de distinção e ascensão social.

No ano de 2008, a Lei nº 11.645 (Brasil, 2008) tornou obrigatório o estudo da história e cultura indígena e afro-brasileira nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio. E em 2012, foi sancionada a Lei 12711 (Brasil, 2012) ou Lei de Cotas, que dispõe sobre as reservas de vagas no ingresso às universidades federais e instituições federais de ensino técnico de nível médio.



Após vinte anos da aplicação dos primeiros planos de cotas, alguns dados levantados na pesquisa do LEPES evidenciaram um aumento no número de matrículas nas universidades federais com um crescimento expressivo da participação de ingressantes cotistas, principalmente os com recorte de renda e racial, perfazendo 30% do alunado por conta das reservas de vagas para estudantes de escolas públicas, pretos e pardos e baixa renda. No entanto, apesar de todo este esforço político-educacional, o Brasil ainda é “um dos países com menor número de pessoas com ensino superior completo” cujo índice para as populações preta, parda e indígena -PPI houve pouco avanço, ou seja, o “crescimento dos diplomados tem se dado com manutenção de desigualdades raciais”. (LEPES, 2022).

Nas sociedades racializadas formadas através dos processos históricos, políticos e ecológicos da colonização europeia, fica evidente a presença das injustiças sociais e ambientais ligadas às populações negra e indígena. Nos tempos atuais de ressurgimento do negacionismo histórico, científico e ambiental, tais populações são rerepresentadas como inimigos da nação.

O ódio específico aos indígenas decorre “da ganância do agronegócio, da flexibilização de direitos para a exploração dos territórios e da destruição” visando o lucro para atender ao capitalismo (MILANEZ, 2019, p.21). Por isso, os índices de violência contra os povos indígenas estão aumentando conforme relatório do Conselho Indigenista Missionário (Cimi) que constatou 355 casos registrados entre assassinatos, abuso de poder e racismo em 2021 e 304 casos, em 2020.

E a invisibilização física e cultural dos povos originários em diferentes espaços de poder, saber e comunicação, facilitam a reafirmação da racionalidade ocidental, científica, positivista e europeia (ESCHENHAGEN, 2016) como única e verdadeira, fomentando uma atualização das práticas violentas da colonialidade.

Diante destas constatações aterradoras, percebemos que uma nova compreensão político social e ecológica precisa se afirmar a fim de combater a mentalidade colonialista, o racismo e a degradação socioambiental cada vez mais notórios.

A educação decolonial pode assumir um papel importante na formação de conhecimentos e práticas emancipadoras dos diversos grupos sociais na medida em que parte de uma oposição à subalternidade

epistêmica em relação à imposição da colonialidade do pensamento do norte global, tanto na educação básica como na educação superior.

Nas universidades, especialmente as públicas, que vivem uma realidade plural devido à democratização do acesso promovida pela lei de cotas, devem primar pela interculturalidade como prática político-pedagógica, ou seja, devem trabalhar no sentido de romper com o pensamento e o habitar colonial, mobilizando-se para promover reflexões e modificações sobre seus processos de ensino, pesquisa e extensão na perspectiva da valorização do conhecimento e saberes de diferentes povos, como os indígenas.

Como podemos observar, a colonialidade do saber, instrumentalizada pelas universidades ocidentalizadas (GROSFOGUEL, 2016), pode estar induzindo pensamentos epistemológicos promovedores e legitimadores de histórias e saberes universais e mentiras (“fake news”) induzindo a um negacionismo de tudo e todos, para depois oprimir e através deles transformar, seres humanos, grupos sociais e suas territorialidades em estereótipos racializados e oprimidos (FREIRE, 1987).

Esse processo de produção de saberes ocidentalizados podem contribuir para a promoção da colonialidade da natureza (WALSH, 2017), favorecendo a construção de uma concepção da natureza e do meio ambiente utilitarista, como recurso a ser explorado ou exterminado.

Essa forma de pensar os territórios pode também emergir na educação ambiental (EA), como podemos observar na macro-tendência pragmática (LAYRARGUES; LIMA, 2015) e na relação que ela estabelece entre os seres humanos, não humanos e a natureza ocidentalizada, “que se tem mostrado tão insustentável e tão nociva à vida” (ESCHENHAGEN, 2021, p. 7).

Por essas questões acima apresentadas, Maria Luisa Eschenhagen Durán reforça a importância das pesquisas sobre que EA nas universidades, tanto do ponto de vista quantitativo, como qualitativa, explicitando que após 25 anos de encontros sobre as universidades e o meio ambiente, muito se avançou, mais ainda não é suficiente para mudar o estado de crise socioambiental atual (ESCHENHAGEN DURÁN, 2020).

E agora com o resgate dos “saberes da experiência feita” (FREIRE, 2001, p. 232) e fazeres ancestrais dos diferentes povos originários e comunidades populares da América latina faz-se necessário investigar esses saberes e como estão sendo articulados, principalmente na extensão universitária.

A partir das reflexões e das lacunas de pesquisas apresentadas anteriormente, estabelecemos como objetivo desta pesquisa analisar, na maior e mais antiga universidade do país, a UFRJ, os processos educativos desenvolvidos nas atividades de extensão relacionadas com a interculturalidade, os povos originários, a decolonialidade e a educação ambiental.

## **METODOLOGIA**

Nessa pesquisa estabelecemos como referencial teórico Paulo Freire, que apresenta como uma das suas categorias centrais a dialogicidade, isto é, a realização de um diálogo real (FREIRE, 2013), necessário para que haja a intenção de se criar compreensões e construções coletivas pautadas em relações horizontais. O indígena Gersem Baniwa que nos sugere como definição de interculturalidade a “prática de vida que pressupõe a possibilidade de convivência e coexistência entre culturas e identidades” cuja “base é o diálogo entre diferentes, que se faz presente por meio de diversas linguagens e expressões culturais, visando à superação da intolerância e da violência entre indivíduos e grupos sociais culturalmente distintos” (BANIWA, 2006, p. 50). Além de autores como Ramón Grosfoguel e Edgard Lander do Programa de Pesquisa Modernidade/Colonialidade, Malcom Ferdinand, Phillipe Layrargues, Gustavo Lima e Maria Luisa Eschenhagen Durán citados anteriormente.

Entendendo que a produção do conhecimento se passa por um diálogo entre o ensino e pesquisa nas diferentes modalidades da educação, formal, não formal ou informal, a extensão universitária torna-se um importante procedimento para a articulação entre os diferentes saberes e conhecimentos da academia e da sociedade.

Seguindo este pensamento, procuramos verificar numa universidade pública se a extensão universitária desenvolve esse diálogo intercultural e da temática ambiental dos povos indígenas e suas culturas com os estudantes e a sociedade. Escolhemos a Universidade Federal do Rio de Janeiro em razão da sua antiguidade, sendo a primeira universidade brasileira, e dimensão em números, com 69.200 alunos, 172 cursos de graduação e 332 cursos de pós-graduação.

Inicialmente, realizamos uma busca quantitativa no site da Pró-reitoria de Extensão (PR5) onde estão hospedadas todas atividades oferecidas pela comunidade acadêmica (docentes, técnicos e alunos extensionistas) da universidade.

A partir do levantamento desses dados disponíveis no site da PR5 e a identificação do “corpus de análise” focados na prática da educação intercultural e de educação ambiental ligada aos povos originários, utilizamos a metodologia de análise de conteúdo de Laurence Bardin para identificar nas entrelinhas dessas atividades de extensão, categorias que a partir de um mergulho detalhado e minucioso nesses textos podem emergir (FRANCO, 2005).

Nesta investigação buscamos identificar e analisar a recorrência ou a negação de uma ou várias ideias (concepções) nas frases mergulhadas nos textos das atividades acadêmicas selecionadas do site da UFRJ. E fizemos várias leituras flutuantes em todas os documentos disponíveis nas quatro modalidades da extensão (curso, evento, programa e projeto).

Após as leituras e releituras, buscamos identificar similaridades entre as palavras que emergiram do texto, estabelecendo um processo de decodificação, classificando-as, estabelecendo as analogias, possíveis, em diálogo com a literatura escolhida e as temáticas do problema da pesquisa e no objetivo, bem como, verificando a possibilidade da existência de outros temas que, ainda não haviam sido pensados, mais que podem emergir a partir de frases ou palavras identificados no corpo de cada proposta apresentadas na extensão da UFRJ (BARDIN, 1979).

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A partir da busca pelas atividades de extensão no site da pró-reitoria de extensão (PR5) da UFRJ, verificamos a existência de 1619 ações de extensão na UFRJ divididas em oito áreas temáticas (Cultura, Meio Ambiente, Direitos Humanos e Justiça, Tecnologia e Produção, Saúde, Educação, Trabalho e Comunicação). Desse total, identificamos a existência de apenas cinco ações, ou seja, 0,5% do total, voltadas para uma prática da educação intercultural ligada aos povos originários, tão necessárias para a formação social nos ideais democrático, antirracista e anticolonial dos/as universitários/as desta instituição. Das atividades encontradas, há três (3) cursos, um (1) evento e um (1) projeto.

Vale ressaltar que destas cinco ações, três são oriundas do Centro de Filosofia e Ciências Humanas, mais especificamente dos cursos de Ciências Sociais e Educação, a quarta é oferecida pelo Centro Tecnológico e a última ação está ligada à Superintendência Geral de Extensão desdobrando-se em inúmeros debates, oficinas, entrevistas, rodas de

conversas distribuídos em cinco dias consecutivos, de forma online no canal do youtube.

Paralelamente, realizamos outra busca no site da PR5 utilizando as palavras-chave Educação Ambiental e Meio Ambiente e encontramos 20 atividades (17 projetos e 3 cursos) representando 1,23% do universo. Entre os diferentes centros de conhecimento que mais promovem ações é o Centro de Ciências da Saúde com 6 atividades, em seguida o Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza possuem 4 ações, o Centro de Filosofia e Ciências Humanas e o Centro de Tecnologias desenvolvem 3 atividades cada. Destacamos ainda, que nenhuma dessas ações apresenta diálogo entre a temática indígena e a questão ambiental, pelo olhar da EA, logo não farão parte da tabela abaixo.

Título	Local de origem	Tipo de Ação	Resumo da ação
Abril Vermelho - Homenagem aos povos indígenas	Instituto de Filosofia e Ciências Sociais	Curso	Trata-se de curso com lideranças indígenas de todo o Brasil. Trataremos da <b>Lei 11645/08</b> e da necessidade de divulgação e resgate das <b>culturas e dos saberes</b> indígenas. Assim, o curso visa ajudar a preencher uma lacuna no que diz respeito aos temas sobre os povos indígenas.
Iluminando potências: a produção visual artística negra e indígena no Brasil	Colégio de Aplicação	Projeto	O projeto pretende essencialmente constituir-se um espaço de produção e <b>pensamento antirracista</b> ; contribuir para que a sociedade <b>reconheça a dívida social</b> que tem para com as populações negras e <b>indígenas</b> iremos conhecer e debater as realidades de <b>violência histórica</b> a partir das relações étnico-raciais e estabelecer um diálogo com estudiosos que analisam, criticam estas realidades e fazem propostas.
Resgate e promoção dos saberes e das culturas indígenas	Instituto de Filosofia e Ciências Sociais	Curso	Resgatar e promover o ensino das <b>filosofias indígenas</b> nas escolas e universidades, estimulando que docentes e alunos debatam suas teses; Colaborar para a efetividade da <b>Lei n. 11.645/2008</b> e da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional com vistas a incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e cultura afro-brasileira e indígena". Produzir e disponibilizar, através do canal no YouTube, vídeos/aulas com <b>conteúdos audiovisuais</b> multimídias que divulguem saberes antirracistas. Proporcionar debates e diálogos com professores e alunos tanto da UFRJ, da UFF, da UEFS, do IFCE quanto do Ensino Médio das escolas parceiras que visem a combater resquícios do racismo no ensino. Incentivar que alunos negros e indígenas valorizem as culturas de seus antepassados e que alunos brancos a respeitem.

Título	Local de origem	Tipo de Ação	Resumo da ação
Pedagogia da Ancestralidade	Núcleo Interdisciplinar para o Desenvolvimento Social / CT	Curso	O objetivo central do curso é promover <b>atividades educativas</b> de construção partilhada do conhecimento em consonância com a Lei <b>11645/2008</b> (História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena). Com o objetivo de possibilitar a aquisição de <b>conhecimentos</b> pautados na sabedoria e cultura da ancestralidade negra e indígena, possibilitar o contato com griôs, promover a <b>vivência</b> e a experimentação de <b>metodologias ancestrais</b> de aprendizagem; refletir a partir da <b>pedagogia da ancestralidade</b> , sobre os dilemas atuais da sociedade.
Festival do Conhecimento- Do Ancestral ao Digital	PR5	Evento	Nesta 3a edição, com o tema Do Ancestral ao Digital, queremos celebrar o encontro de saberes no entendimento do mundo e nas discussões do presente urgente. A produção de conhecimento científico aberta aos <b>saberes ancestrais</b> de matrizes africanas, indígenas, tecnologias sociais e digitais. O percurso do ancestral ao digital não é uma via de mão única, ao contrário: é o momento de encararmos que hoje todas essas visões de mundo são contemporâneas e podem convergir em nome de um bem comum. O passado e suas tradições são também o nosso futuro, vamos também do digital em busca do ancestral e de multitradições.

**OBS:** As palavras em negrito foram destacadas pelos autores no processo de análise e categorização da pesquisa.

**Tabela 1:** Ações de extensão universitária/ UFRJ/ Temática Indígena

Ao analisar essas propostas, sistematizadas na tabela 1, identificamos que as ações de extensão na UFRJ que trabalham com a temática indígena e indiretamente com a questão ambiental, disponibilizado aos/ às alunos/as demonstrando a existência de uma certa desatenção da academia em tentar conhecer novas formas de ver e entender o mundo para além da ótica do eurocentrismo ou do economicismo pautadas numa heterotopia colonial (FERDINAND, 2022, p.125).

Embora haja poucas ações, as atividades mostraram-se potentes e inovadoras porque visam criar o diálogo verdadeiro com o “outro” que sofreu um processo de encobrimento (DUSSEL, 1994), silenciamento e extermínio (STORTTI, 2021), no caso os indígenas e com educadores/as e licenciandos/as na tentativa de desconstruir estereótipos, preconceitos arraigados na sociedade que renovam práticas e políticas discriminatórias;



além de se empenharem na construção de novas visões e práticas coletivas e ambientais.

Na tabela 1, podemos identificar a temática mais representativa que denominamos de “legalismo”, isto é, buscar na legislação um instrumento que permita quase que de forma obrigatório falar da história e cultura indígenas em espaços educativos, considerando a necessidade de divulgar, debater e promover a efetivação da Lei n. 11.645/08 e a necessidade de um aprofundamento filosófico, sociológico e político acerca da realidade dos povos indígenas.

Sobre essa questão, Paulo Freire ao analisar o assassinato de Galidino Pataxó, enquanto dormia, cometido por cinco (5) jovens de Brasília explica que esse grupo via nesse indígena não um ser humano, igual a eles, mais sim, “aquela coisa ali”, desumanizando-o, coisificando-o e transformando-o em “uma sombra inferior” (FREIRE, 2000, p. 65). E ele ressalta a importância de pelejamos a favor da moral que defende a vida de qualquer forma, inclusive os rios, oceanos etc. Logo, será que só aplicar a lei, isto é, a história, cultura, luta dos povos indígenas brasileiros e resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política (BRASIL, 2008), serão suficientes para esse tipo de atrocidade acabar.

Podemos pensar que talvez seja necessários construir um novo olhar, uma nova narrativa e concepções.- agora diferenciado e que valoriza todas as formas de vida, bem como, o território e toda a sua complexidade, como fazem os povos indígenas, como nós explica Gersem Baniwa afirmando que os indígenas “estão decididos a conservar, a desenvolver e a transmitir às gerações futuras seus territórios ancestrais e sua identidade étnica, (...) em conformidade com seus próprios padrões culturais, as instituições sociais e os sistemas jurídicos” (LUCIANO, 2006, p.54).

E a outra categoria, porém com caráter minoritário, foi denominada de antirracionalização. Angela Davis aponta, a partir de uma auto-crítica, que como ativista no movimento negro e intelectual orgânica tinha como foco da luta antirracista, “compreender a longa história da repressão racial e política nos Estados Unidos” sem desenvolver qualquer conexão com a destruição do meio ambiente e seres vivos promovida pela mentalidade colonial que se mantém viva nos dias atuais (DAVIS, 2000, Apud FERDINAND, 2022, p.10). Na visão de Gersem Baniwa existe uma herança da colonialidade que se manifesta de várias maneiras e está estruturado através do racismo institucionalizado na sociedade, embasado na concepção



de uma evolucionismo, darwiniano, hierarquizado, categorizado, reelaborando e transformando sujeitos e grupos sociais (LUCIANO,2006).

Por isso, torna-se urgente que as universidades sejam provocadas a ampliarem suas ações de ensino, pesquisa e extensão orientadas por novas epistemologias e práticas que complexificam o debate racial e ambiental no Brasil.

Acreditamos que as ações de extensão, relacionadas abaixo, utilizam, mesmo sem saber, o método científico decolonial ao priorizarem as questões indígena e ambiental no ambiente universitário da maior instituição de ensino superior do país.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao longo do nosso texto, evidenciamos a existência de um projeto necropolítico defendido por forças políticas com viés autoritário que busca instituir novas formas de inimizades, através de fabricação de consensos (SANTOS, 2000, p.204), para garantir a neocolonização sócio-ambiental (relações de trabalho, exploração de recursos, perseguição à populações resistentes) e intervenção na soberania dos países periféricos.

Para desafiar esta forma utilitária e aniquiladora de ver e estar no mundo, políticas como as Ações Afirmativas e a Educação Decolonial são estratégicas.

A política de ação afirmativa para o Ensino Superior no Brasil tem sido fundamental para garantir direitos e benefícios para grupos historicamente discriminados por sua cor, origem étnica, gênero, deficiência e origem social muito embora, ainda persistam dificuldades dos alunos/as Pretos, Pardos e Indígenas (PPI) como a de permanência material e de natureza simbólica.

Por isso a universidade pública ao se comprometer com uma educação decolonil e intercultural passa a contribuir para mudanças estruturais e para a construção de uma sociedade democrática, crítica e antirracista. Neste sentido, a extensão, viabilizada por uma prática fundada no diálogo respeitoso, poderia contribuir imensamente para uma educação decolonial na universidade interessada em conhecer “a situação dos povos indígenas na atualidade: quem são, onde vivem, quais os seus valores, seus direitos e obrigações” (Guarany, p.163) para poderem se conhecer, se comunicar e se ajudar.

A medida que estes/as alunos/as acessam ao ES, suas presenças no cotidiano universitário exigem que as instituições educacionais se preocupem com a manutenção e conclusão destes/as alunos/as nos cursos escolhidos e ampliem formas de “acolhimento, respeito, escuta ativa, informação ampla sobre oportunidades acadêmicas, mudanças curriculares” bem como o compromisso político e ético das gestões e diferentes instâncias que compõem a comunidade acadêmica.

Vale ressaltar que a ausência dos indígenas nas mais variadas áreas do conhecimento, pesquisa e extensão só contribui para reforçar a sua invisibilização sócio-histórica e para a manutenção das hierarquias étnico-raciais que os excluem de determinados lugares de saber e poder da nossa sociedade.

As sociedades globalizadas a partir de determinados padrões sociais e raciais, valores morais e culturais são perigosas para a sobrevivência de grupos sociais que resistem a este modelo de integracionista porque incitam políticas de inimizades e conflitos violentos a partir da criação e disseminação, hoje pelas redes sociais, do medo, do ódio ao Outro que, como ferramenta da psicologia das massas, cria um sentido de vida, sentimento de coletividade perdida às multidões à deriva nos processos de exclusão e desumanização da sociedade do cansaço (HAN,2015).

Diante deste contexto cada vez mais ameaçador para diversidade socioambiental, defendemos que a universidade, a partir da reafirmação das ações afirmativas como combate a todo tipo de injustiça, deve ser um espaço de debate e reflexões pautados na conversa como “sendo o caminho supremo (...) para uma convivência pacífica e mutuamente benéfica, colaborativa e solidária, simplesmente porque não tem concorrentes” (BAUMAN, 2017, p.114). E a extensão universitária como uma ferramenta da aplicabilidade da educação decolonial produziria espaços dialógicos com culturas como as indígenas que possuem muito a nos ensinar na medida em que sempre estiveram na vanguarda de todos os processos de resistência ao modelo do habitar colonial.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Ana Valéria *et al.* **Povos Indígenas e a Lei dos “Branco”s: o direito à diferença.** Brasília:MEC/LACED/Museu Nacional, 2006. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000154567>

BAUMAN, Zygmunt. **Estranhos à nossa porta**. Rio de Janeiro: Zahar, 2017.

BRASIL, Lei nº 11.645 de 10 de março de 2008, de 11 de mar. de 2008. Disponível em [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm).

BRASIL. LEI nº 12.711, de 29 de Agosto de 2012. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12711.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12711.htm).  
BENITES, Sandra. **Viver na língua Guarani Nhandeva (mulher falando)**. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação Antropologia Social (PPGAS) do Museu Nacional (MN). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018. disponível: [sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=5614290](http://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=5614290).

CASTRO-GÓMEZ, Santiago. Descolonizar a universidad. La hybris del punto cero y el diálogo de saberes. In: CASTRO-GÓMEZ, Santiago; GROS-FOGUEL, Ramón. **El giro decolonial: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global**. Bogotá: Siglo del Hombre Editores; Universidad Central, Instituto de Estudios Sociales Contemporáneos y Pontificia Universidad Javeriana, Instituto Pensar, 2007, p.79-93.

CAMPOS, Luiz Augusto. Racismo em três dimensões: Uma abordagem realista-crítica. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v.32,n. 95, 329-507, 2017. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-69092017000300503&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69092017000300503&lng=en&nrm=iso)

CIMI. **Relatório Violência Contra os Povos Indígenas no Brasil – dados de 2021**. Disponível em: <https://cimi.org.br/wp-content/uploads/2022/08/relatorio-violencia-povos-indigenas-2021-cimi.pdf>

FERDINAD, Malcom. **Uma ecologia decolonial: pensar a partir do mundo caribenho**. São Paulo: Ubu Editora, 2022.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

GROSFOGUEL, Ramón. A estrutura do conhecimento nas universidades ocidentalizadas: racismo/sexismo epistêmico e os quatro genocídios/epistemicídios do longo século XVI. In.: Dossiê: Decolonialidade e Perspectiva Negra. **Revista Sociedade Estado**. V.31, n.1, Jan-Apr, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-69922016000100003>

GUARANY, Vilmar Martins Moura. Desafios e perspectivas para a construção e o exercício da cidadania indígena. In.: **Povos indígenas e a lei dos "brancos": o direito à diferença**. Brasília: MEC e Unesco. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000154567>

GUIMARÃES, Andre Silva. Raça, cor, cor da pele e etnia. **Cadernos de Campo**, São Paulo, v.20, n.20, 265-271, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9133.v20i20p265-271>

HARAWAY, Donna. Antropoceno, Capitaloceno, Plantationoceno, Chthuluceno: fazendo parentes. In.: **ClimaCom Cultura Científica - pesquisa, jornalismo e arte | Ano 3 - N. 5, Abril de 2016**.

HAN, Byung-Chul. **A sociedade do cansaço**. Petrópolis: Vozes, 2015.

LANDER, Edgardo (org). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latinoamericanas**. Buenos Aires, Colección Sur Sur, 2005.

LEPES/UFRJ. Avaliação das Políticas de Ação Afirmativa no Ensino Superior no Brasil: Resultados e Desafios Futuros. **Mimeo**: Rio de Janeiro, 2022.

LOWY, Michel. Crise ecológica, crise capitalista, crise de civilização: a alternativa ecosocialista. In.: Caderno CRH, Salvador, v. 26, 67, p.79-86, Jan./Abr., 2013.

LUCIANO – BANIWA. Gersem dos Santos. **O Índio Brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade; LACED/Museu Nacional, 2006.

MENEZES, Anne; SANCHEZ, Celso; STORTTI, Marcelo Aranda. Educação Ambiental desde el sur: da ruptura com a perspectiva colonial em busca de outras relações sociedade-natureza. In: MONTEIRO, Bruno (org.). **Decolonialidades na educação em ciências**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2019.

MILANEZ, Felipe. **Bolsonaro e o ódio aos índios**. Disponível em <https://www.cartacapital.com.br/opiniaio/bolsonaro-e-o-odio-aos-indios/>.

MONTEIRO, Bruno A. P. (Org.). **Decolonialidades na educação em ciências** 1. ed.. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2019.

MUNANGA, Kabengele. **Rediscutindo a Mestiçagem no Brasil: Identidade nacional Versus Identidade Negra**. Petrópolis: Ed.Vozes, 1999.

NOGUEIRA, Oracy. Preconceito racial de marca e preconceito racial de origem: sugestão de um quadro de referência para a interpretação do material sobre relações raciais no Brasil. **Revista Tempo social**: São Paulo, v.19, n.1, p.287-308, junho de 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ts/a/MyPMV9Qph3VrbSNDGvW9PKc/abstract/?lang=pt>

QUIJANO, Aníbal. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In: SANTOS, João Paulo. Entre golpes brandos e rígidos: uma análise crítica do livro Guerras híbridas, de Andrew Korybko. In.: **Revista Princípios: teoria, política e cultura**. v.40, n.161, p. 197-219.

SHIVA. Vandana. **Biopirataria: pilhagem da natureza e do conhecimento**. Petrópolis, Vozes, 2001

STUART, Hall. Raça, o significante flutuante. Tradução de Liv Sovik, em colaboração com Katia Santos. Rio de Janeiro. **Revista Z Cultural**, n.2, ano 8, 2015. Disponível em: <http://revistazcultural.pacc.ufrj.br/raca-o-significante-flutuante%EF%80%AA/>

# DO COLONIALISMO À DECOLONIALIDADE: ASPECTOS DE IMPOSIÇÃO EPISTÊMICA SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ALTERNATIVAS EDUCACIONAIS COEXISTENTES

Davi Maia Rocha<sup>1</sup>  
Fábio Pessoa Vieira<sup>1</sup>

## RESUMO

Esse artigo pretende discorrer sobre alternativas ao enviesamento epistemológico da educação ambiental à hegemonia moderna colonial, apresentando argumentações decoloniais sobre a emergência paradigmática, tendo em vista a noção de multiplicidade de saberes coexistes no mundo. Por meio de uma pesquisa exploratória, elaborei uma revisão para contextualização histórica da formação da educação ambiental e suas raízes eurocentradas, até o surgimento dos debates decoloniais do campo para elucidar sobre as alternativas ao eurocentrismo. Por fim, elaborei uma análise e descrição a partir de experiências reais e coexistentes incutidas em pesquisas que tenham em seu escopo experiências relacionais de povos originários e a produção de conhecimento em território para a educação ambiental.

**Palavra-chaves:** Educação Ambiental; Decolonialidade; Povos Originários

## ABSTRACT

This article intends to discuss about alternatives to epistemological bias of environmental education towards modern colonial hegemony, presenting decolonial arguments about paradigmatic

---

1 UFBA

emergence, bearing in mind the notion of multiplicity of coexisting knowledge in the world. Through an exploratory research, I elaborated a review for the historical contextualization of the formation of environmental education and its eurocentric roots, until the emergence of decolonial debates in the field to elucidate the alternatives to eurocentrism. Lastly, I prepared an analysis and description, based on real and coexisting experiences instilled in research that has in its scope, the relational experiences of native peoples and the production of knowledge in the territory for environmental education.

**Keywords:** Environmental education; Decoloniality; Indigenous Peoples.



## INTRODUÇÃO

Dentro do contexto societário moderno colonial, a construção das disciplinas como a educação ambiental serve como variável legítima para formação do indivíduo sobre aspectos de conservação e preservação da natureza. Entretanto, os paradigmas hegemônicos das correntes conservacionista e pragmática servem a uma lógica de superprodução e consumo, aliada a uma falsa ideia de sustentabilidade, resultando em altos níveis de exploração dos elementos naturais.

Diante dos desdobramentos colonialistas que será apresentado no desenvolvimento do texto com mais profundidade, defendemos que a educação ambiental pode se fundar entrelaçada com aspectos sociais de subsistência, de lutas em defesa da terra, por direitos assegurados e para preservação e manutenção das culturas e costumes. Esses elementos podem ser vistos quando observamos os estudos realizados em campo e que foram selecionados para elucidar a constituição e contextualização de modos alternativos de relação com a natureza e de sustentabilidade averiguadas em comunidades tradicionais brasileiras. Assim, apresentaremos possibilidade no fazer ambiental e educacional por descrição de três pesquisas de campo em território de povos originários, sendo eles o de Vieira (2018) que trata das quebradeiras de coco babaçu, em Stortti e Sanchez (2017) que tratam da educação ambiental decolonial de bases comunitárias e Melo e Barzano (2020) com os povos quilombolas.

Os artigos selecionados para compor a análise dessa pesquisa propõem trazer elementos importantes para decolonialidade dos modos de fazer educação ambiental e até mesmo ecologia em geral. Dessa forma, apresentam alternativas reais e coexistentes em nossa sociedade de construção de uma educação ambiental que integra variáveis políticas, sociais, ancestralidade, subsistência, saberes não dicotomizados entre teóricos e práticos e os elos comunitários que unem esses grupos. Essas características são componentes presentes nas formas de sentir o mundo dos povos originários, que contrapõem a divisão especializada a que estamos acostumados, dentro de uma estrutura metodológica de produção científica, integrando esses elementos em práticas cotidianas para valorização e existência desses grupos.

A educação ambiental como ferramenta de mudança social para um mundo mais sustentável apresenta uma série de contradições quando alinhada a paradigmas capitalistas, por exemplo, quando notamos os

caminhos metodológicos das vertentes conservacionistas e pragmáticas e a manutenção dos aspectos econômicos preteridos sobre demais aspectos da vida em sociedade para subsistência de todos. Daí a necessidade de encontrar referências alternativas à hegemonia da construção do conhecimento, dos saberes que estão incutidos em Outras Pedagogias, como argumenta Arroyo (2012), sobre os coletivos populares. Como sujeitos de conhecimentos, valores, culturas e de processos de humanização/emancipação, os coletivos populares são compostos de sujeitos pedagógicos que produzem outras pedagogias.

Foram selecionados artigos que têm em seu bojo a construção de uma educação ambiental decolonial que se finda em diferentes contextos sociais no Brasil, realizando uma análise de pesquisas publicadas nos últimos cinco anos, entre 2017 e 2021, realizadas em diferentes ambientes de atuação educacional e que apresentam elementos específicos do grupo apresentado e que se configuram como alternativas reais de contribuições sobre saberes sustentáveis. A escolha dos artigos no período de cinco anos se deu para embasar de forma mais atual e contextualizada as arqueações trazidas no trabalho.

Essas pedagogias são constituídas em relações de experiências com o território e carregam em seu repertório características emancipatórias, se desprendem da metodologia da ciência moderna e se constituem em solo de troca com experiências vivenciadas pelos sujeitos em práticas cotidianas de luta em defesa da subsistência de seus povos. Sendo assim, como criadores de outras pedagogias, produzem e encontram outros paradigmas para a educação ambiental.

O caminho metodológico para identificar esses artigos foi a realização de buscas em plataformas de pesquisa e repositórios de universidades públicas, identificando pesquisas, artigos e relatos de pesquisa sobre experiências pedagógicas que discorressem sobre a educação ambiental decolonial em territórios contextuais e que apresentam caminhos paradigmáticos alternativos, assim como será melhor apresentado no corpo do texto. A pesquisa compila elementos que tangem tais características decoloniais dentro desses espaços formativos nas comunidades de povos originários, como as relações dos indivíduos com a natureza, práticas ambientais que se relacionam com as comunidades e configurações dos espaços educacionais da educação ambiental.

Após o levantamento das pesquisas que se enquadraram dentro do protocolo de seleção dos trabalhos, foi realizada a extração dos dados

correspondentes aos trabalhos para articulação e desenvolvimento da revisão. Realizando uma síntese sobre as contribuições dessa compilação sistemática de ações educativas ambientais coexistentes para disseminação dos conhecimentos decoloniais e evidências práticas de paradigmas alternativos para a educação ambiental que interagem com múltiplos aspectos sociais como economia, política, cultura, sustentabilidade, lutas e ancestralidade, sem que haja uma sobreposição dos aspectos econômicos sobre os demais.

Apesar de nos debruçarmos em estudos realizados sobre educação ambiental decolonial em contextos societários alternativos e reais, a intenção do trabalho não é realizar uma revisão da educação ambiental decolonial, mas nos apropriamos de tais estudos para compreendermos possibilidades que compõem a educação ambiental nos variados contextos coexistentes, alternativos e que fogem à lógica hegemônica dos paradigmas da ciência moderna colonial de perpetuação dos moldes societários de exploração dos recursos naturais para manutenção dos modos de produção e consumo exacerbado.

## **DECOLONIALIDADE**

Quando observamos a contextualização da educação ambiental, notamos como a linha temporal é marcada pela valorização dos saberes eurocentrados e conseqüentemente excludentes a outros modos de conceber a sustentabilidade da vida humana. O olhar do colonizador que caracteristicamente é marcado pelo dualismo, polarização e hierarquização do mundo, dividiu e selecionou o que era considerado conhecimento e o que era sabedoria. Essa construção epistêmica é marcada por uma série de ações que contribuíram para o perceber colonizador que foi imposto ao mundo como as imposições culturais, religiosas e linguísticas (SANTOS, 2019).

A romantização das invasões europeias a continentes inteiros faz com que a colonização ainda hoje seja reproduzida comumente como uma ferramenta importante para o progresso da civilização. A ideia de uma cultura evoluída que, ao chegar em territórios desconhecidos, realiza trocas de presentes e leva a luz do conhecimento e o dualismo cristão para iluminação dos selvagens disfarça a face genocida dos processos colonizadores sobre os povos originários que aqui habitavam.

Para compreensão principalmente da decolonialidade, precisamos dar conta de explicar o que são e onde se originam, tanto as raízes da colonialidade, quanto os marcos e contribuições de pesquisadores do campo sobre decolonialidade. Quando abordamos essas dimensões de colonialismo, colonialidade e decolonialidade, observamos que se trata de acepções distintas, mas que são interdependentes. Dessa forma, torna-se impossível explorar um sem que sejam compreendidas as outras duas.

O colonialismo é definido por um limite temporal, acentuado no decorrer do processo de expansão de território europeu, iniciado a partir do marco das grandes navegações a territórios ainda não explorados e imposição de regimes sobre os demais costumes, e se encerra com a conquista da independência pelos povos colonizados. Dessa forma, podemos dizer que o colonialismo perdurou no Brasil entre os séculos XVI e se finda no XIX. Já a colonialidade pode ser compreendida como um padrão colonial de poder, que assume forma e se esconde por detrás dos paradigmas da modernidade que persistem, justificando a imposição e violência colonialista, tendo sua origem a partir desse processo de imposição do pensar, do ser e do fazer (MIGNOLO, 2017).

Os conceitos de decolonialidade e colonialidade são identificados por Mignolo (2017) tendo como ponto de partida principal o fim da Guerra Fria, com a criação do terceiro mundo. O Terceiro Mundo é uma criação proferida principalmente pelos grupos que compunham o Primeiro Mundo e não pelos indivíduos que compõe essa classificação. Despeja-se continuamente a necessidade de alinhamento do Terceiro Mundo com os paradigmas do Primeiro, aplicando a ideia falaciosa sobre as possibilidades de mudança nas camadas de desenvolvimento, sem que fossem proferidas a eles as impossibilidades de se desenvolver, ter progresso ou modernização aos níveis desenvolvidos pelas suas condições imperiais. A decolonialidade é a dissolução dos padrões de poder exercidos pela colonialidade, que justifica as violências colonialistas que se perpetuaram por meio de arqueações de desenvolvimento e progresso, representados pela roupagem de modernidade.

No processo de decolonização, observamos o surgimento de muitas frentes e teóricos que embasaram e construíram a compreensão da decolonialidade. Entre os representantes de grande relevância para o pensamento decolonial está localizado o psiquiatra, filósofo político e ativista decolonial Frantz Fanon. Além das diversas significativas

contribuições para a compreensão do que foi denominado como Terceiro Mundo, Fanon nos apresenta no ano de 1963 o livro *Pele negra, Máscaras brancas*, que contribuiu para compreensão das dominações colonialista, sua reverberação ao racismo e desumanização de determinados grupos em detrimento dos grupos hegemônicos. Entre as contribuições de Fanon, localizamos que a introdução do conceito de “sociogênese” teve grande impacto para desconstrução dos paradigmas dicotômicos por não se tratar de uma divisão da filogênese e ontogênese, que contribuem para a dicotomização territorial moderno. A Sociogênese prediz o desprendimento, o pensamento fronteiriço e desobediência epistêmica para a ruptura dos conceitos que foram impostos com viés hierarquizante que tratam da classificação das racionalidades, assim como a classificação de inferioridade e superioridade dentro do mundo moderno colonial (FANON, 2008).

Nesse sentido, um evento de grande importância para as raízes decoloniais, conseqüentemente também para a educação ambiental decolonial, acontecia em 1955. A conferência de Bandung reuniu 29 países da África e da Ásia com objetivo de identificar visões alternativas às do capitalismo e do comunismo. Naquele momento, não se buscava a criação de uma visão nova dentro das possibilidades de perspectiva eurocentrada, mas um caminho alternativo às narrativas ocidentais. Assim também, em 1961, acontecia a Conferência de Belgrado, onde os países latino-americanos unem-se aos países asiáticos e africanos, fundando a partir desses marcos os fundamentos epistemológicos e políticos da decolonialidade (MIGNOLO, 2017).

Da conferência de Bandung surgiu o princípio do “desprendimento” que visa ao afastamento das heranças eurocentradas do capitalismo e do comunismo, mesmo que essas correntes tenham ganhado proporções de hegemonia e que continuem a se sobressair frente a outras compreensões de mundo. Ao realizar esse desprendimento, o que se sucede provavelmente será a busca por um novo alicerce para dar direcionamento aos paradigmas sociais. É nesse aspecto que a decolonialidade vem para primeiro desconstruir a ideia da dicotomia paradigmática, que perpetua uma ideia limitante sobre as possibilidades de pensar, fazer e viver, direcionando os olhares principalmente aos dois paradigmas, assim como também abre possibilidade para que busquemos as alternativas nos espaços marginalizados e nos saberes desqualificados diante da teologia cristã, que se perpetua por meio da filosofia e das ciências seculares,

e dirigir o olhar a essas possibilidades externas existentes (MIGNOLO, 2017).

É possível verificar na atualidade alguns exemplos do cotidiano que refletem como o colonialismo se apresenta em nossa sociedade. Comemoramos o dia do “descobrimento” do Brasil, sem levar em consideração as ações genocidas dos europeus sobre os povos originários (MIGNOLO, 2005). As primeiras civilizações são identificadas em África, mas a sociedade demarca na Europa o nascer da civilização, assim como grande parte dos marcos históricos que se sucedem e que são registrados como uma linha temporal linear, com poucas variáveis externas ao caminho do eurocentrismo, que começa no colonialismo e se estende pela colonialidade, na construção desse mundo moderno sob as égides do colonialismo do poder. Como resultado disso, podemos identificar padrões de poder que se estenderam e se configuraram em diferentes hierarquias, estabelecendo parâmetros de poder nos campos econômicos, culturais, políticos e ambientais que se perpetuam na atualidade, criando mecanismos de continuação e manutenção de seus paradigmas (STORTTI; SANCHEZ, 2017).

Para Quijano e Wallerstein (1992), o mundo moderno colonial configura-se como um padrão de poder que se torna hegemônico, que se instaura por volta do fim do século XV com a invasão ao continente americano. Uma vez que se pretende dominar e doutrinar indivíduos que são considerados selvagens e inferiores, a implementação de conceitos, saberes e silenciamento dos conhecimentos próprios tiveram papel fundamental no genocídio epistêmico promovido pelos europeus aos nativos que viviam no continente. A própria compreensão do continente como América é uma construção dos povos estrangeiros para com as terras habitada pelos nativos que tinham compreensões geográficas distintas e denominações diferentes da compreensão europeia. Dessa forma, apagam-se denominações como Abya Yala, nome dado pelo povo Kuna, originário da Serra Nevada no norte da Colômbia, suprimido pelo colonialismo e rebatizado a partir da experiência de dominação dos europeus ao “descobrirem” “novas” terras (ALMEIDA; SILVA, 2016).

Com Américo Vespúcio, temos um exemplo de como as ações genocidas europeias se perpetuam como glórias de descobrimento. Ao adentrar por quatro vezes as terras ocupadas pelos nativos, Vespúcio produz o que viria a ser uma das mais famosas descrições sobre o “novo mundo” (PORTO-GONÇALVES; QUENTAL, 2012). Por novo mundo



compreende-se uma gama de novas possibilidades para aqueles que buscavam enriquecer seu território e expandir suas fronteiras. Mais do que o paraíso que se confunde com ideações cristãs das terras, o processo de genocídio das culturas nativas dá início também a partir das descrições realizada por Vespúcio e demais navegadores que realizaram descrições dos povos nativos, das belezas naturais e todos os novos elementos que compunham as terras e os povos recém encontrados e que, ao logo do tempo, sofreriam graves ataques às suas tradições e saberes próprios.

O dualismo entre sabedoria e conhecimento, natureza e humanidade, selvagens e evoluídos são exemplos da dicotomia que se apresenta na perspectiva do colonizador e na transcrição do julgamento sobre as culturas nativas. Determinadas tribos se apresentam amigáveis, enquanto outras são vistas como selvagens. Logo, no processo de colonização, o derramamento dos princípios de hierarquização da sabedoria superior dos europeus é imposto de forma veemente aos que se deslocavam das tradições eurocêntricas, seja de forma dominante por metodologias de doutrinação ou pelo genocídio dos povos que se opuseram. É dessa forma que mesmo contribuído com a construção de um pensamento hierarquizante dos saberes e culturas nativas, Américo Vespúcio é homenageado e tem um continente batizado em referência a seu nome.

A crítica à ciência moderna nesse texto se dá em detrimento dos aspectos excludentes que ela determina, partindo de construções eurocêntricas, determinando hierarquicamente as contribuições e todas as formas de conceber os conhecimentos que fogem ao metodológico e disciplinar. A construção do mundo moderno se deu entre os séculos XII e XVII, em que houve um rompimento entre a soberania do pensamento religioso que se instaurava hegemonicamente e a mudança para um pensamento secular de valorização da razão (MALDONADO-TORRES, 2016).

Doravante, todas as contribuições dessa ciência da razão também se configuraram e perpetuaram-se limitadas pelos métodos e disciplinas que se desenvolveram, criando dicotomias entre os saberes produzidos no metodológico e empírico e aqueles saberes que eram decretados como tradicionais, crenças ou mesmo pseudociência e pseudoconhecimento.

Como referência histórica para o processo de dicotomização dos mundos da razão e da sensação, autores decoloniais como Quijano (1997) identificam como marco responsável por grande influência, o filósofo Descartes. Ao questionar o mundo dos sentidos e colocá-lo como responsável por falsear o conhecimento, Descartes introduz ao pensamento



científico uma estrutura hierarquizada dos saberes. Dessa forma, a ciência carregaria em seu bojo a responsabilidade de não misturar seus saberes resultantes de experiências com os meros saberes práticos, ou seja, todo conhecimento para ter validade deveria necessariamente perpassar pelas metodologias científicas para que tivesse seu reconhecimento acadêmico e conseqüentemente os demais saberes que não transitavam pela estrutura moderna de ciência estariam marginalizados.

A decolonialidade traz à tona reflexões sobre a hegemonia que se estendeu e excluiu em suas compreensões hierarquizantes da sabedoria.

## **ALTERNATIVAS COEXISTENTES PARA O EDUCAR AMBIENTAL**

A despeito de classificar ou construir estruturas fixas de referência para a prática da educação ambiental, as imposições paradigmáticas já são por si só um elemento classificatório para a construção do conhecimento, e só se configuram como motor hierarquizante no centro da nossa sociedade moderna, mas não pode ser universalizada quando pensamos Outras culturas e Outras formas de sentir o mundo. Como sujeitos que produzem outras pedagogias, estes constroem conhecimento sobre sustentabilidade que destoam da sobreposição econômica sobre a natureza.

Ao consultar as diversas práticas educativas ambientais dos estudos decoloniais, limitação entre ações de cunho ambientalista conservacionista são ultrapassadas para alcançar interações plurais, arraigadas de deliberações entrelaçadas como os elementos já apresentados. Uma das alternativas é apresentada no texto de Vieira (2018) a partir da compreensão de territorialidade em comunidades originárias. Uma vez que os saberes de povos originários são subjugados num projeto colonizador, o trabalho aponta para uma desconstrução paradigmática hegemônica e apresenta contribuições de saberes de povos originários oriundos de uma Reserva Extrativista que apontam para a educação ambiental.

Vieira (2018) possibilita contemplar, por apresentar uma metodologia fenomenológica, aspectos de convivência humana com a natureza que fogem aos padrões de consumo e produção da sociedade capitalista, descrevendo relações unificadas entre os sujeitos da terra com a própria Terra e apresentando práticas que podemos apreciar e valorar como uma alternativa possível para nossa sociedade. Dessa forma, o desejo de buscar alternativas ao desenvolvimento ambiental também parte da

perspectiva de possibilitar que saberes sejam reconhecidos, dependentes às culturas diversas que já existem e que convivem ao nosso redor.

Um dos elementos da educação decolonial que é possível observar nas narrativas do artigo de Vieira (2018) e dos demais artigos que serão apresentados, são as características da educação a partir das experiências cotidianas em seus territórios. Assim, a construção do saber ambiental se dá em solo crítico, frente à realidade social daquele grupo, advogando diante uma sociedade que racializou e marginalizou as contribuições sobre sustentabilidade e modos de sentir o mundo desses grupos.

Outra pesquisa que elucida sobre os processos de educação ambiental decolonial é apresentada por Stortti e Sanchez (2017) a partir do movimento da “justiça nos trilhos”, movimento esse que se debruça em lutas contra megaempreendimentos e indústrias multinacionais de mineração que têm caráter de mercantilização dos bens naturais. Assim, se desdobram dos movimentos sociais a luta contra o ataque exploratório do capitalismo sobre a natureza. É nesse ambiente que surgem ações de educação ambiental decolonial de bases comunitárias, que pensam resoluções e apresentam preocupações sobre as ações humanas e ambientais por meio de articulação de saberes próprios daquele grupo e contrapondo a ideia de desenvolvimento sustentável que se alicerça na modernidade por meio da exploração da natureza e uma fantasiosa ideia de superação da natureza por ações de conservação ambiental.

A hierarquização dos saberes se apresenta no contexto do mundo moderno colonial como um imperativo que coloca em destaque valores do capitalismo que se articulam a mais de cinco séculos desde os processos de colonização. Em detrimento de sua filiação aos paradigmas econômicos, identifica-se na natureza uma fonte de recursos para sustentar o seu modelo societário. As diferentes roupagens que a modernidade ganha no decorrer da história deram conta de sustentar ideias de cunho exploratório da natureza para o desenvolvimento com a suposta compreensão de equilíbrio com a resiliência da natureza.

No contexto de educação ambiental decolonial no ambiente quilombola, Melo e Barzano (2020) discorrem sobre as dimensões de práticas educativas desenvolvidas nos variados contextos interculturais. O artigo se desdobra a partir dos estudos realizados na elaboração da dissertação de Melo (2019) sobre os saberes da biodiversidade em espaços de comunidades quilombolas no território de Irecê, no semiárido baiano.

Nesse contexto, os sujeitos quilombolas se encontram no lugar de construtores dos próprios saberes, que se constituem a partir das relações estabelecidas por esses sujeitos na história de seus povos, elencando elementos da vivência dos indivíduos com sua ancestralidade e práticas socioculturais. Os espaços de educação ultrapassam os ambientes físicos da sala de aula e transpõem para vivências cotidianas de lutas em defesa das questões sociais e políticos que se relacionam com a educação ambiental, contextualizada pelos seus territórios e variáveis de subsistência (MELO; BARZANO, 2020). Logo, o que se observa é que a educação ambiental nesse contexto já não serve somente como uma metodologia educacional de apreciação e conservação da natureza, mas reforça a reflexão e interação dos sujeitos com arcabouço cultural na relação com a natureza, destacando-se como um recurso essencial nas lutas em defesa de seus territórios.

Uma vez que a educação quilombola ultrapassa limites que são geralmente impostos às formas de se aprender, apresenta características educacionais que estão intrínsecas em práticas sociais cotidianas, nas formas de produção alimentícia desses grupos, nas religiões, mitos, técnicas de cultivo, arte, linguagem e demais modos de sentir o mundo que são produzidos por esses povos. Essas características educacionais se materializam na resolução n. 8, de 20 de novembro de 2012, onde são deliberadas as Diretrizes curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola na Educação Básica (MELO; BARZANO, 2020). A resolução compreende a flexibilidade, abertura e os aspectos interdisciplinares que estão incutidos na articulação dos conhecimentos que estão presentes na educação básica e em todas as demais construções comunitárias.

A exemplo dessas ações que não findam como uma prática política, a territorialidade, que é tratada nos demais trabalhos, pode ser destacada a partir da luta de Dona Zilda, que é retratada na pesquisa realizada por Melo e Barzano (2020). Dona Zilda é uma mulher quilombola, educadora e que, de acordo com os pesquisadores, é considerada “um potente referencial teórico para se pensar uma educação ambiental quilombola” (MELO; BARZANO, 2020, p.7). Ao se deparar com um dos rios que compõem a região quilombola, em suas condições atuais, Dona Zilda relata como as ações de grandes proprietários de terra têm gerado impactos na estrutura física e social que envolvia o rio ao lembrar de sua infância, e como hoje mesmo o acesso a pontos do rio tem sido limitado em decorrência das interferências por parte desses donos de terras.

A experiência de vida de Dona Zilda elenca aspectos de cuidado com a natureza que partem não de manuais para práticas de desenvolvimento sustentável, mas de vivências da experiência ancestral, da interação em grupo ao redor desse rio, lutas pelo direito de acesso e preservação daquele que em alguma medida fornece elementos para a autossuficiência, bem como afetivos.

A educação ambiental nesse contexto se dá a partir da relação contextualizada dos quilombolas na interação com a natureza, proporcionando a elaboração de saberes da biodiversidade e da memória biocultural que constam na narrativa dos sujeitos que compõem tal grupo. Constitui-se a partir da vivência dos indivíduos com a terra, com a cultura, com a religião e as trocas educacionais com indivíduos mais experientes da comunidade, sábios epistemológicos da sua própria cultura. Assim, a continuidade dos saberes é confeccionada nas interações entre os sujeitos que compõem o quilombo, tendo dentro dessa relação tão unívoca com a natureza a valorização de recursos naturais a partir do reconhecimento desses recursos como itens essenciais para sobrevivência, como artigos que interagem com a ancestralidade e as religiões e compõem a luta desses povos.

Em Stortti e Sanchez (2017) é apresentado o elo que une a luta contra a mineração em detrimento de valores de preservação de seu lugar, de suas raízes, de sua comunidade, do bem-estar daqueles que são em muitos casos os parentes<sup>2</sup> e que representam muito mais do que rotulações e hierarquias de relações afetivas baseadas em trocas econômicas. Os afetos e relações estão muito mais unívocos e partilhados e, dessa forma, desenvolve-se uma relação de envolvimento ambiental também com base nas experiências relacionais estabelecidas por esses indivíduos, que perpassam por uma profunda sensação de pertencimento em que estão incutidas as trocas comunitárias e na união das pessoas para defesa de suas comunidades. (VIEIRA; SOUZA, 2017) Logo, pensar a partir do envolvimento ambiental é compreender que há uma diversidade de experiências humanas a partir da relação de intimidade e de pertencimento que determinadas comunidades originárias possuem com o lugar e com a natureza, como Vieira vai argumentar:

---

2 Termo utilizado entre os povos indígenas brasileiros para referirem-se uns aos outros, a partir de uma denominação que supera aspectos consanguíneos entre os indivíduos (LUCIANO, 2006, p.31).

pensar a partir do envolvimento ambiental é compreender que há uma diversidade de experiências humanas a partir da relação de intimidade e de pertencimento que determinadas comunidades originárias possuem com o lugar e com a natureza. (VIEIRA, 2018, p. 8)

Em geral, a identificação de componentes econômicos, como a comercialização e troca de produtos frutos das suas práticas de subsistência, não está desvinculada de aspectos relacionais com os pares, natureza e as experiências com os territórios, mediante o envolvimento ambiental. Podemos identificar essa relação em argumentações como a de Boaventura de Sousa Santos (2019) sobre os conhecimentos produzidos em territórios das epistemologias do sul:

As Epistemologias do Sul referem-se à produção e validação dos conhecimentos ancorados nas experiências de resistência de todos os grupos sociais que sistematicamente têm sofrido a injustiça, a opressão e a destruição causada pelo capitalismo, o colonialismo e o patriarcado. (SANTOS, 2019, p. 17)

Por exemplo, a identificação de características políticas em defesa de demarcação de terras para povos originários apresenta argumentos que versam pela continuação e preservação de ambientes naturais, passa os saberes ancestrais e as vivências nos territórios, que têm valor de subsistência para esses grupos.

As relações de identificação territorial se apresentam desde os discursos dos habitantes das comunidades sobre as formas de relação incutida entre os sujeitos e a subsistência de suas comunidades, às práticas de troca experienciais observadas nos fazeres cotidianos de luta e trabalho. No trabalho sobre as quebradeiras de coco de uma reserva extrativista localizada no extremo norte do Tocantins, Vieira (2018) retrata a relação entre as lutas e as práticas sustentáveis na vivência tradicional mostrada a partir da fala de uma das moradoras da Resex, conhecidas na transcrição do texto como **Farinha**, uma descendente de indígenas que desde a chegada na Reserva Extrativista já apresentava grande capacidade de liderança do grupo de quebradeiras de coco ao representar e presidir eventos e ações.

Farinha discorre sobre o funcionamento dos equipamentos utilizados na retirada do óleo e sobre as problemáticas limitantes para

certificação dos produtos produzidos dentro da comunidade, uma vez que o coco é retirado de terras de fazendeiros nas quais não se pode afirmar que não há a utilização de agrotóxicos. A comunidade extrativista só poderia trabalhar no interior da reserva quando houvesse a regularização fundiária. Isso até hoje não aconteceu. “O que acontece hoje na prática: nós vamos buscar o coco dentro da reserva pra quebrar fora. Isto é, quando os fazendeiros deixam, pois alguns deles não deixam nem mais as quebradeiras coletarem o coco”. (FARINHA citada por VIEIRA, 2017, p. 124)

A região em que se localiza a Resex é protegida pelo decreto nº 535, de 20 de maio de 1992. Entretanto, por falta de regularização fundiária, a localidade tinha em 2017, seu território dominado por aproximadamente 68 fazendeiros com documentação de propriedade das terras. Em decorrência dessas normas, não são permitidas moradias nas áreas que são propriedades privadas dos fazendeiros, dificultando a territorialização dos extrativistas.

A transcrição da fala de Farinha revela a importância da regulamentação fundiária na Resex como ferramenta de justiça social e garantia dos direitos no que tange ao território e às áreas demarcadas para proteção e preservação desses povos e dos espaços em que vivem.

No âmbito Federal, a Constituição ostenta artigos que deveriam assegurar o direito às terras, a exemplo do artigo 231 da Constituição Federal de 1988, que estabelece proteção ao território dos povos indígenas. O Art. 68 do ADCT (*Ato Das Disposições Constitucionais Transitórias*) *protege o direito dos povos remanescente de quilombos ao território. Além desta, outras normas perpassam as esferas* estaduais e municipais para proteção de povos como ribeirinhos, seringueiros, comunidades pesqueiras e demais sujeitos sociais emergentes, que tem seus direitos fundados a partir de direitos territoriais (MELO; BARZANO, 2020). Apesar de constitucionalmente o direito às terras estar retratado no corpo da Constituição, os conflitos por território são uma problemática, com altos níveis de violência e desrespeito com a natureza e com a cultura dos povos da região, em detrimento de interesses econômicos principalmente para exploração de recursos naturais.

As lutas recorrentes para garantia desses direitos perpassam também a formação de saberes que estão incutidos dentro de epistemologias que caracterizam a produção de conhecimento a partir de Outras formas de conceber o mundo, Outros sujeitos e, como produtores de



conhecimento, Outras pedagogias. De acordo com Arroyo (2012), esses Outros indivíduos são sujeitos pedagógicos, produtores de Outras pedagogias que se entrelaçam juntamente com os valores, a cultura e os processos emancipatórios. Sendo assim, produzem conhecimento sobre sustentabilidade e encontram paradigmas Outros para embasar os conhecimentos da educação ambiental.

A educação ambiental nos territórios está estritamente ligada com essas lutas pela garantia de sua subsistência e perpetuação de suas práticas culturais. Nesse sentido, Boaventura de Souza Santos (2019), no livro *O Fim do Império Cognitivo*, retrata que a produção de conhecimento oriunda das epistemologias do Sul tem características muito menos dicotômicas entre teoria e prática. Compartilhados por meio de práticas cotidianas, os conhecimentos sobre sustentabilidade se alicerçam em práticas de subsistência desses povos. Para exclamar a construção do saber a partir das epistemologias do sul, Boaventura diz:

[...] são técnica e culturalmente intrínsecos à determinadas práticas – as práticas de resistência a opressão. Existem incorporados em práticas sociais. Na maioria das vezes surgem e circulam de forma despersonalizada, mesmo que certos indivíduos no grupo tenham um acesso privilégio a esses conhecimentos e os formulem com mais autoridade (SANTOS, 2019, p. 20).

Dessa forma, ao observarmos a dimensão metodológica das produções dos saberes educacionais numa direção a questões de envolvimento ambiental, podem ser compreendidos como alternativas ao conhecimento educacional decolonial.

Ao ler esses textos, destacamos as formas de se fazer educação ambiental em outros contextos por meio de uma transposição dos saberes sustentáveis e ecológicos. Saberes produzidos em berço de convivência em sociedade e com todas as variáveis que constituem a herança ancestral e tradicional desses povos, que lidam com lutas diariamente que se estendem por séculos pela subsistência e preservação dos espaços em que habitam, demonstrando relação com o ambiente e a natureza de modo intrínseco, não dualista e naturalizado.

A educação ambiental decolonial transborda para além dos muros hierarquizantes, dicotômicos, excludentes e individualistas, para ser vinculada a todo um contexto, uma vivência de resistência e luta. Os povos



quilombolas, indígenas, os habitantes das Resex e todos os demais povos originários produzem conhecimento e, em muitas trocas com demais grupos, compartilham conhecimentos e renovam-se a cada instante. Estabelece-se assim, uma ruptura com o modelo hegemônico de estruturas institucionais, físicas e limitadas pelos muros das escolas que cria distanciamento entre o saber ambiental dos demais elementos que compõem a vida em sociedade.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Mesmo após centenas de anos que decorreram da colonização ainda vemos aspectos do eurocentrismo que se estendem até hoje, se perpetuando pela modernidade e elaborando uma série de novas concepções como desenvolvimento, progresso, mérito e, mais atualmente, o próprio desenvolvimento sustentável como ferramenta de perpetuação da dominação epistemológica (MIGNOLO, 2005).

Pensar sobre os vários mecanismos de dominação epistemológica impostos aos povos originários, que resultaram no seu apagamento e marginalização, nos permite pensar sobre os aspectos de dominação paradigmática das ciências que se desenvolvem a partir do escopo da modernidade. Tais ações vinculam de forma maquiada uma série de ações de perpetuação do racismo, do sexismo e da exploração dos sujeitos a partir da lógica capitalista de produção e consumo.

Ao nos apropriarmos das pesquisas em contextos de povos originários, tendo por objetivo analisar os textos e tecer uma arguição sobre os saberes sustentáveis à educação ambiental decolonial, abre-se uma oportunidade de vislumbrar perspectivas alternativas e reais de povos que fogem às metodologias gestadas na modernidade e a serviço dela.

Por fim, vale ressaltar que os estudos decoloniais na educação ambiental ainda têm uma longa trajetória de reflexões e ações para pensarmos os paradigmas dominantes que se localizam em boa parte das disciplinas e campos educacionais, guiando a partir da referência eurocêntrica e tomando diversas formas para perpetuação da estrutura capitalista de exploração dos recursos naturais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, E. A.; SILVA, J. F. Abya Yala Como Território Epistêmico: pensamento decolonial como perspectiva teórica. **Interritórios**, Caruaru, v. 1, n. 1, p. 42-64, 8 set. 2016.

ARROYO, M. G. **Outros sujeitos, outras pedagogias**. Petrópolis: Vozes, 2012. FANON, F. **Pele negra, máscaras brancas**. Salvador: Ed. UFBA, 2008.

LUCIANO, G. S. **O índio brasileiro**: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje. Brasília: MEC/SECAD; LACED/Museu Nacional, 2006.

MALDONADO-TORRES, N. Transdisciplinaridade e decolonialidade. **Soc. estado**, Brasília, v. 31, n. 1, p. 75-97, Abr. 2016.

MELO, A. C. **Biodiversidade**: narrativas, diálogos e entrelaçamento de saberes da comunidade/escola em um território quilombola do Semiárido Baiano. 2019. 230f. Tese (Doutorado em Ensino, Filosofia e Histórias das Ciências) - Universidade Federal da Bahia/Universidade Estadual de Feira de Santana, 2019.

MELO, A. C.; BARZANO, M. A. L. Re-existências e Esperanças: perspectivas decoloniais para se pensar uma educação ambiental quilombola. **Ensino, Saude e Ambiente**, [s.l.], p. 147-162, 4 jun. 2020.

MIGNOLO, W. A colonialidade de cabo a rabo: o hemisfério ocidental no horizonte conceitual da modernidade. **A Colonialidade Do Saber: Eurocentrismo E Ciências Sociais. Perspectivas Latino-Americanas**, Buenos Aires, 35 – 54, 2005.

MIGNOLO, W. Colonialidade: o lado mais escuro da modernidade. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, [S.L.], v. 32, n. 94, p. 01, 2017. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.17666/329402/2017>. Acesso em: 01 dez. 2020.

PORTO-GONÇALVES, C. W.; QUENTAL, P. de A. Colonialidade do poder os desafios da integração regional na América Latina. **Polis**, Santiago, v. 11,

n. 31, p. 295-332, abr. 2012. Disponível em <[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718=65682012000100017-&lng=pt&nrm-iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718=65682012000100017-&lng=pt&nrm-iso)>. Acesso em 28 out. 2021.

QUIJANO, A. Colonialidad del Poder, Cultura y Conocimiento en América Latina. **Anuário Mariateguiano**. Lima: Amatua, v. 9, n. 9, 1997.

QUIJANO, A.; WALLERSTEIN, I. Americanity as a Concept or the Americas in the Modern World-system. **International Social Science Journal**, Paris, n.134, nov. 1992.

SANTOS, B. S. **O fim do império cognitivo**: A afirmação das Epistemologias do Sul. 11 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

STORTTI, M. A.; SANCHEZ, C. Educação Ambiental Decolonial de Base Comunitária: a Pedagogia dos Afetados pelo setor da Mineração. IX Encontro Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA), 9., 2017, Juiz de Fora. **Anais...** Juiz de Fora: UFJF, 2017, p. 30-31.

VIEIRA, F. P. Educação Ambiental para além da pandemia: aprendizados decoloniais com outras comunidades e com outras pedagogias. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 15, n. 4, p. 259–278, 2020. DOI: 10.34024/revbea.2020.v15.10816. Disponível em: <https://www.periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/10816>.

VIEIRA, F. P. **Envolvimento e educação ambiental com as quebradeiras de coco**: um caminho sustentável na reserva extrativista do extremo norte do Tocantins. 2017. 198f. Tese (Doutorado em Ciências do Ambiente) – Universidade Federal do Tocantins, Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente, Palmas, 2017.

VIEIRA, F. P. Um exercício decolonial na educação ambiental: a territorialidade em uma reserva extrativista. **Remea - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [s.l.], v. 35, n. 2, p. 315-332, 31 ago. 2018.

VIEIRA, F. P.; SOUZA, L. B. Envolvimento ambiental, caminho sustentável e a defesa da sociobiodiversidade na reserva extrativista do extremo

norte do Tocantins. **Guaju**, [S.L.], v. 3, n. 1, p. 66, 13 jul. 2017. Universidade Federal do Paraná. <http://dx.doi.org/10.5380/guaju.v3i1.51291>. Acesso em: 10 jan. 2022.

## **DIÁLOGOS SULEADORES: SABERES DO TERRITÓRIO DA PLANÍCIE COSTEIRA DO RIO DOCE – ES E APROXIMAÇÕES COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL DESDE EL SUR**

**Flora Zauli<sup>1</sup>**  
**Mariana Rito<sup>1</sup>**

### **RESUMO**

O debate proposto nesse trabalho nasce da indignação frente às injustiças vividas por populações que apresentam diversas organizações, práticas e formas de produzir conhecimentos, mas precisam viver na vigília para garantia de direitos básicos como acesso à água potável, saúde, moradia, educação, direito de permanecer vivo sendo o que é. Questões que também se fazem presentes no território da Planície Costeira do Rio Doce, conforme as marcas das suas histórias-memórias, conflitos e potências. Serão tecidos diálogos entre memórias e saberes das comunidades que compõe e aproximações com as propostas e caminhos de uma Educação Ambiental desde el sur, apresentado por Sánchez (2020). As falas dos conhecedores da comunidade apresentadas adiante foram registradas em diferentes momentos e através de métodos distintos, como aula ministrada por liderança comunitária, participação voluntária no projeto de pesquisa e extensão “Identificação e Mapeamento de Territórios Tradicionais no Espírito Santo” através de Oficinas de memórias, desenvolvida entrevistas orientadas pela história oral como instrumento metodológico. As narrativas dos projetos elitistas que vendem o “progresso” e o “desenvolvimento” reproduzem uma história ilusória, de benefícios individuais, mas que não evidenciam a quem e a quem servem. Estamos distantes de uma sociedade que oferece direitos e oportunidades a todos e por igual. É nesse

---

1 UFES/CEUNES

sentido que olhamos para os fenômenos os quais projetam as diferenças, violências, negligências, a ponto de naturalizar os genocídios das populações negras, indígenas e não-brancas. São mecanismos previstos para o controle social nesse projeto civilizatório em que o Estado dita quem pode viver e quem deve morrer, uma relação com o conceito de necropolítica que Achille Mbembe analisa e denuncia essas relações (MBEMBE, 2018). É nesse contexto que se reforça a necessidade de fortalecer as práticas educativas que se regem pela construção de sociedades saudáveis, democráticas e igualitárias. Assim, identificar as condições, contradições e problemáticas atuais do território contribui para direcionamentos inclusivos que defendam o território e as territorialidades da Planície Costeira do Rio Doce. Os aportes teóricos nos auxiliam nas reflexões sobre nossas ações, contribui orientando nossas propostas, mas nossa verdadeira pulsão vem da autonomia, seja como coletivo, seja como educador. Por isso trazemos em evidência os referências de autores e autoras que contribuem com teorizações e comunicação a partir do lugar de fala de quem sobreviveu e sobrevive as violências desde 1492, através das suas intelectualidades, cosmovisões, suas potências criadoras em geral. Assim, ressaltamos que os diálogos e pontes proporcionadas por uma educação ambiental desde el sur contribui na aproximação dos aportes teóricos com o chão do território, reforçam possibilidades e direcionamentos de base popular, participativa e democrática, sem silenciar e violar o passado, de modo que o futuro seja a projeção de uma história em curso contata pelos protagonistas que defendem o conhecimento, as práticas de ensino, modos de vida e produção de tecnologias coma vida e para a vida.

**Palavras-chaves:** Planície Costeira do Rio Doce; Educação Ambiental desde el sur; Decolonialidade.

## RESUMEN

El debate que se propone en este trabajo nace de la indignación ante las injusticias que viven poblaciones que tienen diferentes organizaciones, prácticas y formas de producir conocimiento, pero necesitan vivir vigilantes para garantizar derechos básicos

como el acceso al agua potable, a la salud, a la vivienda, a la educación., el derecho a seguir vivo siendo lo que eres. Cuestiones que también están presentes en el territorio de la Llanura Costera del Río Doce, según las marcas de sus relatos-memorias, conflictos y poderes. Se tejerán diálogos entre memorias y saberes de las comunidades que la conforman y acercamientos con las propuestas y caminos de una Educación Ambiental desde el sur, presentado por Sánchez (2020). Los discursos de los expertos comunitarios que se presentan a continuación fueron grabados en diferentes momentos y a través de diferentes métodos, tales como clases impartidas por líderes comunitarios, participación voluntaria en el proyecto de investigación y extensión “Identificación y Mapeo de Territorios Tradicionales en Espírito Santo” a través de Talleres de Memoria, entrevistas desarrolladas guiada por la historia oral como instrumento metodológico. Las narrativas de proyectos elitistas que venden “progreso” y “desarrollo” reproducen un relato ilusorio, de beneficios individuales, pero que no muestran a qué y a quién sirven. Estamos lejos de ser una sociedad que ofrezca igualdad de derechos y oportunidades para todos. Es en este sentido que miramos los fenómenos que proyectan diferencias, violencias, negligencias, al punto de naturalizar el genocidio de las poblaciones negras, indígenas y no blancas. Son mecanismos previstos para el control social en este proyecto civilizatorio en el que el Estado dicta quién puede vivir y quién debe morir, relación con el concepto de necropolítica que Achille Mbembe analiza y denuncia estas relaciones (MBEMBE, 2018). Es en este contexto que se refuerza la necesidad de fortalecer prácticas educativas que se rijan por la construcción de sociedades sanas, democráticas e igualitarias. Así, identificar las condiciones actuales, las contradicciones y los problemas del territorio contribuye a direcciones inclusivas que defienden el territorio y las territorialidades de la Planicie Costera del Río Doce. Los aportes teóricos nos ayudan en la reflexión de nuestro actuar, ayudan a orientar nuestras propuestas, pero nuestro verdadero motor viene de la autonomía, ya sea como colectivo o como educador. Por eso sacamos a la luz las referencias de autores que aportan con teorizaciones y comunicación desde el lugar del discurso de quienes sobrevivieron y sobreviven a la violencia



desde 1492, a través de sus intelectualidades, cosmovisiones, sus poderes creativos en general. Así, destacamos que los diálogos y puentes que brinda una educación ambiental desde el sur contribuyen a acercar los aportes teóricos a la tierra del territorio, reforzar posibilidades y rumbos sobre bases populares, participativas y democráticas, sin silenciar y violentar el pasado, para que el futuro sea la proyección de una historia en curso contactada por los protagonistas que defienden saberes, prácticas docentes, modos de vida y producción de tecnologías con la vida y para la vida.

**Palabras-clave:** Planicie Costera del Río Doce; Educación Ambiental desde el Sur; Decolonialidad.

- Olha fia, é Planície Costeira do Rio Doce...
  - Ela fala com a gente...
  - É... é só saber ouvir. Pede licença, mergulha, escuta, você vai entender que tem coisa que não se explica.  
Foi como Nêgo Bispo falou: "Você tem avó, minha filha? Você tem avô? Vai falar com sua avó e avô, depois você fala com Karl Marx", agradei pelos avôs e avós presentes nessa terra, nessas águas... pelas palavras e pelos silêncios compartilhados com os olhos atravessando o tempo.
  - É como disse Krenak, "o futuro é ancestral".
- (Título "Diálogos e Planícies", autoria própria, 2023)

O diálogo de cunho lírico apresentado à cima é uma representação das potencialidades que o território da Planície Costeira do Rio Doce oferece para direcionamentos de modos de vida, organização social e embasamentos dos processos educativos. É sobre um território que ensina através das suas relações, realidades e marcas da história.

O debate proposto nesse trabalho nasce da indignação frente às injustiças vividas por populações que apresentam diversas organizações, práticas e formas de produzir conhecimentos, mas precisam viver na vigília para garantia de direitos básicos como acesso à água potável, saúde, moradia, educação, direito de permanecer vivo sendo o que é. Questões que também se fazem presentes no território da Planície Costeira do Rio Doce, conforme as marcas das suas histórias-memórias, conflitos e potências. Serão tecidos diálogos entre memórias e saberes das comunidades que compõe e aproximações com as propostas e caminhos de uma Educação Ambiental desde el sur, apresentado por Sánchez (2020). As falas dos conhecedores da comunidade apresentadas adiante foram registradas em diferentes momentos e através de métodos distintos, como aula ministrada por liderança comunitária, participação voluntária no projeto de pesquisa e extensão "Identificação e Mapeamento de Territórios Tradicionais no Espírito Santo" através de Oficinas de memórias, desenvolvida entrevistas orientadas pela história oral como instrumento metodológico.

Parte dessas reflexões foram tecidas no período em que vivíamos a pandemia causada pela Covid-19, momento em que as problemáticas político-sociais foram ressaltadas, vindo à tona as negligências de governantes, que se desdobraram em frentes de genocídio, dos que não

puderam parar de trabalhar e cumprir o isolamento social, os que foram incentivados a desacreditar na gravidade do vírus, povos que ficaram sem assistência de saúde e atendimentos básicos. Momento em que muitos refletiam sobre as “anormalidades históricas”. Contudo, a anormalidade não seria norma na nossa história? (ARROYO, 2020).

As narrativas dos projetos elitistas que vendem o “progresso” e o “desenvolvimento” reproduzem uma história ilusória, de benefícios individuais, mas que não evidenciam *a quem e a quem* servem. Estamos distantes de uma sociedade que oferece direitos e oportunidades a todos e por igual. É nesse sentido que olhamos para os fenômenos os quais projetam as diferenças, violências, negligências, a ponto de naturalizar os genocídios das populações negras, indígenas e não-brancas. São mecanismos previstos para o controle social nesse *projeto civilizatório* em que o Estado dita quem pode viver e quem deve morrer, uma relação com o conceito de necropolítica que Achille Mbembe analisa e denuncia essas relações (MBEMBE, 2018).

Qual a concepção de história que domina nossas narrativas? Linear, progressiva, com curtas anormalidades que tentamos corrigir para voltar à normalidade? (ARROYO, 2021, np).

As contínuas anormalidades que não são acidentais. Para os oprimidos a exceção tem sido regra na história. Não é possível tratá-las como meros acidentes de percurso da civilização brasileira, devem ser consideradas como fundamentos de um projeto nacional, imperialista e colonial (OLIVEIRA, 2018). Diversas comunidades estão submetidas ao convívio diário com empreendimentos e projetos traçados na perspectiva do esgotamento, liquidando nosso continente e deixando em troca a escassez, principalmente de água e alimento. A distribuição desigual da riqueza expressa a lógica colonial ainda presente na estrutura da nossa sociedade atual (COSTA, 2017, p.26).

Normalmente, a nossa experiência colonial é considerada coisa do passado, como algo superado com o fim do colonialismo, sem avaliar suas heranças deixadas nas relações econômicas, políticas e culturais na América Latina. O fim do período colonial não significou o fim da colonialidade na relação social, cultural e intelectual (QUIJANO, 2005). Mais do que uma herança, a colonialidade também é compreendida por Enrique Dussel como parte estrutural da nossa sociedade moderna, que compõe

uma trilogia inseparável, junto com a modernidade ocidental eurocêntrica e o capitalismo mundial, de modo que Essa trilogia é responsável por manter as relações de dominação globais e locais, de modo que os povos “subalternizados” não tenham condições de se libertar das relações impostas desde a invasão dos Europeus em Abya Yala<sup>2</sup>.

O decolonial implica uma nova compreensão das relações globais e locais que supõe fundamentalmente entender, como coloca Enrique Dussel (1999), que a modernidade ocidental eurocêntrica, o capitalismo mundial e o colonialismo são uma trilogia inseparável. A América é um produto da modernidade na construção do sistema-mundo e a Europa, para construir-se como o centro do mundo, a construiu como sua periferia desde 1492, quando o capitalismo se torna mundial, por meio do colonialismo (CURIEL, 2019, p.38).

No campo na decolonialidade, o marco da modernidade foi a invasão e colonização da América Latina em 1492. É nesse sentido que o projeto decolonial surge com os autores do grupo Modernidade-Colonialidade (representado por Mignolo, Dussel, Quijano, Walsh, entre outros) para tentar responder questões relacionadas com a herança colonial resultante dos processos de colonização. Quijano (2005), Mignolo (2008) e Walsh (2019) ressaltam que o fim do período colonial não significou o fim das relações de dominação criadas no contexto do período colonial. Para os autores, as relações de poder mantiveram-se injustas com o término do período colonial e, no contexto atual, continuam a estruturar as relações sociais na América Latina (e no sul global). O padrão de poder imposto no nosso território é também baseado em uma hierarquia racial criada para colocar os brancos em vantagem sobre os negros e povos indígenas.

Com isso, as injustiças sociais e as desigualdades sociais tendem a ser naturalizadas na ótica desse padrão de poder, forçando os povos subalternizados a aderirem à cultura hegemônica. Nesse movimento, desconsideram seus modos de vida, suas produtividades, epistemologias

---

2 “‘Abya Yala’ evoca um território afetivo, talvez imaginário, de povos que viviam aqui nesse continente antes de iniciar as, digamos, “abordagens” no continente por povos que vieram de outras paisagens. Numa posição de resistência, numa posição de muito clara afirmação, de identidade dos povos originários dessa região do mundo” (KRENAK, 2015). “ABYA YALA, na língua do povo Kuna, significa Terra madura, Terra Viva ou Terra em florescimento e é sinônimo de América. Abya Yala vem sendo usado como uma autodesignação dos povos originários do continente como contraponto a América” (PORTO-GONÇALVES, 2009, p. 26).

e tecnologias, partem de uma história de desumanização e apagamento dos conhecimentos que gestaram ao longo do tempo por gerações. As pressões sofridas por esses grupos ampliam as desigualdades raciais e se desdobram de modo a restringir direitos (RIBEIRO, 2019), a violência experimentada por corpos negros reflete essa disparidade de acesso à cidadania. Ilustrando, “entre 2008 e 2018, as taxas de homicídio apresentaram um aumento de 11,5% para os negros, enquanto para os não-negros houve uma diminuição de 12,9%” (IPEA, 2020, p.47). Representam uma expressão da teoria crítica contemporânea estreitamente relacionada com as tradições das ciências sociais e humanas na América Latina e no Caribe, conforme explica a antropóloga social afro-dominicana, Ochy Curiel:

(...) com o fim do colonialismo, como uma constituição geopolítica e geo-histórica da modernidade europeia ocidental, a divisão internacional do trabalho entre centros e periferias, bem como a hierarquização étnico-racial das populações e a formação dos Estados-nação na periferia não se transformaram significativamente, ao contrário, o que tem acontecido é uma transição do colonialismo moderno à colonialidade global (CURIEL, 2019, p.37-38).

Assim, dessa relação entre modernidade-colonialismo-capitalismo se cria um padrão mundial de poder, que o peruano Anibal Quijano definiu como colonialidade do poder, do saber, do ser e também, da natureza, denunciando as condições desiguais em detrimento da valorização dos padrões impostos pelo eurocentrismo (centralidade da Europa como “o” padrão de mundo).

O conceito de epistemicídio e seus desdobramentos serão retomados ao longo deste trabalho, pois é nesse bojo que as práxis das *Educações Ambientais* desde el sur contribuem no questionamento das verdades sintetizadas por uma concepção de história findada e triunfante. Será que não são tempos de produzir outras verdades, verdades ocultadas? As verdades reconhecidas como verdade, são verdades de quem? A história triunfante do Brasil, é triunfante para quem? Tenhamos dúvidas sobre as verdades em que pautamos nossas práticas e reflexões (ARROYO, 2020).

Verdades históricas não são acidentes. Quantos mortos nos navios negreiros? Quantos mortos nas resistências indígenas? Quantos mortos nas periferias? A morte está como verdade e seus números são

subestimados. A história da pedagogia colonial não era para a produção de conhecimentos, era uma pedagogia voltada para os “imorais”, como um projeto “civilizatório” – que compreende a civilização europeia como modelo de “a” (única) civilização.

Como já descrito pelo professor Acauam Silvério de Oliveira (2018), na introdução do livro “Racionais MC’s: Sobrevivendo no inferno”, as mazelas dessa lógica social se apresentam com pesos covardemente desiguais e tentam apagar as especificidades de cada povo, impactando a todo projeto de uma sociedade.

O que a periferia percebeu antes de todos é que esse modelo genocida de organização social, ancorado numa série de mecanismos herdados da escravidão e aperfeiçoados durante a ditadura, não se voltava apenas contra aqueles considerados ‘criminosos’, tendo se convertido em norma geral. (OLIVEIRA, 2018, p. 20).

É nesse contexto que se reforça a necessidade de fortalecer as práticas educativas que se regem pela construção de sociedades saudáveis, democráticas e igualitárias. Assim, identificar as condições, contradições e problemáticas atuais do território contribui para direcionamentos inclusivos que defendam o território e as territorialidades da Planície Costeira do Rio Doce.

Além de apresentar rica biodiversidade proveniente dos ambientes de restinga, manguezais, ambiente marinho e alagados, “esse território abriga famílias cujo modo de vida ainda guarda traços específicos da sua história” (ROZARIO *et al.*, 2018, p. 20) e que ainda sofrem os efeitos do modelo econômico que o Estado, aliado às elites, principalmente do agronegócio, impôs para a região em meados de 1950.

Ressignificar essa história e ressaltar os elementos que nela podem ser utilizados nos diálogos educativos é um ato de defesa e respeito às comunidades que lutam pela sobrevivência de suas ancestralidades, que têm a vida como mote. Assim, compreende-se que o território possui potencialidades que ao serem identificadas e valorizadas direcionam as práticas educativas capazes de contribuir nos espaços de organização social. A riqueza desse processo está na criação coletiva de soluções e estratégias pautadas em princípios participativos, democráticos e inclusivos que se apresentam no território da Planície Costeira do Rio Doce, a partir da convivência com o outro.

Assim, as referências desse trabalho dialogam com os conhecimentos das comunidades ribeirinhas, povos quilombolas, pequenos agricultores, grupos periféricos do litoral norte do Espírito Santo. Narrativas que educam e possibilitam reflexões sobre a colonialidade, racismo, epistemicídio, por exemplo. Apesar das tentativas de apagamento, diversas sociedades que se organizam de outras formas sobreviveram e resistiram, não ficaram apenas no passado da história, estão vivos (os que resistiram ao genocídio), estão presentes e “criam ferramentas para enfrentar esses silêncios institucionais. (...) A questão é que essas condições sociais dificultam a visibilidade e a legitimidade dessas produções” (RIBEIRO, 2020, p. 63). Como contribui Rufino *et. al.* (2020, p.2):

Ao nosso olhar, essa crítica perpassa a problematização do racismo epistêmico (CARNEIRO, 2005) e da colonialidade cosmogônica (WALSH, 2009) e a situa na perspectiva da Educação Ambiental desde el sur, entendida como uma abordagem da educação ambiental contextualizada as realidades socioambientais do sul global que, por sua vez, são geradoras de profundas desigualdades e injustiças socioambientais.

Assim, (re)conhecer as potencialidades dos becos e vielas é urgente, para garantir a ampliação dos olhares de mundo nos espaços de poder, na construção do conhecimento. A potencialidade de produções que se pautam na ótica dos povos de resistência, traduzidas como potencialidades pedagógicas contribui para o alcance do sujeito à condição de sujeito de direito, de modo que acesse e exerça sua cidadania. Se há oprimidos é porque há opressores. Por isso, estamos em busca de outras educações, sendo fundamental estabelecer diálogos transversais para provocar o deslocamento epistemológico, construídos através de legados das mulheres, dos movimentos sociais, comunidades invisibilizadas, a partir de diferentes dimensões pedagógicas que direcionem a sociedade para proposições anticoloniais.

É a partir desse *giro epistemológico*, proposto pela Educação Ambiental desde el sur, que os diálogos entre as vivências e confluências de comunidades do Norte do Espírito Santo ecoam. Ao encontro da reelaboração de mundo e diálogos possíveis descritos por Sánchez (2019) com a Gira Descolonial:



Neste caminho Desde El Sur, precisamos pensar com quem nós queremos dialogar e como devemos estabelecer estes diálogos. E por isso temos um especial interesse em uma reelaboração do mundo, uma re-tradução desse mundo, porque entendemos a urgência de nos conectar e encontrar, em especial nas periferias, os elementos, as referências e os diálogos possíveis para o que nós estamos pensando que pode ser um giro decolonial, ou, como preferimos chamar, a Gira Descolonial. Essa ideia de Gira Descolonial que convocamos nos aproxima dos referenciais da Pedagogia das Encruzilhadas de Luiz Rufino (2017) – que vão nos trazer o que ele chama de Xirê Epistêmico, de Ebó Epistêmico, para que reencontremos nossa possibilidade de conexão com os saberes outros, sobretudo afrodiaspóricos, uma oportunidade de não apenas promover um Giro, mas também uma Gira (p. 343).

As semelhanças entre um passado colonial e o presente, não são coincidências, são frutos da nossa história que ainda está em curso. Por isso a importância de conhecer a história da colonização da América Latina, identificarmos os efeitos da colonialidade, conhecer os caminhos e práticas atuais que buscam a garantia de direitos à vida, a participação dos grupos sociais e étnicos impactados até hoje pelos efeitos da colonização na construção de políticas públicas. Essa forma de se orientar no mundo também pode ser relacionada à herança de Colombo, como apresentado por Tzvetan Todorov:

Colombo vê tudo como lhe convém - Isso coloca tanto as terras 'descobertas', quanto as civilizações encontradas, dentro de uma dinâmica que satisfaça seu ideário, e tudo o que não couber nessa narrativa é desqualificado ou desprezado (...) [o] desconhecimento dos índios, a recusa em admitir que sejam sujeitos com os mesmos direitos que ele, mas diferentes. Colombo descobriu a América, mas não os americanos. Toda a história da descoberta da América, primeiro episódio da conquista, é marcada por esta ambiguidade: a alteridade humana é simultaneamente revelada e recusada (1999, p. 30).

O funcionamento do poder em suas diversas esferas pode ser ilustrado a partir de Todorov:

Colombo sabe perfeitamente que as ilhas já têm nome, de uma certa forma, nomes naturais (mas em outra acepção do termo); as palavras dos outros, entretanto, não lhe interessam muito, e ele quer rebatizar os lugares em função do lugar que ocupam em sua descoberta, dar-lhes nomes justos; a nomeação, além disso, equivale a tomar posse. (TODOROV, 1999, p.17).

Ou também, por Nêgo Bispo, mestre e autor contracolonial, que dialoga com o saber orgânico, capaz de atravessar os códigos dominantes da teorização:

Quando eu queria adestrar um boi, a primeira coisa que eu fazia era tirar o boi do seu território ou confinar o boi no seu território. Mas estabelecia um limite. O boi só podia andar na mata por onde eu quero. Então eu faço uma cerca, confino ele ali dentro e tiro o boi do seu sagrado, da sua cosmologia, da sua relação com a natureza. E lhe boto um nome, um nome vazio, um nome fraco. Colonialista faz a mesma coisa. Colonialista pega um povo, confina no seu território ou tira do seu território e bota um nome. Tudo parecido. Quando eu entendi que uma das coisas importantes é botar um nome, aí eu aprendi tudo. A arte de dominar é a arte de nomear. (entrevista com NEGO BISPO em Martins *et al.*, 2019)

Os moradores do Norte do Espírito Santo ainda têm as relações históricas da colonização marcadas na memória, além de uma área com barreiras naturais (alagados, matas altas, animais silvestres) a região também era ocupada por povos de resistência, grupos indígenas, povos africanos e seus descendentes. Foi preciso fomentar a guerra entre eles, armar diferentes grupos, matar e torturar essas pessoas para impor o poder da Coroa Portuguesa e seus herdeiros.

Os resquícios dessa história estão escritos nas margens dos rios, onde minam objetos arqueológicos como urnas funerária e cerâmicas (indígenas), como conta o Sr. Ambrósio Bernardo, 97 anos, nascido e criado na Comunidade do Nativo, localizada em São Mateus, parte também do território da Planície Costeira do Rio Doce. Na sua narrativa, contribui no enriquecimento da nossa história, diante da perspectiva de um território já ocupado há séculos:

- Era dos índios aquela área ali. Descobriram muitos potes deles, na época que eles tavam arranchado ali, naquele tempo de mata né? Eles arranchavam ali, ali morria (...) ainda tem ainda. Agora, há pouco tempo, meu genro foi sepultado lá; eles acharam, passaram pelo um pote que tava enterrado (...) a cova passou por fora, né? Desviaram, tamparam e deixaram, tá enterrado do mesmo jeito. Mas eu fico analisando: eles fazem um trabalho tão bem feito, que cê acha aquele pote enterrado, tá como uma coisa que cê queimou ele com pouco tempo, que chega a tá vermelhinho, como uma telha com aquele barro. Eles cozinha tanto aquele troço, que fica mode uma pedra. Mas é bem feito aquele troço!

- Mas quem contou pro senhor que era coisa dos índios?

- Todo mundo sabe. Todo mundo sabe que eles não sepulta na terra pura, não. Eles fazem o alicerce e tapa, ou pote, ou qualquer coisa, mas eles num deixa na terra pura, não. Isso aí é projeto antigo mesmo que eles faz

*(Entrevista realizada por Flora Zauli e Nairan Rocha, em novembro de 2018).*

Esses objetos estão aparecendo também devido a outra marca deixada por um projeto político-econômico que foi imposto ao norte do ES, quando em meados de 1950 o governo aliado a elite impôs seus projetos desenvolvimentistas no norte do Espírito Santo, incentivando o aproveitamento de várzeas para plantio de commodities e dando condições para a exploração do petróleo, além de utilizar do discurso “contra malária”, mas o que foi instituído se configura como uma guerra travada contra a natureza. Foram abertas diversas valas para drenagem dos alagados, resultando em processos de erosão que fizeram com o que o rio lambesse suas margens até cair. Não foi obra do acaso e nem causas naturais a mudança da dinâmica hídrica da nossa região, da dinâmica dos nossos alagados, com a abertura de valas para a drenagem dessa água doce em direção ao mar, abertura de novas bocas de barra e alargamento de outras.

Depois que abaixou essa água e abriram esse rio, (...) ficou nois trabalhando e perdendo muita lavora, aí a DNOS abriu essa vala aí; (...) foi o que secou. Agora, depois que secou, quem era dono era o Estado. Um requeriu uma parte, outro requeriu outra (...) depois que secou que entrou esse povo, povo de muito longe, com um gado muito bom

que tava aí, meteram requerimento. Eram os fazendeiros. E hoje ficou assim (...) eles cercavam, tinha que cercar. (...) Antes ninguém tinha dono de nada, era assim (*Entrevista realizada com Ambrózio Bernardes, por Flora Zauli e Nairan Rocha, realizada em novembro de 2018*).

As mesmas convenções que estabelecem as verdades, desconsideram outras visões de mundo, apagam a história-memória e oprimem a pluralidade de sociedades e formas de organização. O que está em questão não é a verdade em si, mas o próprio valor da verdade, “verdade é utilizar corretamente os códigos, é obedecer a esta convenção” (MOSÉ, 2018, p. 68), é naturalizar a subordinação a condição de colonizado, é considerar o evento do descobrimento glorioso e passivo, escondendo o “sangue retinto pisado atrás do herói emoldurado”, o encobrimento de outras histórias, a exploração das vidas de Abya Yala – seja da natureza ou humana, “o que se vê no fundo é que essa história encobre muitas outras, e encobre inclusive esse etno-eco-genocídio” (SANCHEZ, 2020, p.339).

Os ecossistemas dulcícolas se compunham com maiores domínios de vegetação de brejo, como a taboa, relacionada aos modos de vida da Comunidade, além da abundância de pescados específicos. Podemos identificar nas narrativas as paisagens providas de florestas da mata atlântica, nas chamadas coroa ou ilhas, e menores domínios da vegetação de mangue. Seu Ambrózio lembra que, na sua infância, “era mata pura isso aqui (...) mata alta, madeira de lei (...): era cedro, jenipapo, tudo essa região, ocupava. (...) Era brejo, era taboa, a gente tava só nas coroa, essas coroa tudo era mata” (Entrevista realizada com Ambrózio Bernardes, por Flora Zauli e Nairan Rocha, realizada em novembro de 2018). As paisagens descritas por ele não são mais encontradas com facilidade no local, como relata Dona Bininha: “Era água pura lá, agora é pasto puro”. Atualmente, essas paisagens foram dominadas por campos abertos de gramíneas cultivadas para pastagem, poucas árvores e a vegetação de taboa está restrita a algumas áreas alagadas que resistem no período de chuva.

Os saberes relevantes para as comunidades tradicionais apresentam relações profundas com o território e articulam as lutas sociais em defesa à soberania, como é possível apreender na aula ministrada pelo Seu Bi:

Eu queria pedir desculpas a vocês se alguma fala que eu disser não sair da forma que vocês aprenderam tá? Porque

eu nunca... falar o português claro pra vocês, eu nunca sentei num banco de uma escola. Quando eu falei para vocês que vocês vão ver um relato diferente, é porque eu não vi isso na escola formal. O que eu aprendi, eu aprendi com o mundo. O mundo que me ensinou. Eu não tive essa oportunidade que vocês tiveram. Isso não quer dizer que eu não gostaria de ter estudado, não ter estudo me faz muita falta, tá? Por isso eu aconselho todos que se aprofunde no estudo. Agora, também tem que aprender as coisas que a escola formal está deixando para trás, não está ensinando, né? (Seu Bi, aula ministrada em 2015)

O âmbito da cultura é o cerne do domínio simbólico, da significação, que atua através de um mecanismo ardiloso, justamente por definir a cultura dominante como sendo “a” cultura (única). A escola contribui para a reprodução de uma ideologia exploratória ao transmitir, através das matérias escolares, as crenças que nos fazem ver os arranjos sociais existentes como bons e desejáveis, não somente através do conteúdo explícito de seu currículo e dos fazeres pedagógicos desenvolvidos pelos professores, mas ao espelhar no seu funcionamento, as relações sociais e de trabalho. Até porque para a eficácia desse mecanismo necessita da imposição e da ocultação da força (econômica principalmente) que torna possível essa arbitrariedade, trata-se de um processo que aparece como natural (SILVA, 2019), assim como ensinado pelo Seu Bi:

Nós somos resultado de um ensino que sempre negou até a nossa origem. O que os estrangeiros vieram fazer no nosso país não é falado. Não é falado. Eles contam uma história completamente diferente. Pedro Álvares Cabral descobriu o Brasil, fez isso, fez aquilo. Nada disso houve. Houve uma guerra na época. Mataram a população que tinha e botaram outra aqui. E venderam isso pra nós: que descobriram, que aqui não tinha nada, que eles chegaram trazendo tudo e tal... e nós embarcamos nisso aí. E tá até hoje. Veio a religião pra catequizar o povo e ensinar o povo... cobrir a nossa vista, que era aquilo que era verdadeiro. E nós embarcamos também nisso aí, tá? É o modelo de ensino que foi passado pra nós até hoje, embaixo dos nossos olhos nós não sabemos da verdade (Seu Bi, aula ministrada em 2015).

Mas, se o currículo da escola está baseado na cultura dominante, ele se expressa na linguagem dominante, ele é transmitido através do código cultural dominante (SILVA. Os alunos das classes dominantes certamente irão compreender e se identificar com a espaço escolar e suas relações de trabalho, pois estão imersos a esse código, esse é o seu ambiente nativo, enquanto que para as classes dominadas, esse código é indecifrável, é fragmentado e alheio (SILVA, 2019). Isso é o que garante o processo de reprodução cultural, no qual há o fortalecimento e reconhecimento do capital cultural herdado pelo colonizador, enquanto o capital cultural dos grupos dominados não é priorizado para qualquer aumento ou valorização (SILVA, 2019), alimentando assim os processos da colonialidade.

A escola com sua potência democrática, nessa lógica, passa a ser excludente e nas análises de medições da educação acaba por culpabilizar (e punir) o aluno e o professor pelo fracasso escolar, e “esse tem sido um reducionismo que empobrece as políticas e as diretrizes curriculares e suas análises: pensar que as tensões vêm de dentro, sobretudo dos agentes internos à sala de aula, educadores(as) e educandos(as)” (ARROYO, 2013, p. 114), desconsiderando a resultante desse mecanismo oculto que se esconde atrás da neutralidade.

A educação pensada em domínios restritos dentro de um currículo elaborado pela visão dominante, reproduzido na alfabetização, no ensino médio, na universidade e na supervisão escolar, tem o intuito de manter as relações desiguais de poder.

E isso tudo é resultado de um modelo de uma sociedade que nós vivemos... Vocês sabiam que desde o início da educação que foi implantada, os bons professores que vieram pra lançar um plano de boa educação foram assassinados? Vergonhosamente, dentro da sociedade que nós vivemos. Sabe por que? Porque eles não queriam a sociedade que eles tavam propondo. Vocês tão se formando educadores. Vocês precisam pensar muito nisso, né? Vamos trazer um pouco as nossas histórias dos nosso antepassado. Nós somos resultado de uma educação perversa. (Seu Bi, aula ministrada em 2015).

Ao compreender o ensino como processo de formação do sujeito de direito, ouvimos representantes do Estado utilizarem as palavras “preguiçosos”, “idiotas úteis” e “vagabundos” para se referirem aos professores e aos alunos e também aos povos periféricos. Essas conotações também

aparecem na “fábula do descobrimento” e foram associadas aos povos originários que fizeram resistência à exploração e escravização.

Vocês vão se formar doutores sem saber o que tem no seu país, nos vizinhos da sua casa. Isso é chegado pra nós de uma forma que pra todo lado que você olha, você vê que você tá sendo enganado. Sendo enganado de todas as formas. Mais uma vez eu vou falar pra você do modelo de ensino que nós tamos recebendo. Eu chego pro meu netinho: “meu filho, vai pra escola. Vai pra escola estudar, pra você arrumar um bom emprego”. Não é isso que nós falamos? Você sabe o que significa um bom emprego?

Aluno: Que dá dinheiro.

Seu Bi: Que dá dinheiro? Não. A ideia é que é passado pra sociedade é que dá dinheiro, mas quem tá bem hoje na sociedade não é o empregado, é isso que nós sabemos, quem tá bem é o patrão. Ganhar dinheiro é ser dono de si, ter vontade própria, montar seu próprio negócio. Mas a educação que nós temos não ensina isso. Por que que você tem que ser empregado? Pra você ser escravo dos senhores. Eu tô colocando isso pra nós pensar. Nós temos a sociedade escrava, tá? (...) Aí o que que acontece com isso tudo? Como o sistema implantado dos donos do mundo é dominar a riqueza, criar as empresas e pegar a população pra trabalhar... nós, brasileiros, somos a colônia dos grandes exploradores, nós só temos que trabalhar, suar, pra dar a riqueza pra eles.

Desenvolvimento financeiro, econômico, né? Que modelo de desenvolvimento vamos falar? Vou voltar um pouquinho aqui a questão do desastre ecológico que tá acontecendo em Minas<sup>3</sup>. Isso é um desenvolvimento! Desenvolvimento de um marasmo de lama, de resíduo, mas é desenvolvimento, né? Embora que não é aquele desenvolvimento que nós almejávamos. (...) Desenvolvimento pra quem e pra quê? É isso que a gente precisa se perguntar.

---

3 Seu Bi faz referência a um dos maiores crimes socioambientais do Brasil e o maior do mundo no setor de barragens, causado pelo rompimento da barragem de Fundão, na cidade de Mariana, em Minas Gerais, despejando cerca de 62 milhões de metros cúbicos de rejeitos de mineração no Rio Doce que percorreu 660 km entre a barragem e a foz, localizada entre as comunidades de Regência e Povoação, no município de Linhares – Espírito Santo.



As reflexões de Benedito Matias Porto, Seu Bi, contribuem no diálogo voltado para à formação crítica, estruturada na arte e na cultura como construção do sujeito, possibilita o reconhecimento da identidade, a leitura das relações de poder, a tomada de consciência da sua condição e o seu processo de escolha.

Assim como o Seu Bi, outras pessoas que vivem nas comunidades da Planície Costeira do Rio Doce, também compartilham conhecimentos e leituras do território que apresentam narrativas que subvertem à lógica imposta pela colonialidade. São saberes que emergem do território, que continuam brotando, apesar das diversas supressões sofridas.

Os aportes teóricos nos auxiliam nas reflexões sobre nossas ações, contribui orientando nossas propostas, mas nossa verdadeira pulsão vem da autonomia, seja como coletivo, seja como educador. Por isso trazemos em evidência os referências de autores e autoras que contribuem com teorizações e comunicação a partir do lugar de fala de quem sobreviveu e sobrevive as violências desde 1492, através das suas intelectualidades, cosmovisões, suas potências criadoras em geral. Assim, ressaltamos que os diálogos e pontes proporcionadas por uma educação ambiental desde el sur contribui na aproximação dos aportes teóricos com o chão do território, reforçam possibilidades e direcionamentos de base popular, participativa e democrática, sem silenciar e violar o passado, de modo que o futuro seja a projeção de uma história em curso contata pelos protagonistas que defendem o conhecimento, as práticas de ensino, modos de vida e produção de tecnologias coma vida e para a vida.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARROYO, Miguel G. **Currículo, território em disputa**. Editora Vozes. *E-book*. 2013.

\_\_\_\_\_. Participação na *live* “**Formação de Educadores para o Direito à Vida em Tempos de Vidas Ameaçadas**”. Transmitido ao vivo pelo canal Universidade FUMEC, em 8 de junho de 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=TtLwem8SB1E>. Acesso em: 08 de junho de 2020.

BISPO, Nêgo (Antônio Bispo dos Santos). *In*: SILVA, Jailton de Souza *et al.* **Mestres das Periferias**: o encontro de Ailton Krenak, Conceição Evaristo,

Nêgo Bispo e Marielle Franco (*in memoriam*). Rio de Janeiro, RJ: EDUNI-periferias, 2020.

CURIEL, Ochy. Construindo metodologias feministas desde o feminismo decolonial. **Descolonizar o feminismo. Brasília: Editora do IFB**, p. 32-51, 2019.

MBEMBE, Achille. **Necropolítica**: biopoder, soberania, estado de exceção, política da morte. Tradução de Renata Santini. São Paulo: N-1 edições, 2018. 80 p.

OLIVEIRA, Acauam Silvério de. **Sobrevivendo no Inferno**. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

QUIJANO, A. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. *In*: LAUDER, E. (Org.). **A colonialidade do saber**: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas. Buenos Aires: CLACSO, 2005. p. 227-278.

RUFINO, Luiz Rufino; CAMARGO, Daniel Renaud; SÁNCHEZ, Celso. Educação Ambiental Desde El Sur. **Revista Sergipana de Educação Ambiental**, v. 7, n. Especial, p. 1-11, 2020.

SANCHEZ, Celso. Caminhos para uma Educação Ambiental desde el Sur. *In*: MORTARI, Claudia; WITTMANN, Luisa (Org.). **Narrativas Insurgentes**: decolonizando conhecimentos e entrelaçando mundos – Florianópolis, SC: Rocha Gráfica e Editora, 2020.

# DIÁLOGOS INTERCULTURAIS NA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE: EDUCAÇÃO AMBIENTAL E INTERCULTURALIDADE

Eliano Luiz Rodrigues<sup>1</sup>  
Danilo Seithi Kato<sup>2</sup>  
Mónica Patricia Melo Herrera<sup>3</sup>

## Resumo

Em meio às lutas pelas causas ambientais, emerge uma preocupação com a visão hegemônica do conhecimento, que atrelado à monocultura, promove a educação ambiental eurocêntrica, desaparecendo os conhecimentos tradicionais, importantes para a preservação da natureza e da vida. O presente artigo de revisão teórica, tem o objetivo de apresentar a importância do diálogo intercultural entre os conhecimentos ecológicos tradicionais e os conhecimentos acadêmicos ecológicos no contexto da conservação da biodiversidade, por meio da educação ambiental intercultural. A metodologia usada foi o Mapeamento Bibliográfico Informacional MBI. Entre os resultados destacam-se que na atualidade, os conhecimentos tradicionais são pouco levados em conta na conservação da biodiversidade e das pesquisas em educação ambiental, por isso, os diálogos interculturais visam amenizar os distanciamentos, promovendo uma ecologia de saberes, que leve em consideração não apenas o conhecimento oriundo da ciência ocidental, mas que considere a importância do saber tradicional, dialogando com outras formas de conhecimentos.

1 Universidade Federal do Triângulo Mineiro/ Instituto Estadual de Florestas (IEF-MG). elianoluiz@gmail.com

2 Universidade Federal do Triângulo Mineiro. katosdan@yahoo.com.br

3 Universidade Distrital Francisco José de Caldas (Colômbia). ud2000admon@yahoo.com

**Palavras-chave:** Diálogos Interculturais; Conhecimentos Ecológicos Tradicionais; Educação Ambiental Intercultural.

### **Abstract**

In the midst of struggles for environmental causes, a concern emerges with the hegemonic view of knowledge, which, linked to monoculture, promotes Eurocentric environmental education, disappearing traditional knowledge, which is important for the preservation of nature and life. This theoretical review article aims to present the importance of intercultural dialogue between traditional ecological knowledge and academic ecological knowledge in the context of biodiversity conservation, through intercultural environmental education. The methodology used was the MBI Informational Bibliographic Mapping. Among the results, it is worth noting that, currently, traditional knowledge is little taken into account in the conservation of biodiversity and research in environmental education, therefore, intercultural dialogues aim to soften the gaps, promoting an ecology of knowledge, which takes into account not just knowledge from western science, but that considers the importance of traditional knowledge, dialoguing with other forms of knowledge.

**Keywords:** Intercultural Dialogues; Traditional Ecological Knowledge; Intercultural Environmental Education.

## INTRODUÇÃO

**D**ebruçamo-nos sobre este trabalho de revisão com o objetivo de mapear produções científicas que abordam a temática da interculturalidade na educação ambiental a partir dos diálogos interculturais na conservação da biodiversidade, buscando principalmente delimitar o objeto de pesquisa, fornecendo um panorama geral das publicações acadêmicas que abordam os diálogos interculturais na conservação da biodiversidade, por meio da interculturalidade na educação ambiental, pensando uma formação crítica dos sujeitos e respeitando as peculiaridades e conhecimentos ecológicos tradicionais dos povos campesinos.

Para isso, realizamos buscas no Banco de Teses e Dissertações Brasileiras em Educação Ambiental (BT&D/EA) do projeto EArte. Trata-se de um projeto de pesquisa do tipo “estado da arte” que vem sendo desenvolvendo um mapeamento, seleção e disponibilização da produção acadêmica da pesquisa em Educação Ambiental no Brasil, por meio da análise de teses e dissertações selecionadas a partir do banco de dados da CAPES/CNPq, bem como do acervo de programas de pós-graduação em EA. Para nosso caso, usamos a estratégia MBI como proposta para a organização e análise da informação.

A conservação da biodiversidade é um dos elementos essenciais para a sustentabilidade nas dimensões ecológica, econômica e socio-cultural (PRIMACK; RODRIGUES, 2001), por contraste, é sabido que nas últimas décadas acompanhamos o aumento na demanda pelos recursos naturais, houve um avanço na exploração de diversos serviços ecossistêmicos, ocasionando um desequilíbrio ambiental em diferentes níveis (DIEGUES, 2005) levando a refletir sobre a importância de o relacionamento do homem a com a natureza e sua biodiversidade.

Nessa perspectiva a Educação Ambiental (EA) crítica, visa formar cidadãos conscientes e empenhados, em encontrar mecanismos de interação entre a sociedade humana e a natureza, uma relação outra, que não seja somente exploratória e insustentável, uma vez que o meio natural é primordial a existência da vida (OLIVEIRA, 1997).

Nesse sentido, Guimarães (2004, p. 30) afirma que:

A Educação Ambiental Crítica objetiva promover ambientes educativos de mobilização desses processos de intervenção sobre a realidade e seus problemas socioambientais,

para que possamos nestes ambientes superar as armadilhas paradigmáticas e propiciar um processo educativo em que nesse exercício, estejamos, educandos e educadores, nos formando e contribuindo, pelo exercício de uma cidadania ativa, na transformação da grave crise socioambiental que vivenciamos todos.

Assim, pautados na noção da interculturalidade na educação ambiental, reconhecemos que ao longo de gerações, as populações camponesas e comunidades tradicionais, desenvolvem e aprimoram inúmeras práticas agrícolas e saberes importantes para a conservação da biodiversidade. Conhecimentos provenientes da íntima relação com o meio ambiente, evidenciando um amplo conhecimento do agricultor sobre as características biológicas dos biomas brasileiros.

Chamamos de conhecimento acadêmico ecológico os conhecimentos oriundos da ciência ocidental, produzido e testado em laboratórios, comunicado através da escrita. Chamamos de conhecimento ecológico tradicional os saberes ecológicos que ao longo da história, foram desenvolvidos e aprimorados, através da íntima relação entre o ser humano e a natureza, nas inúmeras práticas agrícolas e conhecimentos importantes para a conservação da biodiversidade, porém transmitido através da oralidade. Portanto, compreende-se que o conhecimento acadêmico, dito científico, precisa dialogar, estar conectado ao conhecimento tradicional para proporcionar a conservação da biodiversidade nos diferentes contextos, regiões e biomas brasileiros.

Os conhecimentos oriundos da relação do ser humano com a natureza, são definidos por Begossi (2004), como conhecimento ecológico tradicional (CET), também traduzido no contato direto com os recursos naturais, na observação diária desses recursos e na dependência econômica, que representam relações ecológicas em seu sentido estrito.

Ancorados nas concepções da educação ambiental crítica, defendemos a construção de ambientes educativos, de mobilização dos processos de intervenção sobre a realidade e seus problemas socioambientais, no planejamento de atividade intercultural de ensino, subsidiando uma educação ambiental crítica, pautada na Interculturalidade, valorizando os modos de vida no campo e os conhecimentos ecológicos tradicionais.

Compreendemos a educação ambiental como meio de transformação da sociedade visando à justiça social. Por isso, para realização deste trabalho de revisão, tem-se como critério de seleção a empregabilidade

dos diálogos interculturais na conservação da biodiversidade, a partir da seleção de textos com abordagem intercultural na Educação Ambiental.

## 2. OBJETIVO

O objetivo central do trabalho foi mapear e analisar as produções científicas que abordam a temática da interculturalidade na educação ambiental, a partir dos diálogos interculturais na conservação da biodiversidade com o fim de encontrar vazios.

## 3. METODOLOGIA

Para compreender esses escopos da relação acima descritos, foi feita uma revisão documental em no Banco de Teses e Dissertações Brasileiras em Educação Ambiental (BT&D/EA) do projeto EArte. Trata-se de um projeto de pesquisa do tipo “estado da arte” que vem sendo desenvolvendo um mapeamento, seleção e disponibilização da produção acadêmica da pesquisa em Educação Ambiental no Brasil, por meio da análise de teses e dissertações selecionadas a partir do banco de dados da CAPES/CNPq, bem como do acervo de programas de pós-graduação em EA.

Conforme Kato (2014) o Grupo de Pesquisa em Estado da Arte em Educação Ambiental (EArte) ou simplesmente chamado de Projeto EArte, composto por pesquisadores de instituições distintas, sendo elas a UFSCar, a UNESP Rio Claro, a UFTM, o IFSP – Itapetininga, a UFPR, a UFF, a Unifei, a UNICAMP e a USP Ribeirão Preto.

Para nosso caso, a organização e análise da informação foi utilizado o mapeamento bibliográfico informacional (MBI), que consiste em registrar os dados mais relevantes das dissertações em uma tabela do Excel e desta forma realizar filtros de busca para fazer uma análise detalhada do conteúdo. (MOLINA *et al.*, 2013).

Esta estratégia é empregada para mapear os conteúdos mais relevantes dos trabalhos científicos consultados que requerem uma leitura minuciosa para compreendê-los e assim obter as ideias mais significativas e poder desenvolver uma organização do texto em uma forma crítica e reflexiva (ANDRÉ, 2011), importante para assimilar, registrar e analisar as informações, para posteriormente desenvolver as produções escritas



sobre o tema ou temas consultados. No que diz respeito à organização e análise documental, desenvolve-se em fases (QUINTANA, 2006).

O corpus para análise foi constituído com base nos textos reunidos no Banco de Teses e Dissertações do Projeto EArte. Os critérios de seleção, usados neste trabalho foram definidos com a finalidade de buscar pesquisas em Educação Ambiental que apresentassem em seu contexto relações com os Diálogos Interculturais na Educação Ambiental. Desse modo, optou-se por inserir no ambiente de busca do Projeto EArte<sup>4</sup>, os seguintes descritores: Interculturalidade, Diálogos Interculturais e Conhecimentos Tradicionais. Cada um desses termos foi inserido na opção “qualquer campo” da busca, para alcançar a maior abrangência possível das pesquisas que abordam a interculturalidade na Educação Ambiental.

A busca a partir dos critérios estabelecidos foi realizada em 2023, identificando ao todo 31 pesquisas relacionadas aos descritores da pesquisa. Diante desse resultado preliminar, foram necessários alguns refinamentos para exclusão de trabalhos que, apesar de aparecerem na seleção, não faziam parte do escopo desta pesquisa. Esse procedimento resultou na retirada de dezessete trabalhos, considerando as seguintes justificativas: foi verificado um caso em que o mesmo trabalho aparece duplicado no sistema de buscas; casos em que os trabalhos eram da área de EA, mas a partir da leitura do resumo, constatou que não pautava na abordagem intercultural.

Após o primeiro filtro, as pesquisas foram classificadas, conforme quadro 01, em ordem crescente com relação à data de defesa da dissertação/tese. No quadro a sigla (CT) significa Conhecimentos Tradicionais, (IT) significa Interculturalidade e (DI) significa Diálogos Interculturais.

**Quadro 1** - Dados institucionais dos textos selecionados para a elaboração da pesquisa

Nomenclatura Adotada Nesta Pesquisa	Título	Sigla	Grau de Titulação Acadêmica	Ano	Instituição
Trabalho 01	A biopirataria e a apropriação dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade da Amazônia brasileira	CT	Dissertação (Mestrado)	2008	UEA

4 Disponível e em <<http://earte.net/>>. Acesso em: 01 fev. 2023.

<b>Nomenclatura Adotada Nesta Pesquisa</b>	<b>Título</b>	<b>Sigla</b>	<b>Grau de Titulação Acadêmica</b>	<b>Ano</b>	<b>Instituição</b>
Trabalho 02	Conhecimento tradicional e os saberes locais em comunidades costeiras: um estudo de caso da Ilha de Deus em Recife	CT	Dissertação (Mestrado)	2009	UFRPE
Trabalho 03	Do princípio da dignidade da pessoa humana e o conhecimento tradicional associado ao manejo pesqueiro: um estudo de caso na comunidade Santo Antônio do Rio Urubu, no município de Boa Vista dos Ramos Amazonas.	CT	Dissertação (Mestrado)	2011	UEA
Trabalho 04	Saberes ancestrais indígenas dos Tapeba de Caucaia - CE: contribuições e diálogos com a educação ambiental dialógica	IT	Dissertação (Mestrado)	2012	UFC
Trabalho 05	Roças indígenas no estado de Mato Grosso: educação ambiental e sustentabilidade entre os estudantes da Faculdade Indígena Intercultural	CT	Dissertação (Mestrado)	2012	Unemat
Trabalho 06	O diálogo entre o conhecimento científico e o saber popular sobre peixes por pescadores e professores de escolas públicas localizadas na planície de inundação do alto rio Paraná	CT	Dissertação (Mestrado)	2012	UEM
Trabalho 07	Educação ambiental, intercultural e formação de professores(as) contribuições de Paulo Freire	DI	Dissertação (Mestrado)	2012	UFSM
Trabalho 08	Educação Ambiental indígena e interculturalidade: reflexões a partir de percepções Mbya Guarani	IT	Dissertação (Mestrado)	2014	UFRGS
Trabalho 09	Transcendendo fronteiras entre saberes: etnografia e interculturalidade entre os estudantes indígenas na Universidade Federal do Rio Grande (FURG)	IT	Dissertação (Mestrado)	2014	UFP
Trabalho 10	Escolas no campo: desafios e possibilidades para o ensino da agroecologia e educação ambiental em Araras (SP)	CT	Dissertação (Mestrado)	2014	UFSCar

Nomenclatura Adotada Nesta Pesquisa	Título	Sigla	Grau de Titulação Acadêmica	Ano	Instituição
Trabalho 11	As possibilidades e os desafios da Educação Ambiental Crítica no projeto EJA Guarani da aldeia Sapukai no Rio de Janeiro: diálogos e reflexões com a Interculturalidade e a decolonialidade	CT	Dissertação (Mestrado)	2015	Unirio
Trabalho 12	Narrativas de resistência: ensinamentos do caso Guarani e Kaiowá para uma educação ambiental intercultural	CT	Dissertação (Mestrado)	2017	UNB
Trabalho 13	Educação Ambiental no currículo do Curso de Licenciatura Intercultural Indígena do Instituto Insikiran/UFRR	CT	Dissertação (Mestrado)	2017	UFPA
Trabalho 14	O encontro entre a escola e a aldeia: um percurso intercultural colaborativo entre duas educadoras sob o olhar das concepções do ser indígena e da sua relação com o meio ambiente	CT	Dissertação (Mestrado)	2020	UFPR

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Assim, a análise ocorreu de forma qualitativa, a partir da leitura dos resumos dessas 14 pesquisas selecionadas, buscando delinear um panorama geral e ressaltar suas tendências futuras. Apesar da análise dos resumos não garantir uma abordagem aprofundada e homogênea, estes constituem importantes fontes devido à dificuldade de acesso de trabalhos completos, muitas vezes disponíveis em bibliotecas físicas dos institutos.

## 4. RESULTADOS

### 4.1 PANORAMA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL INTERCULTURAL NO BRASIL

Após a análise dos resumos das pesquisas do banco de dados EArte, foi possível observar que os trabalhos encontrados se dividem, de maneira mais geral, em três linhas: Sendo que 10 possuem uma abordagem da EA baseada nos conhecimentos tradicionais, 03 abordam a EA partir dos diálogos interculturais; e apenas 01 demonstra uma abordagem da EA



torne o «verdadeiro sujeito da construção» de seu conhecimento. (ROSA, 2012, p.11).

Destaca a importância de inserir a EA intercultural na formação de professores, responsáveis por propagarem o ensino intercultural e que certamente saberão desenvolver projetos de EA pautados na interculturalidade, junto aos seus futuros educandos.

Uma vez que a questão ambiental vem se tornando cada vez mais emergente diante da crescente degradação do planeta. Torna a cada dia mais comum a inserção de projetos de EA no ensino e em diferentes contextos da sociedade. Mesmo que a tomada de consciência seja fundamental para que se possa desenvolver um processo sensibilização ambiental. Caso a EA seja pautada por concepções eurocêntricas ou distantes da realidade de vida do sujeito, pode tornar forma de opressão, contribuindo com o pensamento hegemônico do conhecimento.

Nesse sentido, Santos (2014), diz que devemos considerar que a ciência é preciosa, mas não única. Boaventura compara que se eu quiser ir à Lua, preciso de conhecimento científico e tecnológico, mas, se quiser conhecer a biodiversidade da Amazônia, preciso dos saberes dos povos indígenas.

Neste aspecto, é preciso incorporar os saberes e as experiências das populações tradicionais, indígenas, ribeirinhas, geraizeiros<sup>5</sup>, quilombolas, caatingueiros, vazanteiros, veredeiros entre outros que, ao longo de gerações viveram em seus territórios, de forma sustentável, gozando dos recursos necessários a sua subsistência, respeitando e conservando a biodiversidade presente em suas regiões geográficas. Assim, a interculturalidade na educação ambiental, possibilita reconhecer e valorizar os saberes de cada indivíduo, em suas práticas individuais e coletivas para a conscientização e conservação dos recursos naturais.

---

5 Geraizeiros são chamados os camponeses da porção de Cerrado no Norte de Minas Gerais, bem como noutras localidades, sobre as quais se estendem os Gerais, destacadamente o Noroeste do estado de Minas e o Oeste da Bahia, onde a alcunha ainda é corriqueiramente utilizada. Gerais, grosso modo, pode ser aqui entendido como sinônimo de Cerrado, paisagem que, no Norte de Minas Gerais, teve grande parte de sua extensão convertida em maciços de eucalipto, desde a década de 70. O plantio empresarial de eucalipto implicou em expropriação, grilagem de terras comunais e grande impacto ambiental, com a redução da oferta de água, frutos nativos, ervas medicinais e madeira - recursos estratégicos para reprodução física e social dos Geraizeiros. (Nogueira, 2009, p. 15).

## 4.2 RELEVÂNCIA SOCIAL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A educação ambiental é fundamental na mediação de todas as relações sociais humanas. O indivíduo passa por um processo de formação dentro de um contexto educativo, que tem como objetivo conscientizar e interpretar a sua realidade e como atuar sobre ela. A articulação entre educação e ambiente guarda em si as possibilidades extremas de promover a liberdade e/ou a opressão, podendo transformar ou conservar a ordem socialmente estabelecida (LIMA, 1999, p. 136).

Segundo Candido, Kitamura & Kato (2017), o discurso em torno da questão ambiental está pautado na busca por práticas mais sustentáveis e responsáveis, minimizando os impactos da relação do ser humano com a natureza, principalmente nos aspectos sociais, culturais, econômicos e ecológicos.

Nesse sentido, as populações que vivem no Cerrado desenvolveram historicamente, técnicas de manejo dos seus recursos biológicos, entre eles, a biodiversidade agrícola e da flora nativa, resultado de um longo processo de coevolução sociedade natureza (DAYRELL, 1998).

Esses conhecimentos englobam importantes conceitos, estratégias de sobrevivência e de conservação da natureza construídos ao longo de milênios por esses povos comunidades tradicionais<sup>6</sup>, mas que na maioria das vezes, são menosprezados pelo conhecimento ocidental e ignorados até mesmo pelo professor em sala de aula.

Nesse sentido, Kato, Sandron, & Hoffmann (2021), destacam que o sistema de ensino por meio da pedagogia da alternância, permite a construção de pontes entre os conhecimentos tradicionais, vivenciados no cotidiano do estudante em sua comunidade, em diálogo com os conhecimentos científicos construídos na escola/universidade. Afirmam que as pontes entre CET e CAE são usadas no reconhecimento da existência de conhecimentos, perspectivas e visões sobre a biodiversidade, que possuem as comunidades diversas.

---

6 O termo “comunidade” foi oficialmente atrelado ao termo “povos” no decreto 6.040 de 2007, que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Neste documento tem-se a seguinte conceituação: *Povos e Comunidades Tradicionais: “grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição”* (BRASIL, 2007).

Conforme Kato (2014), a valorização do CET, contribui de forma efetiva para a superação da distância entre escola e comunidade, tornando-se um elemento importante para transformar o ensino de ciências em algo estimulante, desafiador e inserido nos interesses do educando.

Nessa perspectiva, compreender os diálogos interculturais entre CET e CAE sobre a conservação da biodiversidade, visa subsidiar uma educação ambiental pautada nos saberes e conhecimentos de agricultores familiares residentes no entorno da unidade de conservação, atingindo melhor aplicabilidade prática, eficiência nas ações e a valorização dos modos de vida no campo (KATO, SANDRON, & HOFFMANN, 2021).

Desse modo, por meio dos diálogos interculturais, propomos subsídios para uma EA com uma perspectiva crítica e objetiva, valorizando os conhecimentos ecológicos tradicionais das populações camponesas, que ao longo dos tempos mais remotos, desenvolveram e aprimoraram práticas de cultivos sustentáveis, extraindo os recursos necessários a sua subsistência, respeitando os limites da natureza.

#### **4.3 INTERCULTURALIDADE E AS EPISTEMOLOGIAS DO SUL**

A construção de uma visão crítica e reflexiva sobre os diálogos interculturais na conservação da biodiversidade é uma tarefa árdua e necessária nos dias atuais. Crítica no sentido de reconhecer as dificuldades e desafios impostos pelo cotidiano, que a cada dia se ressignifica e evidencia a diversidade e as diferenças presentes nos conhecimentos ecológicos, em especial sobre a conservação da biodiversidade (COLOMBO, 2018).

O que também nos leva a questionar sobre a hegemonia da elite, corroborando com o pensamento de Boaventura de Sousa Santos, sobre as Epistemologias do Sul, no sentido em que o colonialismo, para além de todas as dominações por que é conhecido, foi também uma dominação epistemológica, uma relação extremamente desigual de saber-poder que conduziu à supressão de muitas formas de saberes próprias dos povos e nações colonizados, relegando muitos outros conhecimentos para um espaço de subalternidade (SANTOS & MENESES, 2014, p. 5).

A hegemonia do saber presente na forma de conhecimento dito “científico” sobre as formas de conhecimentos “não científicos” torna-se visível, por exemplo, nos programas e ações de EA, desenvolvidos junto aos povos tradicionais, com o slogan de defesa da preservação ambiental,



atuam catequisando os agricultores, ditando normas e regras de manejo ambiental. Mesmo os CET e CAE dialogando diretamente, geralmente não são validados pelos que oprimem.

Apesar das relações, às vezes conflituosas, os diálogos interculturais entre CET e CAE estão presentes nas mais diversas lutas pela conservação da Biodiversidade, assim a integração de conhecimentos científicos e tradicionais tem sido cada vez mais proposto em abordagens de conservação e manejo sustentável da natureza.

Os conhecimentos ecológicos tradicionais são oriundos da existência de povos e comunidades tradicionais<sup>7</sup> inseridas em territórios nos quais a dinâmica ecológica mantém altos graus de conservação, ocorre em função do manejo sustentável que esses grupos sociais promovem no acesso e uso dos recursos naturais e o equilíbrio ecológico, sendo a principal etiologia que torna o socioambientalíssimo um movimento característico da realidade brasileira.

Conforme Strachulski (2017) o conhecimento tradicional e adquirido cotidianamente, sendo um conhecimento prático transmitido de geração a geração de forma oral, sustentado pelo relacionamento com as crenças e os valores, nos servindo da experiência do outro, de modo a aprender e também ensinar algo, acaba sendo responsável por promover a interação humana e social de modo dinâmico. Por outro lado, o conhecimento científico apresenta-se tanto como empírico, racional, tendo sua importância no fato de abordar os fenômenos da realidade de forma sistemática, metodologicamente testada, permitindo análise e síntese de informações.

Se a temática ambiental envolve conflitos de interesses políticos ideológicos diversos, então não há como se posicionar de forma neutra frente aos diferentes modelos sociais historicamente construídos e que determinam as relações entre os seres humanos e os outros elementos da natureza. Assim, somos convidados a nos posicionar sobre a diversidade cultural e os diálogos interculturais presentes nas relações humanas, nos

---

7 O termo “comunidade” foi oficialmente atrelado ao termo “povos” no decreto 6.040 de 2007, que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Neste documento tem-se a seguinte conceituação: *Povos e Comunidades Tradicionais: “grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição”* (BRASIL, 2007).

conflitos entre diferentes posicionamentos sobre as relações socioculturais com o meio ambiente.

## 5. DISCUSSÕES FINAIS

Este trabalho é caracterizado como uma pesquisa bibliográfica da interface entre os Diálogos Interculturais e a Educação Ambiental, por meio da análise das pesquisas em Educação Ambiental do banco de teses e dissertações do Projeto EArte, no período de 1981 a 2016.

Utilizando a análise de conteúdo, foram identificados os mais relevantes temas trabalhados pelos pesquisadores a respeito da interculturalidade na educação ambiental. Em um primeiro momento, foi possível identificar uma de pesquisas sobre a EA na perspectiva intercultural em todas as regiões do Brasil, mas o baixo número de trabalhos sobre a EA intercultural, culmina em processos de enfraquecimento dos conhecimentos ecológicos tradicionais, perda de identidade e desterritorialização de comunidades tradicionais. Esses seriam uma relevante sequela material, epistêmica e simbólica nos processos de conservação da natureza e da vida.

Portanto, em uma perspectiva intercultural, a EA crítica, busca o desenvolvimento de sistemas complementares de conhecimentos, tradicionais e científicos, em especial se tratando da conservação da biodiversidade no contexto do campo, junto aos diversos povos tradicionais presentes em todo o território brasileiro.

Assim, defendemos que os diálogos interculturais entre os Conhecimentos Ecológicos Tradicionais e Conhecimentos Acadêmicos Ecológicos é a forma mais eficaz de promover a educação ambiental, de maneira crítica e intercultural, junto aos povos camponeses.

Contudo, os dados apresentados demonstram que ainda é preciso aprofundar em pesquisas sobre a EA intercultural, no sentido de contribuir para melhor entender os diálogos interculturais entre os conhecimentos ecológicos tradicionais e conhecimentos ecológicos acadêmicos sobre a conservação da biodiversidade, para o planejamento e idealização de uma EA com perspectiva crítica, pautada na interculturalidade e imersos na ecologia do saber, na qual se busque a interação ampla de diálogo que possa produzir conhecimentos mais integrados, bem como o empoderamento das comunidades tradicionais, com a valorização de seu legado

cultural e de como ele pode dialogar e integrar-se com os conhecimentos “ditos científicos”.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRÉ, C. **A prática da pesquisa e mapeamento informacional bibliográfico apoiados por recursos tecnológicos: impacto na formação de professores.** Tese (Doutorado em Educação) Universidade de São Paulo. 2011.

ROSA, Cleni Inês. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL, INTERCULTURA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES(AS):** contribuições de paulo freire. Orientador: Prof. Dr. Valdo Barcelos. 2012. 85. Dissertação (Mestrado) – Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2012.

BRASIL. Decreto 6.040 de 7 de fevereiro de 2007. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm)>. Acesso em: 08 jan 2023.

BEGOSSI, A. **Ecologia humana.** In: BEGOSSI, A. Ecologia de pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia. HUCITEC/Unicamp/USP/Fapesp, São Paulo. p. 13-36, 2004.

CANDIDO, R. L. ; Kitamura, Camila Kazumi ; KATO, D. S.. As Discussões Acerca da Sustentabilidade e Desenvolvimento Sustentável na Perspectiva Intercultural: análise da produção acadêmica a partir do banco de teses do projeto EArte. In: **XIX Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental - EPEA**, 2017, Juiz de Fora. XIX EPEA - Políticas públicas, Democracia e Práticas Educativas. Juiz de Fora: UFJF, UFF e FFCLRP-USP, 2017. v. 1. p. 1-16.

COLOMBO, Daniela Corsino Sandron. **Diálogos interculturais na formação de uma professora de ciências do campo:** estudo em uma comunidade tradicional Geraizeira em Rio Pardo de Minas, MG. Orientador: Prof. Dr. Danilo Seithi Kato. 2020. 128. Dissertação (Mestrado) do Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, 2020.

DAYRELL, Carlos. *Geraizeiros e Biodiversidade no Norte de Minas: a contribuição da agroecologia e da etnoecologia nos estudos dos agroecossistemas tradicionais*. Dissertação (Maestria em Agroecologia y Desarrollo Rural Sostenible) – Universidade Internacional de Andalucia, Sede Ibero Americana de La Rábida, Huelva, Espanha, 1998.

DIEGUES, A. C. S. Sociobiodiversidade. In: FERRARO-JUNIOR, L. A. **Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MA, 2005. v. 1, p. 303-312.

GUIMARÃES, Mauro. Educação ambiental crítica. Identidades da educação ambiental brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, p. 25-34, 2004.

KATO, D. S. **O conceito de “Ecosistema” na produção acadêmica brasileira em Educação Ambiental**: construção de significados e sentidos.

233 f. Tese (Doutorado em Educação Escolar) – Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Araraquara, 2014.

KATO, D. S.; SANDRON, D. C.; HOFFMANN, M. B. Diálogos Interculturais entre Conhecimentos Tradicionais e Conhecimentos Científicos em uma Comunidade Geraizeira: um Olhar Freiriano na Licenciatura em Educação do Campo. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [S. l.], p. e33693, 1–27, 2021. DOI: 10.28976/1984-2686rbpec2021u11291155. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/33693>. Acesso em: 02 dez. 2021.

Loureiro, C.F. 2004 Trajetórias e fundamentos da Educação Ambiental. São Paulo: Cortez.

LIMA, G. F. C. Questão ambiental e educação: contribuições para o debate. **Ambiente e Sociedade**, Campinas, ano II, n. 5, p. 135-153, 2º semestre 1999.

MOLINA, A.; PÉREZ, R.; BUSTOS, E.; SUÁREZ, O.; SÁNCHEZ, M. Mapeamiento Informacional Bibliográfico de enfoques y campos temáticos de

la diversidad cultural. IX Encontro nacional de pesquisa em educacao em ciencias. Aguas de Lindoia SP, **Anais** São Paulo SP: Enpec, 1-8. 2013

OLIVEIRA, L. Contribuições dos estudos Cognitivos à Percepção Geográfica. **Revista de Geografia**, v. 3, p. 61-72, 1997.

PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação. Londrina, 2001. 328p.

QUINTANA, A. Metodología de la investigación científica cualitativa. Em QUINTANA, A.; MONTGOMERY, Y, W.; **Psicología: tópicos de la actualidad**. Lima LM. UNMSM. p. 48-84, 2006.

ROSA, Cleni Inês. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL, INTERCULTURA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES(AS):** contribuições de paulo freire. Orientador: Prof. Dr. Valdo Barcelos. 2012. 85. Dissertação (Mestrado) do Programa de PósGraduação em Educação, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2012.

SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Paula. Epistemologias do sul. Cortez Editora, 2014.

STRACHULSKI, Juliano. **Ciência e conhecimento tradicional:** a (re) aproximação entre saberes”, Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales, (julio-septiembre 2017). En línea: <http://www.eumed.net/rev/cccs/2017/03/ciencia-saberes.html> <http://hdl.handle.net/20.500.11763/cccs1703ciencia-saberes>. (2017). Acesso em: 8 jan. 2022.

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL E INTERCULTURALIDADE: MAPEAMENTO DOS TRABALHOS DOS BANCOS DE DADOS SCIELO E ERIC

Laís de Souza Rédua<sup>1</sup>

Sarah Rute Ferreira<sup>2</sup>

João Pedro Simões Guimarães<sup>2</sup>

Rejane Leal Candido<sup>3</sup>

Rodrigo Cerqueira do Nascimento Borba<sup>3</sup>

Danilo Seithi Kato<sup>3</sup>

### Resumo

Com objetivo de mapear as produções científicas com natureza de artigos que anunciam a articulação entre a Educação Ambiental e os debates interculturais, utilizamos como base de busca os bancos de dados Scielo e Eric. Após o levantamento dos trabalhos a partir dos critérios construídos, nosso *corpus* final para análises foi de 33 trabalhos, 22 do Scielo e 11 do ERIC. Constatamos que produções latinoamericanas oferecem uma dimensão mais diversificada de possibilidades de EA intercultural e este mesmo agrupamento por vezes não lança destacadamente esses conceitos, apesar de ser perceptível que dialogam com estes princípios teóricos. Trabalhos do contexto europeu ou de países do Norte global, não abrem mão do reforço conceitual da EA e Interculturalidade, alinhados às expectativas de difundir linhas teóricas que postulem caminhos globais para estes debates.

**Palavras-chave:** Revisão sistemática da literatura; Artigo científico; Educação Ambiental Intercultural;

1 Universidade do Estado de Minas Gerais/Universidade Estadual “Júlio de Mesquita Filho”

2 Universidade do Estado de Minas Gerais

3 Universidade Federal do Triângulo Mineiro

## ENVIRONMENTAL EDUCATION AND INTERCULTURALITY: MAPPING THE WORKS OF THE SCIELO AND ERIC DATABASES

### **Abstract**

In order to map the scientific productions with the nature of articles that announce the articulation between Environmental Education and intercultural debates, we used the Scielo and Eric databases as a search base. After surveying the works based on the constructed criteria, our final corpus for analysis consisted of 33 works, 22 from Scielo and 11 from ERIC. We found that Latin American productions offer a more diversified dimension of intercultural EE possibilities and this same grouping sometimes does not highlight these concepts, despite being perceptible that they dialogue with these theoretical principles. Works from the European context or countries from the global North, do not give up the conceptual reinforcement of EE and Interculturality, aligned with the expectations of disseminating theoretical lines that postulate global paths for these debates.

**Keywords:** Systematic literature review; Scientific article; Intercultural Environmental Education;



## 1 INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental (EA) vem empreendendo práticas e construindo perspectivas teóricas que mobilizam formas de problematizar, refletir e enfrentar os problemas socioambientais que estão em curso (LOUREIRO, 2008; 2019). A relação acirrada entre sociedades-naturezas-culturas é um fator importante para análises que complexifiquem o debate educativo ambiental, o que nos leva a acionar a base teórica da Interculturalidade nesse trabalho.

Inspirados pelas reflexões de Merçon (2020) é que consideramos as relações sociedades-naturezas-culturas no plural, a autora sustenta que é preciso desnaturalizar as concepções de natureza e de cultura como uma e universal, além de questionar a dicotomia entre cultura e natureza. A autora ainda denuncia que “*se teorizan y experimentan varias versiones de la naturaleza em una cultura*” (MERÇON, 2020, p.28), sendo que investir esforços em romper com essa forma limitada da ideia de cultura e natureza pode apontar para uma educação ecopolítica. Tal aposta nos ajuda a entrelaçar as aproximações da EA e a perspectiva intercultural, uma vez que ela não é um conceito concebido no interior do campo da Educação Ambiental. Entretanto, por ter uma dimensão política que repensa processos de dominação promovidos pela universalização, pode viabilizar um outro projeto de sociedade ou socioambiental considerando as relações assimétricas entre culturas.

No âmbito do debate de diversidade cultural, esse posicionamento se diferencia das interpretações assimilacionistas ou diferencialistas nas relações culturais (CANDAU, 2011). Walsh (2009) apresenta essa perspectiva Intercultural investindo em modos “outros” de tomar as relações sociais, se referindo a distanciar “das formas de pensar, saber, ser e viver inscritas na razão moderno-colonial-ocidental” (p.13). Os estudos interculturais bebem de diferentes fontes teóricas, sendo que os pressupostos constituintes são, dentre outros, análise das *assimetrias culturais* (CANDAU, 2011) e *diferença cultural* (BHABHA, 1998), reconhecimento e crítica aos traços da *colonialidade* (QUIJANO, 1992; MIGNOLO, 2017) e/ou *fraturas coloniais* (FERDINAND, 2022) que podemos observar nas relações culturais e socioambientais. A aposta e contribuição dessa perspectiva são os *diálogos de saberes* (SANTOS e MENESES, 2014), a *decolonialidade* (WALSH, MIGNOLO e LINERA, 2006) acionar *memórias bioculturais* (TOLEDO e BARRERA-BASSOLS, 2008) e *epistemologias afro-ameríndias* (KRENAK, 2019) ou mesmo compor e construir *comunidades*

*de práticas* (WENGER-TRAYNER e WENGER-TRAYNER, 2019). Estas são algumas palavras-chave que compilam algumas iniciativas teóricas que a Interculturalidade se apoia.

Por serem palavras que expressam uma projeção teórica que, embora localizadas em diferentes escolas teóricas, culminam em interesses comuns e complementares, utilizamos desses parâmetros para atingir nosso objetivo de mapear produções científicas com natureza de artigos que anunciam a articulação entre a Educação Ambiental e os debates interculturais. A questão de pesquisa que nos orientou foi: De que maneira as discussões em Educação Ambiental e Interculturalidade têm se desdobrado nas produções acadêmicas? Apostamos que estas diretrizes nos ajudarão a compreender, a partir de um panorama, como algumas discussões estão postas na produção de conhecimentos.

## 2. PERCURSO METODOLÓGICO

O percurso metodológico é marcado pela natureza de uma pesquisa qualitativa, já que essa perspectiva contribui para que consigamos analisar e complexificar aspectos dos distintos contextos dos trabalhos levantados. As pesquisas qualitativas nos possibilitam realizar análises de organização, bem como definição de um campo do conhecimento. Esse caminho contribui para abarcar possíveis respostas a temas particulares, assim como “universos de significados”, crenças, intenções e ideologias (MINAYO, 2002, p. 21).

Realizamos aqui uma “revisão sistemática da literatura” (RSL) para que possamos compreender a logicidade a partir das bases de dados do *corpus* analisado, apresentando claramente a construção dos dados, permitindo assim que outros pesquisadores possam também a reproduzir. Utilizamos dos critérios de seleção do material elencados por Galvão e Ricarte (2020), os quais são: a) delimitação da questão para a revisão: demarcamos as questões de Educação Ambiental e Interculturalidade de maneira articulada e como centralidade das buscas; b) triagem das bases de dados bibliográficos: foi feita em duas plataformas que são muito representativas enquanto acervos de dados da produção científica, são elas: SciELO<sup>4</sup> e o ERIC<sup>5</sup>. A intenção das buscas em bancos de dados de

---

4 [scielo.org](http://scielo.org)

5 <https://eric.ed.gov/>

abrangências nacionais, latino-americana (SciELO), norte-americana e europeia (ERIC) nos ajuda a conhecer um panorama detalhado e aprofundado de interfaces da Educação Ambiental com os debates interculturais na produção acadêmica; c) a elaboração de estratégias para busca avançada: testes em cada plataforma, verificando como os trabalhos buscados poderiam ser captados em maior quantidade. Assim, percebemos que em cada plataforma a leitura das palavras utilizadas como marcadores conseguiram atingir mais trabalhos usando diferentes ícones; d) a seleção de textos e sistematização de informações encontradas, que serão apresentadas no quadro abaixo.

**Quadro 1:** Sistematização das buscas dos marcadores

Banco de dados	Marcadores combinados	Corpus inicial	Corpus final
Banco de dados	Marcadores combinados	Corpus inicial	Corpus final
SCIELO	*Educação Ambiental* + intercultural*	2	2
	*Educação Ambiental* + *cultura*	199	20
			22 artigos
ERIC	#Enviromental Education and Intercultural#	95	11 artigos
		<b>Total:</b>	<b>33 artigos</b>

**Fonte:** autores, 2023.

O que estamos nomeando como marcadores são palavras que compreendem em maior grau as ideias que estamos buscando nos trabalhos. Por isso, os marcadores são Educação Ambiental, Intercultural e Cultura. Usamos “intercultural” para também possibilitar encontrar palavras como “interculturalidade” ou “interculturalismo”. E a cultura foi uma estratégia específica para a plataforma SciELO, porque embora ela seja um acervo referência nas produções latinoamericanas, há muitos indexadores que não são encontrados neste banco de dados. Isto, acabou sendo um fator limitante nas buscas, pois muitos periódicos não têm seus textos circulando neste acervo. Identificamos esse desafio nas testagens e verificamos que o marcador “Intercultural” era pouco encontrado, reduzindo-se ainda mais a amostragem quando utilizávamos o ícone de somar marcadores (neste caso, Educação Ambiental) que a plataforma oferece. Então, utilizamos a estratégia de recortar a palavra “intercultural” para a palavra “cultura”, entendendo que assim

poderíamos acessar trabalhos que tivessem uma perspectiva de cultura próxima à intercultural, ainda que não a anunciasse desta forma.

Ao buscar Educação Ambiental+cultura, a filtragem dos dados foi feita compreendendo que não é qualquer discussão de cultura que se refere a uma abordagem intercultural; por outro lado, foi uma forma de captar mais trabalhos que atendiam nosso objetivo. Vimos também que quando o termo “cultura” foi colocado entre caracteres de parênteses, conseguimos obter trabalhos diferentes daqueles que foram localizados quando a palavra foi submetida entre asteriscos. Fizemos o mesmo com “intercultural”, mas sem sucesso. Os marcadores também foram traduzidos e buscados em espanhol, sendo que o resultado dos trabalhos contém a sobreposição dos dados das duas buscas do marcador nas duas línguas.

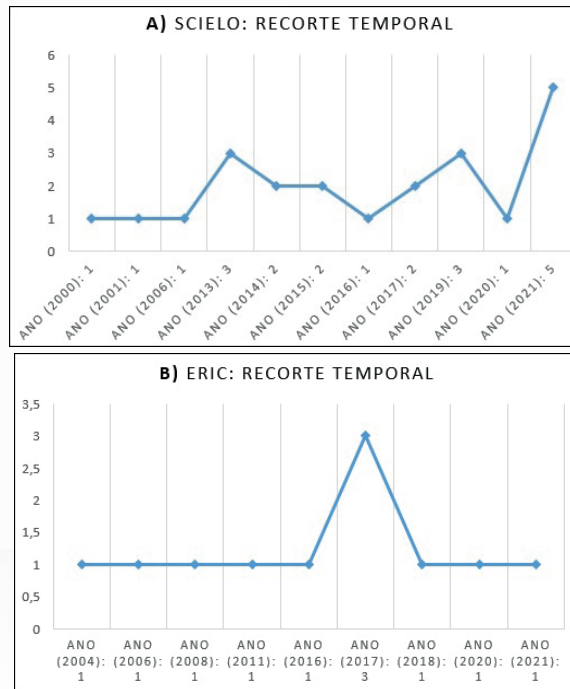
Não foi encontrada na plataforma ERIC uma busca avançada que permitisse somar os marcadores. Além disso, ela capta também as citações nos artigos, o que complexificou a curadoria de outras buscas nesta plataforma (como foi feito na SciELO) para essa pesquisa que se propôs mapear as duas plataformas. Nesse caso, usamos o “e” (and) para somar as duas palavras selecionadas para filtragem dos dados. Por ser uma plataforma gerenciada por países da Europa, a língua predominante é o inglês, então lançamos no campo de busca os marcadores neste idioma. As buscas nas duas plataformas foram feitas entre os meses de agosto e setembro de 2022. Por isso, as publicações deste ano não foram incluídas, por estar disponível apenas uma parcela do que pode ter sido publicado.

No Quadro 1, o que chamamos de *corpus* inicial são os dados que apareceram na primeira procura com os marcadores. Esses dados foram submetidos a leituras flutuantes dos títulos, resumos e palavras-chaves a fim de identificar mais rigorosamente se as palavras desses universos teóricos de fato apareciam nestes campos e, caso positivo, se os conceitos buscados possuíam centralidade no enredo do trabalho, o que compôs o *corpus* final. A justificativa de selecionar a partir dos campos mencionados se deve a entendermos que eles anunciam, destacam e compilam o conhecimento principal a ser desenvolvido nos trabalhos, ou seja, funcionam como um critério vantajoso. Para a sistematização e análises tomaremos como base o corpus final de 33 trabalhos sendo 22 da Scielo e 11 do ERIC, apresentados na seção seguinte.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados estão discutidos a partir de três dados: recorte temporal, palavras-chave mais mencionadas e os temas que identificamos como foco dos artigos. Consideramos que esses três aspectos nos ajudam a montar um mapeamento panorâmico dos trabalhos que têm abordado a Educação Ambiental integrada à perspectiva intercultural, contribuindo para refletir sobre quais os principais interesses nessas discussões.

A Educação Ambiental possui uma vasta produção de conhecimento datadas deste 1981 disseminada em repositório<sup>6</sup>. Em contrapartida, as discussões interculturais ganham esse nome e espaço na academia mais recentemente, entre os anos 90 e início dos anos 2000 (WALSH, 2010). Dada a emergência desses nomes e perspectivas de estudos em tempos distintos, consideramos que delimitar previamente o recorte temporal poderia restringir esse mapeamento. Feita essa ressalva, apresentamos na Figura 1, duas linhas do tempo onde constam a quantidade de publicações ao longo dos anos que foram encontradas nas duas plataformas.



**Figura 1:** Publicações ao longo dos anos na SciELO e no ERIC.

**Fonte:** autores, 2023.

6 <http://www.earte.net/>

Dos 22 textos encontrados na SciELO, o primeiro trabalho foi datado em 2000 e, até o crescimento de forma cadenciada nas publicações a partir de 2013, ano que apresentou três artigos, apenas 2001 e 2006 notificaram pesquisas. A partir de 2013 o número de publicações se manteve em duas (2014, 2015 e 2017) e uma (2016). Nos parece que após 2019 se ensaia um crescimento, porém, tivemos uma interrupção em 2020, de forma que menos trabalhos foram encontrados e foi o ano com menos artigos do último triênio analisado. O ano de 2020 marca o ano inicial da pandemia causada pelo vírus SARS-COV-2 que gerou um longo tempo de reclusão e esse fato pode ter implicado em menor quantidade de números nos periódicos ou no andamento das pesquisas, ao mesmo tempo, este mesmo motivo pode contribuir para explicar o aumento dos trabalhos em 2021 que se despontou com o maior número de publicações.

É importante ressaltar que encontramos hiatos nos anos de 2002, 2003 a 2005, 2007 a 2012 e 2018, nos quais não houve nenhuma publicação. Assim, por 2021 ter uma ascendência nas publicações e por não ter interrupção desde 2019, há possibilidade dessa abordagem estar ganhando maior amplitude e que talvez este seja um possível marco no aumento do volume dos trabalhos fruto de um maior interesse de pesquisa na articulação entre EA e interculturalidade. Os trabalhos foram escritos majoritariamente em português ou em espanhol, uma vez que o inglês como língua principal foi pouco encontrado.

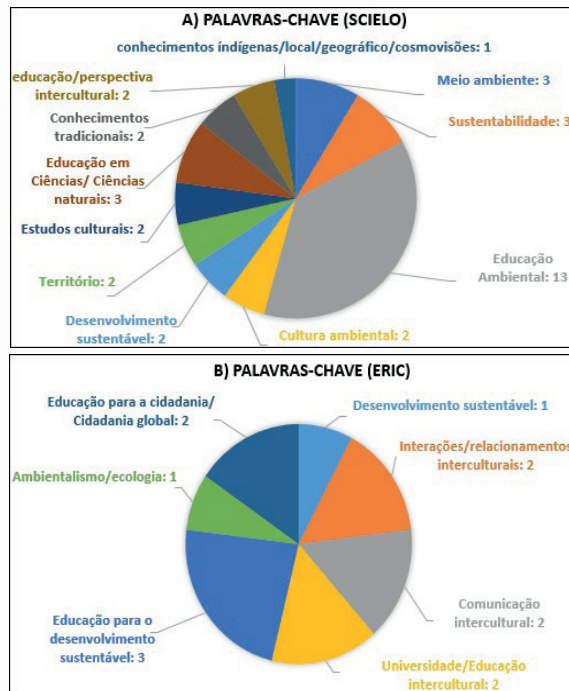
Na parte B, do gráfico acima, reúne a evolução temporal das publicações selecionadas no Eric. Conforme já anunciado, nesta plataforma tivemos um conjunto menor de trabalhos em relação aos da SciELO. Porém, optamos por um menor combinado de marcadores para as buscas e este pode ser o principal motivo para essa diferença nas quantidades. Nos artigos encontrados, foi predominante o uso da língua inglesa. Nesta plataforma, o recorte temporal foi datado em 2004, com 4 anos de diferença da SciELO. O ano de 2017 é o único que aparece com o maior número de publicações (três) e nos anos de 2006, 2008, 2011, 2016, 2018, 2020 e 2021 há somente um trabalho em cada ano. É possível perceber que há mais lacunas nos anos de publicação (2005, 2007, 2008 a 2010, 2012, 2013, 2014, 2015, 2019) se compararmos a mesma faixa de tempo na outra plataforma.

Dentre algumas comparações, observamos que o ano de 2018 não aparece na SciELO e registra um trabalho no Eric. A SciELO apresenta três pontos de aumentos nas publicações, 2013, 2019 e 2021, enquanto que no Eric temos um único pico, em 2017, que não apresentou sinais



de um aumento cadenciado. Há apenas a manutenção de um trabalho no ERIC, não evidenciando a tendência de aumento de publicações nesta plataforma, ao contrário do que pode ser visualizado na outra plataforma prospectada.

Filtramos as palavras-chave que mais se destacaram no *corpus* analisado a fim de identificar indícios dos principais contextos, perspectivas e/ou teorias que têm sido investidas na EA quando articulada à interculturalidade.



**Figura 2:** Palavras-chave marcantes no conjunto de trabalhos da SciELO.

**Fonte:** autores, 2023.

Um dado predominante e previamente esperado é o termo Educação Ambiental ser o mais citado. Isso pode sugerir que a base dos trabalhos tem inserção da EA, pois há um reforço de temas muito discutidos nesse âmbito, a exemplo de sustentabilidade, desenvolvimento sustentável, meio ambiente. Além disso, os termos “educação em ciências/ciências naturais” também indicam essa base na EA, pois o âmbito do Ensino de Ciências é considerado um ambiente fértil e de muito interesse principalmente para a formação docente nessa área conforme o estado da arte feito por Valentim (2016) aponta.



Assim, compreendemos que a partir dessa base as pesquisas lançam, possivelmente, fronteiras teóricas para abordagens da EA em perspectivas interculturais, pois há muitos elementos de discussões interculturais que estão evidenciados nas palavras-chave, mediante uma pluralidade de termos, porém em menor quantidade, como: educação/perspectiva intercultural, conhecimentos tradicionais, cultura ambiental, território, conhecimentos indígenas, local, geográfico, cosmovisões, estudos culturais. É curioso que os estudos culturais, como uma outra vertente teórica, não se identificam necessariamente como intercultural. No entanto, como a perspectiva intercultural não se reduz à filiação teórica de alguns autores, há perspectivas dos estudos culturais que alimentam pressupostos interculturais (BHABHA, 1998).

Nas filtragens das palavras dos trabalhos do ERIC, apenas desenvolvimento sustentável aparece em sobreposição: todas as outras palavras destacadas diferem do repertório encontrado na SciELO. Há uma predominância em nomenclaturas que fazem referência ao intercultural (comunicação intercultural, educação/universidade intercultural, interações/relacionamentos interculturais) e poucos casos, como Ambientalismo e Ecologia, que se referem à temática ambiental em si.

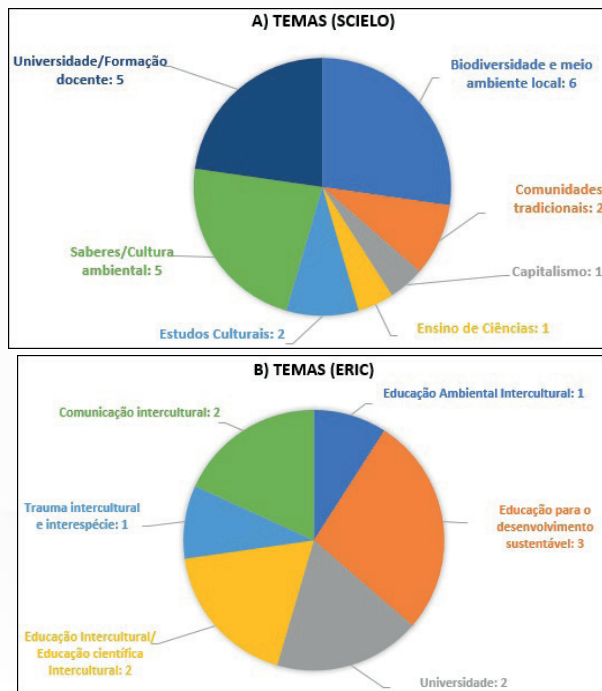
O que mais chama atenção no escopo do Eric é que não foi mencionada a Educação Ambiental como palavra-chave, mas é possível que não tenha sido anunciada para não ter repetição da palavra no título. O termo mais próximo foi Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS), este fato é importante tendo em vista os rumos das discussões que as questões ambientais e a EA têm tomado frente aos ideais desenvolvimentistas. Brugger (1993) já nos alertava sobre como a omissão dos sentidos do desenvolvimento sustentável poderia nos levar a um mero eufemismo de Educação Ambiental. O que temos percebido é que a ideia desenvolvimentista tem sido cada vez mais acoplada à EA, de modo que os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) são proposições de metas estruturadas via Organização das Nações Unidas (ONU) para minimizar impactos socioambientais feitas em 2015.

Assim, a EDS apareceu no documento da Agenda 21 e continua na Agenda 30, proposta pela UNESCO como ferramenta educativa que também contribui para alcançar as metas das ODS. Embora sejam iniciativas necessárias, o que aparentemente esses documentos tem mobilizado é um deslocamento da Educação Ambiental – campo do conhecimento que se constitui de discursos polissêmicos – para uma ideia de Educação que

assume em seu próprio nome o desenvolvimento como base, sendo este o perigo, pois não questiona a lógica do sistema do qual esse desenvolvimento se insere, o Capitalismo, pelo contrário.

Por outro lado, ainda que essa seja uma evidência, estes trabalhos são datados desde 2004. Assim outro ponto de interesse parece ser que não se têm assumido o termo Educação Ambiental quando as questões interculturais são anunciadas simultaneamente a um indicativo de processos educativos relacionados à temática ambiental. Ou seja, há possibilidade que as discussões da EA produzidas desde o Norte global - região que os trabalhos do ERIC se concentram - não tenham feito grandes aproximações com as relações de diversidade cultural a partir da perspectiva intercultural. Enquanto que na América Latina, contexto de produção que a SciELO abrange, há um movimento inverso, em que a EA anuncia uma forma mais plural de entradas interculturais em suas discussões.

Essa análise vai se consolidando quando se olha para os temas. É importante mencionar que o agrupamento em temas foi um exercício inicial de compilação dos assuntos e discussões centrais dos textos. Não quer dizer que as produções se limitam a eles.



**Figura 3:** Temas emergentes das produções na SciELO e Eric.

**Fonte:** autores, 2023.

Em termos de aproximações de assuntos discutidos nos artigos buscados no ERIC e na SciELO que de alguma forma anunciam a Educação Ambiental e Interculturalidade, o tema envolvendo a “Universidade” foi o único que diretamente se sobrepôs. No gráfico dos dados da SciELO nomeamos de “Universidade/Formação docente” porque alguns trabalhos são no contexto da Universidade, porém anunciam diretamente a ênfase na formação de professores (as), diferente do ERIC, onde essa característica não apareceu. Nessa temática, são abordados de forma geral contextos de formação que se fazem no limiar das questões de diversidade cultural em propostas formativas que dialogam diferentes saberes, como as universidades indígenas e formações interculturais, que foi o caso mais citado. Essa temática, além de aparecer justaposta nos gráficos, foi a segunda mais citada nos dois conjuntos de trabalhos analisados.

A temática mais citada na SciELO foi “Biodiversidade e meio ambiente local”. Esses trabalhos tinham como centralidade articulações das questões ambientais com viés educativo a partir das relações estabelecidas culturalmente no e com a natureza. Há nessa perspectiva muitas iniciativas da ideia de sustentabilidade, porém, não tematizamos separadamente porque se tratavam de formas muito específicas de relação sustentável a partir da localidade e compreendemos que essa ideia apenas se somava à discussão principal. Esse é um dos fatos que se difere em relação ao tema mais citado no ERIC: “Educação para o desenvolvimento sustentável”. a palavra com referência à sustentabilidade aparece, porém o sentido empregado é da EDS. Neste caso os trabalhos enveredam para atingir as metas dos ODS desenvolvendo a EDS.

As outras discussões que aparecem em cada conjunto de artigos acabam sendo um tanto quanto distintas. Na SciELO, “Saberes/cultura ambiental”, “Comunidades tradicionais”, “Estudos Culturais”, “Capitalismo” e “Ensino de Ciências” vão aparecendo, de forma decrescente, nos trabalhos. Aqui cruzam duas questões antes mencionadas nas palavras-chave e que se confirmam como centrais: o caso dos “Estudos Culturais” como uma perspectiva adotada para articular Educação Ambiental e a Interculturalidade e o “Ensino de Ciências”, sendo a única área específica do campo de conhecimento de Ensino citada nos trabalhos. Acerca dos trabalhos de “Saberes/cultura ambiental” há uma grande confluência dessa ideia nas relações de comunidades tradicionais, por outro lado, as temáticas foram separadas porque os trabalhos que falam de saberes e cultura ambiental usaram reiteradamente essa nomenclatura, mesmo

tendo uma interlocução com o contexto das comunidades tradicionais, o foco era o saber/conhecimento ambiental. Ao contrário, os artigos denominados de “Comunidades tradicionais” já buscavam ver outras interfaces ambientais e não centravam, necessariamente, na dimensão epistemológica ambiental.

Os assuntos mais abordados nos artigos detectados no ERIC quase sempre destacam os termos buscados, seja de referência intercultural ou de conceitos-chave da Educação Ambiental. É o caso dos temas “Educação Intercultural/Educação Científica Intercultural”, “Comunicação Intercultural”, “Educação Ambiental Intercultural”, “Trauma intercultural e interespécie”, em quantidades que apareceram nos textos de forma decrescente. Dentre estes trabalhos, dois apresentam ideias muito específicas das perspectivas interculturais - “Comunicação Intercultural” e “Trauma intercultural e interespécie” - e inserem desde esse olhar dimensões ambientais a partir de princípios formativos. No caso de comunicação intercultural, vem principalmente de relações entre países via espaços de formação ou no âmbito dos ODS. Sobre o trauma intercultural e interespécie há uma aposta na discussão de formas de “reconciliação profunda” entre sociedades indígenas e não-indígenas para instaurar formas de cura dos traumas sofridos a nível planetário.

Em outras temáticas, o processo educativo está mais evidente e anunciado. A “Educação Intercultural/Educação Científica” traz perspectivas formativas em contextos da educação básica ou em modalidades específicas como a educação indígena, enquanto que o único trabalho que une os marcadores que utilizamos para esta revisão, “Educação Ambiental Intercultural” vem de uma culminância de cruzamentos culturais ocidentais e aborígenes para outras visões e ecologias de mundo.

Essa breve tematização reforça o panorama das palavras-chave mais utilizadas nestes trabalhos, porém neste momento sublinha que os trabalhos encontrados na SciELO resultam de perspectivas interculturais e de EA sem anunciá-las destacadamente, enquanto que no Eric observamos uma maior preocupação dos trabalhos em atender conceitualmente essas ideias. No entanto, compreendemos que esse dado não garante que anunciar o conceito seja sinônimo de ser mais intercultural ou mais compromissado com a Educação Ambiental, sendo possível que essas características sejam traços das próprias formas de produzir conhecimento e compreender essa produção a partir de seus contextos de construção.

Vale destacar ainda que os temas da SciELO que não anunciam diretamente as palavras Educação Ambiental e Interculturalidade, mas foram considerados adequados frente aos critérios metodológicos e objetivos de pesquisas pelo fato de fazerem referência a este universo teórico buscado. No caso da EA, associando a temática ambiental à princípios educativos e, no caso da cultura ou interculturalidade, quando os pressupostos das assimetrias e diferenças culturais, diálogo de saberes, epistemologias afroameríndias e comunidades de práticas eram enfatizados e tomados como centrais na discussão em articulação a pressupostos da EA. Percebemos, por fim, que os termos colonialidade e memórias culturais, dentre outros possíveis, como anticolonialidade ou decolonialidade não foram encontrados neste *corpus* selecionado e são articulações afins que a perspectiva intercultural se nutre. Porém, o contrário aconteceu, não tivemos a palavra EA dita propriamente, mas termos como sustentabilidade, desenvolvimento sustentável e educação para o desenvolvimento sustentável referenciam ideais da EA.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As iniciativas deste mapeamento buscaram compreender como alguns debates estão postos em discussão nas instâncias de produção de conhecimento quando se trata de articular a Educação Ambiental com a Interculturalidade. Em termos de volume de produção, percebemos que no meio da década de 2010 as produções aumentaram no geral, ainda que com alguns hiatos ou diminuições pontuais em alguns anos desde então. Mas pode se inferir que a curva de crescimento está ainda no início. Essa dedução é feita pela quantidade de trabalhos a partir de 2019, sobretudo na SciELO e pela pluralidade de palavras-chave e temas que encontramos.

Sobre os aspectos temáticos e as palavras-chave dos artigos encontrados, compreendemos que os textos publicados no contexto latinoamericano, veiculados na SciELO, oferecem uma dimensão mais diversificada de possibilidades de EA intercultural e este mesmo agrupamento por vezes não lança destacadamente esses conceitos, apesar de ser perceptível que dialogam com estes princípios teóricos. Já os trabalhos publicados no contexto europeu ou de países do Norte global, que estão circulando no ERIC, não abrem mão do reforço conceitual da EA e Interculturalidade e apontam para outros aspectos conceituais dentro

dessas discussões, estando mais alinhados às expectativas em difundir linhas teóricas que tem se postulado como caminhos mais amplos, globais e universais destes debates.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BHABHA, Homi K. **O local da cultura**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1998.

CANDAU, V. M. F. Diferenças culturais, cotidiano escolar e práticas pedagógica. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC-Rio Brasil. **Currículo sem Fronteiras**, v.11, n.2, pp.240-255, Jul/Dez 2011.

GALVÃO, M. C. B.; RICARTE, I. L. M. Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação. **LOGEION: Filosofia da informação**, Rio de Janeiro, v. 6 n. 1, p.57-73, set.2019/fev. 2020.

KRENAK, A. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras. 2019.

LOUREIRO, C. F. B. Proposta pedagógica da Educação Ambiental no Brasil. *In*: **BRASIL.MEC. Boletim Salto para o futuro: Educação Ambiental no Brasil**, 2008, p. 3 – 12.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação Ambiental: questões de vida**. Editora: Cortez. 2019.

MALCOM, F. **Uma ecologia decolonial: pensar a partir do mundo caribenh**. São Paulo: Ubu Editora, 2022.

MERÇON, J. **Interculturalidade, natureza e educação**. Afetos filosóficos – 1 ed. – Rio de Janeiro: NEFI, 2020 – (Coleção Ensaios; 8).

MIGNOLO, W. D. Colonialidade: o lado mais escuro da modernidade. **Rev. bras. Ci. Soc. [online]**. 2017, vol.32, n.94, e329402. Epub June 22, 2017. ISSN 1806-9053.

MINAYO, M. C de S. (Org). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** Petrópolis, RJ: Vozes, ed. 21. 2002.

SANTOS, B. de S. Más allá del pensamiento abismal: de las líneas globales a una ecología de saberes. **Epistemologías del sur (perspectivas)**, p. 21-66, 2014.

TOLEDO, V. M.; BARRERA-BASSOLS, N. **La memoria biocultural: la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales.** Icaria editorial, 2008.

VALENTIN, L. **A formação continuada de professores em Educação ambiental na produção acadêmica (dissertações e teses).** Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências, Rio Claro, 2016.

QUIJANO, A. Colonialidad y modernidad/racionalidad. **Perú indígena**, v. 13, n. 29, p. 11-20, 1992.

WALSH, C. E.; MIGNOLO, W.; LINERA, Á. G. Interculturalidad, descolonización del estado y delconocimiento. **Ediciones del Signo**, 2006.

WALSH, C. Estudios (inter)culturales en clave decolonial. **Tabula Rasa**, n. 12, p. 209-277, 2010.

WALSH, C. Interculturalidad crítica y pedagogía de-colonial: apuestas (des) de el in-surgir, re-existir y re-vivir. **UMSA Revista (entre palabras)**, v. 3, p. 30, 2009.

WENGER-TRAYNER, E.; WENGER-TRAYNER, B. **Comunidades de práctica una breve introducción** (Govea Aguilar, D., trad.). 2019.



# CAMINHOS INSURGENTES PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CONFLUÊNCIA DAS EXPERIÊNCIAS VIVIDAS COM A NATUREZA

Yngrid Lizandra Medeiros de Carvalho<sup>1</sup>  
Andreza Bispo dos Anjos Santos<sup>1</sup>  
Beatriz Moreira Bispo<sup>1</sup>  
Fábio Pessoa Vieira<sup>1</sup>

## Resumo

O artigo tem como intuito apresentar caminhos insurgentes para e na Educação Ambiental que ressignificam a relação humano/corpo-natureza, a partir de experiências vividas. Tais insurgências, emergem, pois, a Educação Ambiental é compreendida, por nós, como uma relação ontológica fundada em experiências que são forjadas nas subjetividades. Nesse contexto, aliado a referenciais decoloniais, da Educação Popular e na Afrocentricidade trazemos, por intermédio de uma estrutura metodológica centrada em narrativas, experiências vivenciadas que denominamos de ateliês de insurgência, em que foram tecidos aprendizados e inquietações que possibilitam compreender o humano como parte da natureza a partir do vivido. Os resultados expõem que os ateliês de insurgência podem possibilitar caminhos outros para uma Educação Ambiental ao tentar romper com um padrão hegemônico de ensinar e falar sobre a relação do humano com o natural.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental; Ateliês; Insurgência

---

1 FACED/UFBA

### **Abstract**

The article aims to present insurgent paths for and in Environmental Education that reframe the human/body-nature relationship, based on lived experiences. Such insurgencies emerge, therefore, Environmental Education is understood, by us, as an ontological relationship based on experiences that are forged in subjectivities. In this context, combined with decolonial references, Popular Education, and Afrocentricity, we bring, through a methodological structure centered on narratives, lived experiences that we call insurgency workshops, in which learning and concerns were woven that make it possible to understand the human as part of the nature from the lived. The results show that insurgency workshops can provide other paths for Environmental Education when trying to break with a hegemonic pattern of teaching and talking about the relationship between humans and the nature.

**Keywords:** Environmental Education; Workshops; Insurgency

## 1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A RECONEXÃO DO HUMANO COM O NATURAL

Os elementos do mundo natural são cada vez mais, em nome de uma lógica financeirizante, tornados mercadorias e vistos como escassos, o que conseqüentemente, coloca em risco o modelo de progresso e desenvolvimento construído pela sociedade moderna. Assim, a natureza vem sendo ao longo do espaço tempo objetificada pela humanidade.

Objetificação, que dificulta a possibilidade de envolvimento do ser humano com seus pares e com a natureza, em uma perspectiva existencial, à medida que cada vez mais a relação humanidade e natureza é pautada por um viés estritamente econômico e fundamentada em uma lógica global, em detrimento de uma relação alicerçada no lugar, na qual a essência seja o vivido e as experiências.

O propósito de dar potência ao lugar não se refere a uma negação das demais escalas de realização do vivido, nem tampouco exclui a interligação entre as mais diversas escalas, tais como a regional e a global. Com Relph (2014, p. 31), reforçamos a aproximação do local com o global, à medida que é por intermédio dos lugares que nos relacionamos com o mundo: “Lugar é um microcosmo. É onde cada um de nós se relaciona com o mundo e onde o mundo se relaciona conosco. O que acontece aqui, neste lugar, é parte de um processo em que o mundo inteiro está de alguma forma implicado”.

Como educador e educadoras entendemos que a Educação Ambiental se realiza para além de prescrições curriculares presentes em documentos normativos, mas, sim em múltiplos espaços, incluído os vividos em nossos cotidianos. Sentir e pensar o mundo natural, a partir de vivências constituídas com os nossos lugares é mais do que uma abordagem estética, e ou contemplativa de se reconectar com o natural, é um ato ético de leitura de mundo, que nos permita debater os reais causadores da problemática ambiental, que entendemos estar alicerçado na separação ser humano/natureza.

Assim, por acreditarmos nos processos educativos que buscam contextualizar, no tempo e no espaço, as nossas relações sobre o que somos coletivamente em termos de humanidade e para onde pretendemos caminhar, a Educação Ambiental é compreendida, por nós, como uma relação ontológica fundada em experiências que denominaremos de

ateliês de insurgência. Estes são forjados, nas subjetividades e no envolvimento com o lugar.

As insurgências emergem como inquietações que, ao longo do vivenciado em nossos processos educativos, seja na condição de docente, seja na condição de discente, permitiram caminharmos para outras possibilidades de Educação Ambiental.

Por compreendermos que a Educação Ambiental se realiza no lugar em uma relação dialógica com saberes constituídos do ser humano com o natural, propomos como objetivo para este artigo apresentar caminhos insurgentes para e na Educação Ambiental que ressignificam a relação humano/corpo-natureza a partir da confluência de nossos corpos, vivências, sabedorias. Para isso, assumimos desenhos possíveis, intitulados como ateliês de insurgência, enquanto construções teóricas, narrativas e reflexivas de experiências, encontros e inquietações vividas pelas autoras e autor desta pesquisa na interface humano-natureza como arcabouço epistêmico e empírico para o desdobramento deste artigo.

## 2. SOBRE OS ATELIÊS DE INSURGÊNCIA

Ateliê e insurgência são palavras que quando separadas parecem não possuir nenhuma correlação. O termo ateliê, por exemplo, pode ser encontrado nos dicionários sob a óptica das palavras-chave – manualmente, ofício, prazer, atividade e artista (ATELIER, 2022). Trata-se de um saber fazer com técnicas e metodologias próprias. A relação semântica e etimológica da palavra ateliê se aproxima – até se confunde – com o termo oficina, uma vez que ambas “são lugares reservados para o fazer, para a realização de ações sobre determinados objetos, com o intuito de transformá-los profundamente” (SILVEIRA, 2020, p. 17). Contudo, vale sublinhar que o ateliê está mais relacionado com o universo artístico, destinado às atividades manuais de artesãos que se valem da criatividade e da manipulação de suas teorias e práticas imbricadas em seus eu-artísticos e objetos manuseados. São locais os quais artistas realizam bricolagem, se valem de elementos diversos para criar, montar e/ou transformar diferentes objetos.

Já a insurgência, do latim *insurrectio*, insere-se na ação de insurgir, de insurreição contra o poder estabelecido para derrubá-lo (INSURRECTION, 2022). Para Catherine Walsh (2008) o ato de in-surgir, assim como a autora registra, orienta e abre caminhos para horizontes plurais,

diferentes daquele que se coloca como único em direção ao Norte. Trata-se de diferentes orientações a serem tomadas e adotadas de formas ontológicas, epistêmicas e políticas de ser, pensar e fazer os mundos. Para além da resistência que se caracteriza exclusivamente por sua oposição a uma ordem estabelecida, a insurreição vai além ao propor e comprometer-se imaginar, confeccionar e gestar novas realidades.

No entanto, quando aproximamos ambas as palavras parecem ser possíveis revelar novos e pertinentes significados a serem considerados nos espaços educativos, em especial, na Educação Ambiental. Trata-se de fazeres – em suas potências coletivas e plurais – insurgentes enquanto modelos e estratégias alternativas a um padrão hegemônico de ensinar e falar sobre o natural. São fazeres que atravessam, mas também ultrapassam a dimensão prática do fazer, ou seja, se debruçam também no pensar, ser, viver e sentir enquanto atitudes insurgentes e potentes para ampliar possibilidades endereçadas a realidades mais pluriversais, centradas neste artigo em formas mais reconectadas do humano para compreender, relacionar, aprender e falar sobre e com o natural.

Os ateliês de insurgência, nesse cenário, configuram-se como espaços arquitetados enquanto estratégias de método, lugares para pensar, manipular, gestar e, sobretudo, convidar às insubordinações enquanto ideias que orbitam, nutrem e/ou emergem na Educação Ambiental. Assim, os ateliês insurgentes potencializam a Educação Ambiental, pois permitem (re)visitar, (re)memorar e (re)valorar experiências vivenciadas do humano ao longo da vida com o natural que nos conduzem e despertam compreensões junto à natureza de forma mais pertencidas e sensíveis. Para além disso, entendemos que a proposição desses ateliês pode inspirar como forma de estratégia formativa e insubordinada para educadores e educadoras ambientais na compreensão e tessitura de noções sobre relações humano-natureza mais pluriversais.

Os ateliês não são espaços inovadores para o exercício da atividade científica. A historiadora da ciência Londa Schiebinger (2001), por exemplo, já sublinha sobre o papel importante que as oficinas artesanais dispuseram para os estudos astronômicos, em especial na Alemanha entre os séculos XVII e XVIII, uma vez que os astrônomos e astrônomas da época compartilhavam muitas semelhanças com os mestres e mestras artesãs. Além da contribuição pertinente às ciências, os ateliês, enquanto oficinas artesanais, serviram como meio potente e insurgente de acesso

e participação nos processos científicos para as mulheres na Idade Média (SCHIEBINGER, 2001).

O mesmo acomete à educação. As oficinas, como são mais frequentemente nomeados os ateliês no contexto educativo, são também espaços bem consolidados de formação e exercício pedagógico (RÉDUA; KATO, 2020; TRPIN; GONZALEZ, 2022). Esses lugares se arquitetam pela sua capacidade notável de evidenciar a vinculação indissociável entre teoria e prática, além de criar “espaços de vivência e construção de conhecimento que extrapolam a dimensão exclusiva da razão, e outras expressões humanas importantes para aprendizagem como a ação, os sentimentos e sensações interferem no processo” (SILVEIRA, 2020, p. 21). A professora Tatiana Lapitz Severo (2020) em sua dissertação de mestrado, por exemplo, traz a potência de ateliês educativos, tecidos junto ao diálogo de saberes entre conhecimentos científicos do grupo GRECOM/UFRN e tradicionais da comunidade residente da Lagoa do Piató no município de Assú/RN, como espaços formativos para a vida, uma educação integral, ética, comunitária e sistêmica.

Sob esse panorama, escolhemos nos nutrir das potências individuais que cada termo – ateliê e insurgência – carrega consigo, bem como coletivas quando aproximados para assumi-los como seminais não só para o desenlear das ideias que gestam este artigo, mas pela convocação para o fazer, pensar, ser e viver insurgente que o encontro entre ateliê e insurgência nos incita, sobretudo, na Educação Ambiental.

Nesse cenário, ao assumirmos os ateliês de Educação Ambiental como espaços insurgentes, apresentaremos nas seções seguintes três experiências vivenciadas, compreendidas aqui como endereçamentos possíveis de ateliês de insurgência, que teceram aprendizados e inquietações que possibilitam compreender a dualidade humano/corpo-natureza a partir do vivido. As experiências perpassam os seguintes atores e contextos: 1) O diálogo junto à Daniel Munduruku sobre as relações humano-natureza sob a tríade corpo-mente-espírito como forma de (re)potencializá-las na Educação Ambiental; 2) Insurgência do quilombo Bananeiras que através dos aspectos da vida resistem com seu corpo-memória, a partir dos fundamentos da maré, do biocentrismo e encantamento, abrem caminhos para infanciar a educação ambiental; 3) A cosmopercepção yorubá em comunidades tradicionais de quilombo para análise do fenômeno do corpo-território de mulheres negras de axé.

### 3. ATELIÊ DE INSURGÊNCIA: POR UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM DIÁLOGO COM DANIEL MUNDURUKU

Para construir este ateliê, escolhi dialogar junto ao escritor e professor indígena Daniel Munduruku. Essa escolha se deu pelo privilégio de ter escutado Daniel Munduruku em alguns eventos acadêmicos quando ainda estava na graduação em Ciências Biológicas. Nesses momentos, foram aflorados os sentimentos de encantamento e fascínio pelas histórias contadas pelo escritor. Tratava-se de uma forma de ensinar, viver e ser natureza pertencida, sensível, coletiva, territorializada, politizada e ancestral. Tais relatos se apresentavam carregados de potências epistêmicas, políticas e ontológicas de ser humano-natureza diferentes de todas as narrativas que havia conhecido até então.

Logo, percebi que a minha condição e formação ontológica enquanto mulher branca, não-indígena e alçada no dualismo moderno-ocidental – que dissocia o humano do natural (ESCOBAR, 2014) – não permitia compreender as entrelinhas, as coxias, os enredos daquelas vivências trazidas por Daniel enquanto esse escrevinhava tais memórias. O encantamento com as histórias foi acrescido de tensões, inquietações a serem pensadas e questionadas com afeição e atenção que necessitavam sobre a nossa relação e compreensão de natureza no Ocidente. Daniel além de escrevinhador de memórias se apresentava um célebre doador de tensões.

Nesse cenário, me desafio nesta seção a fazer como e junto a Daniel Munduruku ao escrevinhar memórias e doar tensões a fim de apresentar possibilidades de caminhos plurais, sensíveis e sistêmicos na compreensão e relação do humano com a natureza para e na Educação Ambiental. Para isso, opto por me debruçar na forte tríade corpo-mente-espírito que forma e reforma cotidianamente a educação indígena do povo Munduruku, como delineada pelo escritor (MUNDURUKU, 2010).

Entretanto, torna-se necessário inicialmente sublinhar que a educação aqui ultrapassa as paredes da escola. Trata-se de uma educação que se faz e sonha enquanto se vive, se é e estar no individual ou coletivo, sejam esses físico-biológicos, mágicos e/ou espirituais. Educar requer o encontro com o outro, o qual questione, confronte, nos faça sair de uma zona de conforto de ideias, pensamentos e atitudes. É uma doação inteira do seu eu-educador consciente ao mergulhar em um mar de incompletudes e incertezas do mundo, um saltar no escuro (MUNDURUKU, 2010).



Em vista disso, o educar e o educador/a extrapolam a figura do professor/a, podem ser protagonizados pelas ondas mecânicas dos sons da floresta, dos seres, dos espíritos, da voz, como também na sabedoria carregada pelo silêncio que também media, confessa e tensiona enquanto educador.

Sob esse cenário, o escritor delinea três principais eixos articuladores da educação Munduruku: Educação do corpo, da mente e do espírito (MUNDURUKU, 2010). Cada uma dessas educações possui operações próprias de pensamento, no entanto sem dissociar-se entre elas. São integradas e sistêmicas na construção de conhecimentos sobre o mundo, o outro e de si mesmo. São caminhos possíveis e realizáveis para o sujeito e para a comunidade de uma evolução intelectual, corporal e espiritual.

Sob a óptica dessa educação, mergulho em sua tríade corpo-mente-espírito junto ao natural por meio de um breve recorte do conto "**Você lembra, pai?**" como forma de exemplificar a complexidade e potência que uma educação em tríade pode nos educar:

Você lembra quando me falou de Deus pela primeira vez? Você falou sem falar. Eu estava num momento muito delicado. Não estava acreditando em nada. Só pensava em mim mesmo, nas minhas coisas, nos meus problemas. Lembra que você chegou, colocou as mãos sobre as minhas e me levou para ver o pôr-do-sol? Não acreditei naquilo. Eu mesmo nunca imaginei que isso iria acontecer. Você me levou para um lugar bem alto e pediu para eu fechar os olhos e me virar em direção ao horizonte. Você disse: "a vida é como um salto no escuro; a gente nunca tem certeza se vai dar certo ou não; a gente só tem de construí-la a cada dia, passo a passo". Você disse isso porque queria me dizer que Deus também é assim: a gente vai construindo a presença Dele dentro da gente, mesmo sem saber se um dia Ele vai estar inteiro ou não. O que vale é a vida... o salto... o caminho. No final, encontramos a nós mesmos vestidos de Deus. Você lembra disso? Você quase deu um nó nos meus pensamentos e colocou em xeque a minha descrença (MUNDURUKU, 2003, p. 12).

Nesse trecho visualizo as três educações ocorrendo simultaneamente e de forma integrada. São mediadas por meio de espaços, contextos e vozes distintas que se encontram, se confrontam, mas

também se abraçam. Uma concretude pragmática e intelectual imersa em sensibilidade, espiritualidade e ancestralidade.

A educação do corpo, no conto acima, torna-se evidenciada na potência dos sentidos no descobrir, reconhecer e construir conhecimento sobre si mesmo. São nos olhares e tatos trocados entre pai e filho, o sentir dos fenômenos naturais e identificação neles de lições para o viver, a vida e um Deus que também se encontra em si. Trata-se de uma educação pelos sentidos que permite o sujeito identificar seu lugar e pertencimento ao mundo. A educação do corpo é o exercício minucioso e atento dos sentidos ao proporcionar o entendimento que, “aos poucos, que em seu corpo o sentido ganha vida e voz” (MUNDURUKU, 2010, p. 55).

Compreendido seu lugar no mundo, torna-se imprescindível construir significação desse. A educação da mente reside na sistematização dos aprendizados realizados pelo corpo e os sentidos. Nessa educação os sentidos tornam-se elaborados, escritos, guardados e organizados na memória coletiva e anciã da comunidade para serem compartilhados no tempo e no espaço. É por meio da educação da mente que se educa para a vida (MUNDURUKU, 2010). Podemos identificá-la na experiência narrada por Daniel quando imergimos na lição escolhida pelo seu pai a ser compartilhada dando continuidade circular a memória e ancestralidade viva e latente de seu povo. São o emergir em Daniel dos nós nos pensamentos e questionamentos acerca de suas convicções ao ser convidado/desafiado a refletir, maturar e digerir as sensações sentidas ao experimentar o pôr-do-sol que se vive e constrói a educação da mente.

Para além da formação cognitiva e material do indivíduo, a educação do espírito coaduna no enraizamento, ligação e pertencimento de uns com outros. Trata-se de uma educação para o sonhar, pois somos e estamos juntos no ser mundo (MUNDURUKU, 2010). A capacidade de transcender, nos libertando do corpo e da mente, para sonhar um sonho que tem raízes universais, assim como os nós das plantas que semeiam a diversidade e crescimento de suas folhas, pois são nessas universalidades enraizadas que habita a mais tenra e profunda ligação do humano com o natural, emocional e, sobretudo, espiritual. É o reconhecimento de que Deus, Daniel Munduruku, o pai de Daniel, o pôr-do-sol e nós partimos, mas também convergimos para um mesmo lugar de conexão e parentesco por meio dos espíritos.

#### **4. INSURGÊNCIA DO QUILOMBO BANANEIRAS PARA INFANCIALIZAR A EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

A água é a condutora deste ateliê que insurge da minha vivência no quilombo pesqueiro de Bananeiras, Ilha de Maré, Salvador-Bahia. Uma relação que envolve memórias, movimento, fluidez, insurgência, resiliência, brincadeira e afeto. Nasci na região do Bonfim na cidade de Salvador banhada pelas águas da Baía de Todos os Santos, assim como Bananeiras. Vivi a infância na maré. Desde então é com a água marinha que entro facilmente em conexão com meu estado de infância. Brincar, mergulhar, dançar, estar com a maré me encantam. Assim como confluir em estado de infância com a comunidade de Bananeiras. Conheci o quilombo em uma atividade extensionista que cursei na minha graduação. Desde então mantive vínculos, afetos, produções e pesquisa com a comunidade, em especial com as crianças.

Fiquei intrigada em uma das atividades com a comunidade, com a desidentificação das crianças e jovens com os processos midiáticos/ audiovisuais que associam a imagem, ou mesmo a identidade, do povo de Ilha de Maré aos conflitos socioambientais. O que inicialmente seria um mecanismo de luta, de denúncia da contaminação química que invade seu território, do racismo estrutural enfrentado pelas instancias privadas e governamentais, acaba tornando para a juventude e crianças mais um mecanismo de racismo ambiental, que vincula a sua imagem à morte, ou melhor ao desencanto (SIMAS; RUFINO, 2020). O poeta Emicida (2019) diz em sua música Amarelo: “Permita que eu fale, não as minhas cicatrizes. Achar que essas mazelas me definem é o pior dos crimes. É dar o troféu pro nosso algoz e fazer nós sumir”.

Os jovens e crianças em Bananeiras, possuem consciência e prática de luta desde muito novos, a partir de sua própria existência e memórias. Não se identificam com a projeção de sua imagem ao desencanto nas reportagens, mídias e filmes, porque são muito mais que isso. As crianças são a energia pulsante da comunidade. São o sinônimo da vida e resiliência de seu povo. Associá-las à morte na tela, abrange o poder de enxergar sua projeção, e envolve, um sistema midiático historicamente e socialmente construído para representar a classe e raça dominante reverberando no seu corpo uma vulnerabilidade e vitimização de um sistema necropolítico. Elas têm o direito de reconhecerem e construir sua identidade, de definirem sua existência a partir de sua própria voz. É possível

reconhecer a voz de sua identidade no brincar com o território ou no simplesmente no terexistir (RUFINO; RENAUD CAMARGO; SÁNCHEZ, 2020).

Nêgo Bispo (2015) traz dois espaços vividos pelos quilombos, a luta e o lúdico. O lúdico pode ser facilmente acessado pelo estado de infância, a substância da vida. A infância é aqui situada em afroperspectiva, segundo Noguera (2019), uma possibilidade de produzir infinitas cosmo-sensações, um modo de ser único e extraordinário. O estado de infância pode ser vivido em qualquer fase da vida e deveria ser vivido em todas as fases da vida. Os mecanismos do mundo moderno sequestram as possibilidades de acessar este estado, adultecendo nossa existência, estado que adoce a vida, que desencanta. Infanciarizar está em oposição ao adultecimento, pois é possível encantar-se, mesmo na fase adulta. A infância é o fundamento da conexão entre as dimensões espiritual e material, só em infância produzimos uma política de qualidade (NOGUERA, 2019).

Em Bananeiras o estado de infância se perpetua para além das fases etárias. Quando os adultos pescam, estão trabalhando, se divertindo, fazendo a manutenção do território pesqueiro, da tradição, redescobrimo e interagindo com um mar diferente a cada dia, se encantando pela vida. As crianças ocupam e interagem com o território através das brincadeiras. Foi brincando com as crianças no território, na maré que compreendi a r-existência (PORTO-GONÇALVES, 2017) da comunidade que acontece através dos aspectos da vida, da interação com a natureza, da capacidade de resilir. Com a luta, defende os sentidos da vida. Estes momentos brincantes me fizeram rememorar o meu estado de infância e a importância da maré na minha formação, me reorientando aos sentidos da vida, principalmente na atuação com a Educação Ambiental, em que compreendi o encantamento e a biointeração como fundamentos.

A biointeração são os subsídios que se constitui um ser quilombola, sua relação com a vida e o trabalho (BISPO, 2015). Segundo Nêgo Bispo (2015) "O trabalho em vida, arte e poesia é transformar as divergências em diversidades. É retirar as notas pesadas do castigo do trabalho para fazer fluir, confluir a interação, a biointeração." A relação trabalho-brincadeira em Bananeiras são enraizadas na arte pesqueira, ambas são necessidades sociais no território pesqueiro. A brincadeira das crianças tem os fundamentos da pesca presente, assim como há brincadeira na realização da pesca como trabalho pelos adultos. As crianças brincam de navegar, de mariscar, de pescar, produzem barquinhos, jangadas, brincam com conchas, de mergulhar, de fazer panelas de barro, de cantigas

de roda, comercializam o pescado, treinam capoeira e muito mais. O documentário “mar, cores, sons e texturas: O OLHAR QUILOMBOLA NA INFÂNCIA” (OLHAR QUILOMBOLA, 2022) produzido por jovens de Bananeiras reflete essa relação a partir das crianças da comunidade.

A centralidade na infância é um elemento político e social fundamental para Bananeiras. É uma memória ancestral biocêntrica. Elionice Sacramento (2019, p. 15), mulher das águas, pescadora, intelectual e liderança do movimento pesqueiro, compara em sua tese, a vida com um importante costeiro de pesca, “rico, produtivo, diverso e complexo, guiado por lua, ventos, muitas marés e ancestralidade”. Ou seja, a vida é um território quilombola, território de terra e água. São elementos centrais para a existência. As águas conduzem a vida em Bananeiras, o tempo da comunidade é o tempo da maré. A corporeidade das crianças é uma confluência com a maré. O corpo-memória de uma relação ancestral com a água na qual com fluidez e circularidade preservam um sistema de cuidado com as crianças que permite a biointeração e o encantamento. E com a malemolência e malandragem transmutam sua corporeidade como um corpo-arquivo para luta contra um sistema racista (SANTOS, 2020). Estas memórias são armazenadas em suas águas corpóreas transatlânticas.

Uma destas memórias é a herança de um sistema de cuidado bem estabelecido com as crianças. Um cuidado comunitário, onde cuidadores específicos sejam jovens ou idosos, em geral da família, cuidam das crianças enquanto mães e pais trabalham, pescam, biointeragem com o território. Assim como as crianças também estão biointeragindo no território com seus cuidadores aprendendo os fundamentos da vida. Os filósofos Fu-KiAu e Lukondo-Wanba (2000) denominam esse sistema como Kindezi. Descrevem a Kindezi de acordo com a arte congo de cuidar das crianças, normalmente o local onde os cuidadores ensinam as crianças não possui um quadro para escrever ou um livro para ler, mas, de suas mentes, através da oralidade e das brincadeiras saem muita informação sobre a vida na comunidade, do passado, do presente e do futuro. Este local onde o cuidado acontece é o Sâdulo, que são escolas em movimento.

Em Bananeiras o Sâdulo é a maré e o quintal, onde as crianças estão com seus cuidadores aprendendo sobre o ambiente, a dinâmica da maré, a vida, os fundamentos, as histórias da comunidade, as brincadeiras, as cantigas e memórias, o tempo da natureza e muito mais. A maré, os quintais, o manguezal, as roças, o território quilombola, proporciona para as crianças e adultos a construção de sua cosmopercepção do mundo

configurando seu terexistir. O estado de infância é experienciado como um momento/espço de resiliência nos áduos. O movimento local das pescadoras e pescadores defendem em suas principais pautas e atuações este sistema de cuidado, ou seja, os Sádulos da comunidade, incentivando mais estes que os modelos institucionais de ensino.

Os povos quilombolas, parafraseando Nêgo Bispo, são “supraviventes”, r-existem com suas encantarias até hoje. Deixam de ser sobreviventes, porque driblam com estratégias inteligentes as condições de exclusão, “armando a vida como uma política de construção de conexões entre ser e mundo, humano e natureza, corporeidade e espiritualidade, ancestralidade e futuro, temporalidade e permanência” (SIMAS; RUFINO, 2020). Apenas a vida, apenas a infância é capaz de envolver o desencanto, como a reflexão da história iorubá dos gêmeos (ibejis), que após a morte estar presente em seu povoado levando muitas pessoas embora, conseguem através da brincadeira e dança vencer, driblar a morte cansando-a até tirá-la de seu território (NOGUERA, 2019). Bem como as crianças em Ilha de Maré, que com sua própria existência encantam a vida da comunidade. Encerro este ateliê com a fala de uma das crianças de Bananeiras documentada no minidocumentário citado anteriormente que expressa o encantamento e o desejo pela infância vivida em todas as fases da vida na comunidade: *“se eu pudesse eu nunca parava de ser criança!”*.

## 5. ATELIÊ DE INSURGÊNCIA: (RE)CRIANDO A NATUREZA PELAS EPISTEMOLOGIAS DAS MAIS VELHAS

Agô (com licença)! Kolofé (com a benção/com a permissão)! Saúdo meu ori e as minhas velhas para nesta roda de escrevivência teorizar quem eu sou, “eu não sou uma mulher?” sim, uma mulher preta que se encarrega de dinamizar pela escrita o que é ensinado através dos tempos espaços -até mesmo os quebrados- pelo ofó das lyás que sufocados pelo racismo empreenderam transmutações para curar o corpo-território das pequenas como eu, para que possamos construir um futuro ancestral de respeito e comunhão com a natureza.

Sou das águas e neste texto estou confluindo com duas mulheres e um homem, para estampar nossas diversidades em um encontro de formas e formatos de fazer a Educação Ambiental.

Escolho mulheres que me criaram como mulher, corpo-território da/na/para natureza, para apresentar um ateliê de insurgência sobre a



memória ancestral que meu povo carrega e transmite sobre o modo de viver, ser e fazer a natureza. Memória esta que é reelaborada através das gerações pela tradição oral que se organiza principalmente pela poesia em suas diversas formas, nas comunidades tradicionais de quilombo e de terreiro no Brasil. Entendendo que a memória é instrumento de cura, busquei em minha ancestralidade as referências e os aprendizados de uma cosmogonia que me insere no mundo como herdeira de todos os elementos naturais, digna e respeitosa por ser um portal quântico dos axés criados.

Bell Hooks (2017) nos fala de teorizar a vida como estratégia pelo bem viver tornando-se indissociável a aplicação das teorias decoloniais e afrocentradas para uma Educação Ambiental insubordinada, neste texto eu sigo os passos dessa mais velha teorizando a Natureza pela Afrocentricidade (ASANTE, 2009). Tomo o afrocentrismo e as cosmossensações da Natureza inventada pelas mulheres de axé para em afroperspectiva praticar Educação Ambiental quilombista.

Mesclar prosa e poesia nunca foi desafio para quem saiu da barra das saias de mulheres que com cantigas de roda fizeram um trabalho com erudição honrosa. Por isso, que eu vou sem medo, trazer uma poesia de minha autoria para apresentar o propósito cruzado desse ateliê.

Riacho das pedras  
XXXXXXXXXX  
Nas pedras do riacho, aprendi a caminhar  
Catando dendê e cabeças de peixes  
Os filhos de Yemanjá  
Quando cansação me pela  
Sultão das Matas é quem me toma  
Na estrada que encruza  
Quem manda é Ogum de Ronda  
Nas pedras do riacho, aprendi a cantar  
A união de todos os filhos de África  
Dona Vitória  
O alá de Oxalá  
Quando ela água mansa  
Afogou os inimigos com leveza ijexá  
Escolheu a pedra mais bonita para a menina lavar  
Nas pedras do riacho  
Xangô bradou o Subaé, Rio, Crumataí desceu a serra  
É de lodo a dona, ela sim mãe Gadú  
Foi navalha e cobertor, tantos abikus salvou



Morão de receber de Antonio apelidou  
A unha grande, o braço forte  
Foi de vida e foi à morte  
Nas pedras do riacho, toda lágrima se encantou  
Traíra, camarão, piaba e marinheira  
Não se negou alimentar o Ori que dona Lelinha rezou  
Não falta ofício, de costureira tem muita reza  
Latim e yorubá se misturaram no ofó quente de que dona  
Tel cantou  
Nas pedras do riacho, descansa quem vem de lá

A cosmopercepção é basilar para a perspectiva ontológica das nossas comunidades. A poesia, apresentada, traz a ontologia que este ateliê representa, nela eu expresso a partir de onde eu sinto a lógica da vida e os significados que os signos da minha comunidade dão sentido e sentimentos a estética da minha escrita. A categoria cosmopercepção cunhada pela socióloga nigeriana (OYEWÙMÍ, 2021), quebra a secularização do tempo e vem na frente da descolonização, liberta os corpos e permite a fluidez das epistemologias que são insubordinadas a modernidade. Nesta poesia eu falo sobre a formação da minha identidade enquanto mulher negra a partir do lugar que deu origem a minha comunidade, no quilombo Subaé, que tem como referência de origem o Riacho das Pedras, um lugar de memória ancestral que uniu os seus habitantes, em um sentido comunitário baseado nos valores africanos e que há mais de 100 anos nos abriga e acolhe. Os ventos de trovada, o sol escaldante que seca o fumo, o cheiro da manipueira, a paisagem as vezes marrom e as vezes alegremente formosa e verde, fazem desaguar dos meus olhos e acalantar meus tímpanos como o canto da acauã – que anuncia a morte em vida – as minhas experiências vividas e compartilhadas para compreender o meu mundo e ser a natureza que acredito para educar o mundo no caminho de volta a África.

As (re) criações dos formatos de sermos natureza construídas pelas tecnologias de povos e comunidades tradicionais tecidas com mitologias africanas no Brasil, dependem do cosmos equilibrado que se alinha e cria teorias que urgem “consertar” o espaço tempo desajustado pelas violências imputadas pelos sadismos da colonização. Estou aprendendo a (re) criar minha natureza, sendo a natureza que equilibra meu filho, a partir da memória inscrita em cantigas, causos e do labor nos roçados. Com poesias eruditas, chegaremos lá.

## 6. CONCLUSÕES

O pretendido com o presente texto foi apresentar caminhos que consideramos insurgentes para e na Educação Ambiental a partir da perspectiva da criação de significados que considerem a relação humano/corpo-natureza, tendo como partida a confluência de experiências vividas. Para tanto, trouxemos a ideia de ateliês de insurgência, enquanto narrativas, como movimentos vividos que nos levaram a inquietações sobre possibilidades de outras leituras experienciadas em nossa relação com o mundo natural.

Tais ateliês, tornam-se potentes para a Educação Ambiental à medida que o compreendemos como espaços insurgentes, que nos permitem problematizar a condição de separação que o humano passa a ter do natural, o que entendemos ser uma das principais causas da crise ambiental que vivemos. Logo, a Educação Ambiental forjada nos ateliês de insurgência tem como cerne as experiências vividas e a relação de pertencimento com o lugar.

No primeiro ateliê apresentado o que sustenta a relação de potência para e na Educação Ambiental é a escuta à Daniel Munduruku sobre as relações humano-natureza em que uma das autoras passa a compreender a natureza como um ente pertencido e ancestral.

Daniel Munduruku passar a ser uma fonte de inspiração ao trazer memórias que possibilitam caminhos plurais e holísticos na busca pela compreensão de como o humano pode se relacionar com a natureza. É a tríade corpo-mente-espírito estruturante do povo indígena Munduruku, presente na análise de um conto de Daniel Munduruku que permite a uma das autoras deste artigo, até então, desconectada e desvinculada de possibilidades de outras leituras da relação do humano com o natural compreender a complexidade e potência de uma Educação Ambiental que não se limite à racionalidade da mente, ou mesmo o sensível do corpo, à medida que permita que a ligação humano natural tenha como elemento constituinte um espiritual que guia e estrutura ontológica e epistemologicamente o mundo.

No segundo ateliê, a insurgência em um quilombo traz que aspectos vividos no cotidiano a partir dos fundamentos da maré, do biocentrismo e do encantamento, abrem caminhos para infanciarizar a Educação Ambiental. É com a água marinha que uma das autoras deste artigo se conecta a

seu estado de infância. Ao estar com a maré, em atos de brincar, mergulhar, dançar, há um encantamento com o território, com o lugar.

No quilombo e em suas territorialidades que as crianças biointegram com o território com seus pares do mundo humano e natural, e aprendem os fundamentos da vida, que as colocam em condição de sempre r-existirem. Esse r-existir é que torna potente compreendermos outras possibilidades de atualizações, para a Educação Ambiental

No terceiro, e último ateliê a cosmopercepção yorubá em comunidades tradicionais de quilombo é apresentada como estruturante da memória ancestral de um povo sobre o modo de viver, ser e fazer a natureza. A oralidade e o transgeracional é o tece aprendizados cosmogônicos que situam, no espaço tempo, uma das autoras do artigo, como herdeira de todos os elementos naturais, digna e respeitosa por ser um portal quântico dos axés criados.

É ao trazer uma poesia que a autora se situa e sente a lógica da vida e os significados que os signos comunitários dão sentido e sentimentos a estética da sua própria vida o que a educa para e com o ambiente.

Com os ateliês narrativos, apresentados, entendemos que nossas memórias, vivências provocam aprendizados e inquietações ao longo do espaço e do tempo que possibilitam, a partir da insurgência, compreender a dualidade humano/corpo-natureza no vivido como elementos deflagradores para produzirmos outros caminhos para e na Educação Ambiental.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASANTE, M. K. Afrocentricidade: Notas sobre uma posição disciplinar. *In*: NASCIMENTO, E. L. (Org.). **Afrocentricidade: uma abordagem epistemológica inovadora**. São Paulo: Selo Negro (Sankofa: matrizes africanas da cultura brasileira), 2009. p. 93-110.

ATELIER. *In*: **LAROUSSE**, Dicionário online de francês. Paris: Éditions Larousse, 2022. Disponível em: <<https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/atelier/6060>>. Acesso em: 20 jun. 2022.

EMICIDA. **Amarelo**. São Paulo: Laboratório Fantasma, 2019. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=PTDgP3BDPIU>>. Acesso em: 5 jan. 2023.

ESCOBAR, A. **Sentipensar com la tierra: Nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia**. Colección ed. Medellín: Ediciones UNAULA, 2014.

FU-KIAU, K. Kia Bunseki; LUKONDO-WAMBA, A. M. Kindezi: **The Kôngo Art of Babysitting**. Baltimore: Inprint Editions, 2000.

HOOKS, B. **Ensinando a transgredir: a educação como prática de liberdade**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2017.

INSURRECTION. *In*: **LAROUSSE**, Dicionário online de francês. Paris: Éditions Larousse, 2022. Disponível em: <<https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/insurrection/43512>>. Acesso em: 20 jun. 2022.

MUNDURUKU, D. **Mundurukando**. São Paulo: UK'A Editorial, 2010.

MUNDURUKU, D. **Você lembra, pai?** São Paulo: Global, 2003.

NOGUERA, R. Infância em afroperspectiva: Articulações entre sankofa, ndaw e terrixistir. **Revista Sul-Americana de Filosofia e Educação (RESAFE)**, n. 31, p. 53-70, 2019. DOI: <https://doi.org/10.26512/resafe.vi31.28256>

NOGUERA, R. O poder da infância: espiritualidade e política em afroperspectiva. **Momento - Diálogos em Educação**, v. 28, n. 1, p. 127-142, 2019. DOI: <https://doi.org/10.14295/momento.v28i1.8806>

OLHAR QUILOMBOLA. **mar, cores, sons e texturas: O OLHAR QUILOMBOLA NA INFÂNCIA**. YouTube, 22 abr. 2022. Disponível em: <https://youtu.be/pRD0HOOHNfM> Acesso em: 10 jan. 2023.

OYĚWÙMÍ, O. **A invenção das mulheres: construindo um sentido africano para os discursos ocidentais de gênero**. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2021.

PORTO-GONÇALVES, C. W. De saberes e de territórios – diversidade e emancipação a partir da experiência latino-americana. *In*: CRUZ, V. C.; OLIVEIRA, D. A. (Orgs.). **Geografia e giro decolonial: experiências, ideias e**

**horizontes de renovação do pensamento crítico.** 1. ed. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2017. p. 37-54.

RÉDUA, L. S.; KATO, D. S. Oficinas pedagógicas na formação inicial de professores de ciências e biologia: Espaço para formação intercultural. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 26, p. 1–19, 2020.

RELPH, E. Reflexões sobre a Emergência, Aspectos e Essência de Lugar. *In*: MARANDOLA JÚNIOR, E.; HOLZER, W.; OLIVEIRA, L. (Orgs). **Qual o espaço do lugar?** São Paulo: Perspectiva, 2014. p. 17-32.

RUFINO, L.; SIMAS, L. A. **Encantamento: sobre política de vida.** 1. ed. Rio de Janeiro: Mórula Editorial, 2020.

RUFINO, L. R.; RENAUD CAMARGO, D.; SÁNCHEZ, C. Educação Ambiental desde el Sur: A perspectiva da Terexistência como Política e Poética Descolonial. **Revista Sergipana de Educação Ambiental**, v. 7, n. Especial, p. 1-11, 2020.

SACRAMENTO, E. C. **Da diáspora negra ao território das águas: ancestralidade e protagonismo de mulheres na comunidade pesqueira e quilombola Conceição de Salinas-BA.** Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável), Universidade de Brasília. Brasília, p. 187, 2019.

SANTOS, A. B. **Colonização, Quilombos: Modos e Significações.** Brasília: INCTI/UnB, 2015.

SANTOS, L. P. A filosofia do malandro: estéticas de um corpo encantado pela desobediência. **Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores Negros - ABPN**, v. 12, n. 31, p. 95-112, 2020.

SCHIEBINGER, L. **O feminismo mudou a ciência?** Bauru, SP: Editora da Universidade do Sagrado Coração - EDUSC, 2001.

SEVERO, T. L. M. S. **Estaleiro de Saberes: Por uma formação para a vida.** Dissertação (Mestrado em Educação) - Centro de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, p. 156. 2020.

SILVEIRA, T. A. **Oficinas didáticas interdisciplinares: teoria, prática e reflexão**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2020.

TRPIN, V.; GONZALEZ, M. “Vamos abriendo caminos...” Experiencias de formación en educación intercultural en la provincia de Neuquén. **RUNA**, v. 43, n. 1, p. 211–228, 2022.

WALSH, C. Interculturalidad, plurinacionalidad y decolonialidad: las insurgencias político-epistémicas de refundar el Estado. **Tabula Rasa**, n. 9, p. 131–152, 2008.

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL E LITERATURA DE CORDEL: A IMPORTÂNCIA SOCIOAMBIENTAL DAS ABELHAS

José Cleiton da Silva Freitas<sup>1</sup>  
Mariana Reis Fonseca<sup>1</sup>

### Resumo

Este trabalho analisa de forma crítica as concepções de cordelistas sob a perspectiva da Educação Ambiental (EA), com suas potencialidades de informar sobre a significância das abelhas. Esta pesquisa é de natureza qualitativa de revisão bibliográfica. Buscamos *corpus* de folhetos de cordéis disponíveis no acervo *online* da Fundação Casa de Rui Barbosa (FCRB), através de vinte descritores, a exemplos: “abelha”; “colmeia” e “mel”. Assim, foram encontradas 11 obras, porém, de acordo com os critérios de análise de conteúdo, foram selecionadas e utilizadas estrofes de 7 obras. É possível observar inferências como o hábitos da queima de ninhos de arapuá, a coleta de recursos provindos das abelhas, o processo de polinização, a importância que as abelhas desempenham na produção de mel e a menção de que as abelhas africanizadas são pragas. Por fim, consideramos que o cordel tem a potencialidade de informar sobre as abelhas, podendo ser uma potência educativa.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental; Cordel; Abelhas.

### Abstract

This work critically analyzes the conceptions of cordelistas from the perspective of Environmental Education (EA), with its potential to inform about the significance of bees. This research is of a qualitative nature of bibliographic review. We searched *corpus* of

<sup>1</sup> UFS, campus São Cristóvão



cordel leaflets available in the online collection of Fundação Casa de Rui Barbosa (FCRB), through twenty descriptors, for example: “bee”; “hive” and “honey”. Thus, 11 works were found, but, according to the content analysis criteria, stanzas from 7 works were selected and used. It is possible to observe inferences such as the habits of burning arapuá nests, the collection of resources from bees, the pollination process, the importance that bees play in honey production and the mention that Africanized bees are pests. Finally, we consider that the cordel has the potential to inform about the bees, and can be an educational power.

**Keywords:** Environmental education; Cordel; Bees.

## 1 INTRODUÇÃO

Esse trabalho surge da perspectiva de discussão sobre a importância da interdisciplinaridade entre a literatura de cordel e a Educação Ambiental (EA) crítica.

É sabido que a Lei nº 9.605/98 é uma aliada às ações conservacionistas quando dispõe sobre as penalidades para ações que ameacem o meio ambiente, incluindo os crimes contra a nossa fauna que estão especificados nos artigos 25 e 29 da mesma Lei (DONATO *et al.*, 2017). Porém, é questionável se há uma efetiva aplicação dessa Lei nº 9.605/98 para assegurar e garantir os direitos mínimos de existência dos animais, pois nos últimos anos, muito tem se discutido sobre os impactos das ações humanas para com a nossa biodiversidade animal. O desmatamento desenfreado, as queimadas criminosas, a liberação de poluentes no meio ambiente e o uso excessivo de agrotóxicos são algumas dessas ações que possuem caráter exploratório indiscriminado, predatório e criminoso, colocando em risco populações de diferentes espécies pelo globo terrestre.

Um grupo que vem sofrendo com essas ações são as abelhas. Ao falar delas é importante saber que elas são insetos pertencentes à Ordem Hymenoptera, sendo conhecidas como himenópteros de “cintura fina” (BRUSCA; BRUSCA, 2007). O grupo das abelhas é diverso com estimativas de 21.000 espécies descritas pelo mundo (BRUSCA; BRUSCA, 2007), quantitativo que se assemelha ao estimado por Somavilla *et al.* (2018) com 20.500 espécies descritas. No Brasil, existem 1.500 espécies de abelhas (EMBRAPA, 2022). A maioria das abelhas descritas no mundo são solitárias e uma minoria são sociais (BRUSCA; BRUSCA, 2007; SOMAVILLA *et al.*, 2018). Esse mesmo padrão se repete no Brasil, sendo que, das abelhas sociais, se destacam as nativas sem ferrão com um número estimado em 300 espécies (EMBRAPA, 2022).

Ao falar de ameaças as abelhas nativas neotropicais, destacam-se a “[...] fragmentação e perda de habitat, caça insustentável de mel, invasões biológicas e uso intensivo de herbicidas e pesticidas” (FREITAS *et al.*, 2009, p. 335). Portanto, são ações que, em geral, envolvem o ser humano. Essas ações corroboram para o declínio de espécies de abelhas que “são consideradas mantenedoras da biodiversidade através dos serviços prestados às comunidades florísticas de todo o mundo via polinização” (SANTOS, 2010, p. 103) que, por consequência, reduz a oferta de

alimentos para seres vivos, incluindo nós humanos. Além disso, podem prejudicar famílias que tiram os seus sustentos dos produtos provindos das abelhas como a cera e o mel através da meliponicultura (SANTOS, 2010). Com isso, há claramente um conflito socioambiental.

Dado o exposto, com potencial de formar cidadãos críticos, a EA visa o processo de conscientizar e, se possível, sensibilizar as pessoas para a conservação e preservação socioambiental, ou seja, possui caráter transformador e emancipatório, tendo a capacidade de potencializar reflexões críticas acerca de problemas socioambientais, sendo útil em ações conservacionistas (RAMOS; SILVA; SONODA, 2019). Paralelo a isso, o Art. 1º da Lei nº 9.795, de 27 de Abril de 1999, cita a EA como uma perspectiva na qual “[...] o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (BRASIL, 1999).

Se tratando de uma perspectiva educativa, a EA não se limita a uma disciplina ou viés individualista, pois é interdisciplinar e transversal, ou seja, com suas especificidades, possibilita analisar a relação entre o ser humano e natureza de forma abrangente (REIGOTA, 2004). Diante disso, trabalhar em conjunto com outras áreas é um princípio da EA, a qual estabelece diálogos que podem ajudar o processo da percepção e ação do sujeito para com o meio ambiente.

Nessa perspectiva, é importante enfatizar que uma dessas áreas é a literatura de cordel, esta que é uma poesia popular narrativa que chegou ao Brasil durante a colonização portuguesa tendo origem da Península Ibérica (NEVES, 2018). O cordel normalmente é impresso em folhetos possuindo 08, 16 ou 32 páginas, costuma medir de 11 cm de comprimento a 15,5 cm de altura, são expostos em cordões e presos em pregadores para serem vendidos ao público (NEVES, 2018). Ademais, o cordel brasileiro como gênero textual possui características únicas, mesmo sofrendo influências das suas origens. Diante disso, possui uma estrutura que segue métrica, rima e oração, este último diz respeito a coerência do texto. O cordel é formado por versos (cada linha da estrofe) em redondilha maior (sete sílabas poéticas), por estrofes (conjuntos de versos) podendo ter quatro (quadra), seis (sextilha), sete (setilha) ou dez (décima) versos, por rimas soantes (rimas perfeitas), evitando as imperfeitas, e por linguagem clara e direta (NEVES, 2018).

Dadas as colocações acima, surgiu o problema da pesquisa: Como a Literatura de cordel, sob uma perspectiva da Educação Ambiental crítica, tem a potencialidade de informar sobre a importância das abelhas?. Para responder a hipótese, visamos cumprir com o seguinte objetivo: Analisar de forma crítica as concepções de cordelistas sob a perspectiva da Educação Ambiental, com suas potencialidades de informar sobre a importância das abelhas. Espera-se que este trabalho sirva de inspiração para outros pesquisadores se aventurarem na pesquisa que envolva a literatura de cordel e a EA crítica na tentativa de contribuir para a formação de cidadãos críticos defensores ativos da nossa sociobiodiversidade.

## 2. METODOLOGIA

A presente pesquisa é de natureza qualitativa. Segundo Martins (2004), uma pesquisa qualitativa possibilita realizar diferentes observações e análises sob diferentes perspectivas de um determinado problema. Ademais, por possuir um caráter flexível quanto às técnicas de coleta de dados, possibilita ao pesquisador realizar interpretações da realidade estudada de forma mais abrangente e representativa (MARTINS, 2004).

Diante do que foi mencionado, sob uma abordagem qualitativa, realizamos uma análise de conteúdo, a qual buscamos *corpus* de folhetos de cordéis depositados e disponíveis no acervo *online* da Fundação Casa de Rui Barbosa (FCRB). Esta fundação é contemplada com um dos maiores acervos de documentos do Brasil, estando sobre a gestão, preservação e difusão pelo Centro de Memória e Informação (CMI), a qual o Museu Casa de Rui Barbosa, Serviço de Arquivo Histórico e Institucional, Serviço de Biblioteca e Arquivo-Museu de Literatura Brasileira atuam ativamente nesses processos (BRASIL, 2021). Portanto, encontram-se disponíveis na FCRB um acervo com obras literárias de cordel a qual foi fundamental para desenvolvermos a presente pesquisa, pois possibilitou analisarmos de forma crítica algumas concepções sobre as abelhas.

Para a seleção das estrofes de cordel, foi levado em consideração critérios de “Análise de Conteúdo” que estão presentes no livro de Bardin (2011) e que foi bem explorado pela autora Santos (2012) em sua resenha publicada na *Revista Eletrônica de Educação*. Diante disso, a análise de conteúdo tem como princípio inferir e mergulhar em uma análise crítica de trabalhos desenvolvidos, principalmente de cunho qualitativo, tendo a essência do método empírico (SANTOS, 2012). Ao passo que há

análise de conteúdo, há a análise de significados, a qual tem como objetivo a “manipulação de mensagens para confirmar os indicadores que permitam inferir sobre outra realidade que não a da mensagem” (SANTOS, 2012, p. 384).

Para mais, buscamos critérios de separação de elementos comuns (inventário) e a seleção dos critérios mais pertinentes (classificação), usando as unidades de registros, neste caso as estrofes de cordel. Posteriormente, essas unidades de registros selecionadas passaram pelo processo de codificação e de inferência, tendo como referência a literatura para dar sentido à interpretação, segundo Santos (2012).

Antes de selecionar e fazer o inventário das estrofes de cordel, foram utilizados vinte descritores na busca por *corpus* de folhetos de cordéis. Com relação a isso, foram selecionados os seguintes descritores: “abelha”; “colmeia”, “mel”, “ferrão”; “zangão”; “abelha rainha”; “operária”; “cera”; “própolis”; “polinização”; “néctar”; “mangangá”; “uruçu”; “oropa”; “arapuá” “irai”; “caga-fogo”; “moça branca”; “jataí”; e “mandaçaia”. Portanto, são descritores que estão relacionados ao objeto e visou trazer o máximo de informações possíveis sobre as abelhas na literatura de cordel.

Por fim, em um segundo momento, visando inferir sobre a potencialidade do cordel como um recurso para uma EA crítica sobre a importância das abelhas, foi realizado uma revisão bibliográfica de artigos de periódicos encontrados em bases de dados da *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Google Scholar*, *Scopus* e outros no período de 2018 a 2022. O referencial encontrado foi tecido de forma pertinente buscando atingir o objetivo da pesquisa proposto.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante a busca pelos *corpus* de folhetos de cordéis foram encontradas 11 obras de 9 cordelistas homens que tiveram suas obras publicadas entre os anos de [19--]<sup>2</sup> e 2005 (Quadro 1). Destaque para o autor José Soares com uma obra encontrada de forma solo (*Coisas do Sertão*) e uma obra encontrada em parceria com Franciso de Souza Campos (*Abelhas, morcegos e grilos sugando a humanidade é mesmo de fazer*

2 Obras originais disponíveis no acervo *online* da Fundação Casa de Rui Barbosa que não apresentam a data de publicação, portanto, não se sabe ao certo o ano de publicação no século XX, a qual os autores nasceram.

dó). Outro destaque vai para o autor João Martins de Athayde com duas obras encontradas (*Suspiros de um Sertanêjo* e *O Príncipe e a fada*).

**Quadro 1** - Relação de folhetos de cordéis encontrados

TÍTULO DO CORDEL	AUTOR DO CORDEL	ANO DE PUBLICAÇÃO
Coisas do sertão	José Soares	[19--]
Suspiros de um Sertanêjo	João Martins de Athayde	1945
O Homem da vaca e o poder da fortuna	Francisco Sales Arêda	1963
Coronel Mangangá e o seringueiro do norte	Francisco Sales Arêda	[19--]
História das três princesas encantadas	Severino Milanês da Silva	1976
Sinfonia dos traseiros	Raimundo Santa Helena	2005
O Príncipe e a fada	João Martins de Athayde	1974
Abelhas, morcegos e grilos sugando a humanidade é mesmo de fazer dó	José Soares/Francisco de Souza Campos	1975
O Manto sagrado	Manuel Pereira Sobrinho	1959
Desafio de Zé Duda com Silvino Pirauá descrevendo os reinos da Natureza	Silvino Pirauá de Lima	1937
A Traição de Dalila e a fôrça de Sansão	Manuel d' Almeida Filho	1958

**Fonte:** Fundação Casa de Rui Barbosa, 2022.

Diante do exposto acima, ao ter como base os critérios de análise de conteúdo enfatizados neste trabalho, foram selecionadas e utilizadas estrofes de 6 folhetos de cordéis de 6 autores (Quadro 2) por trazerem alguma abordagem mais representativa e pertinente sobre o grupo das abelhas, possibilitando assim, uma análise crítica dessas estrofes, a exemplo da exploração de recursos provindos delas, podendo ou não gerar implicações no que tange aspectos socioambientais. As demais obras literárias, de forma geral, abordam características inerentes às abelhas, mas sem trazer um significado pertinente e desejado quando se quer realizar uma análise crítica a fim de atingir o objetivo da pesquisa, como exemplo a estrofe de Athayde (1974, p. 6) em sua obra "*O Príncipe e a fada*": – Sou séria como a verdade/ pura como a inocência/ tão casta como a abelha/ tão fina como a essência/ sou predileta de Deus/ é bela a minha existência. Portanto, foram desconsideradas da análise por não possibilitar inferir um aspecto socioambiental sobre a mensagem passada inerente às abelhas.

Importante enfatizar que as estrofes de cordéis que possuem características de elementos comuns como exemplo, as concepções de que as abelhas fazem mal, estão padronizadas juntas por possuírem semelhanças no que transmitem, facilitando a análise e interpretação crítica da mensagem passada. Além disso, a ortografia se manteve intacta e fiel à escrita realizada pelos autores das obras em suas respectivas décadas.

**Quadro 2** - Relação de folhetos de cordéis selecionados

TÍTULO DO CORDEL	AUTOR DO CORDEL	ANO DE PUBLICAÇÃO
Coisas do sertão	José Soares	[19--]
Suspiros de um Sertanêjo	João Martins de Athayde	1945
O Homem da vaca e o poder da fortuna	Francisco Sales Arêda	1963
Abelhas, morcegos e grilos sugando a humanidade é mesmo de fazer dó	José Soares/Francisco de Souza Campos	1975
O Manto sagrado	Manuel Pereira Sobrinho	1959
Desafio de Zé Duda com Silvino Pirauá descrevendo os reinos da Natureza	Silvino Pirauá de Lima	1937

**Fonte:** Fundação Casa de Rui Barbosa, 2022.

No Quadro 2 é possível ver a relação de obras de cordéis selecionadas que foram publicadas durante o período de [19--] a 1975. Cada obra possui cordelistas diferentes, exceto as obras "*Coisas do sertão*" e "*Abelhas, morcegos e grilos sugando a humanidade é mesmo de fazer dó*", tendo o autor José Soares presente em ambas. Diante disso, faz-se necessário analisar algumas estrofes dessas obras, já que trazem algumas pontuações pertinentes acerca das abelhas.

O autor Soares ([19--]) em sua obra "*Coisas do Sertão*" destrincha diversos costumes que são realizados no sertão. Já o autor Arêda (1963) em sua obra "*O Homem da vaca e o poder da fortuna*" relata a vida de um pobre preguiçoso que através de negociações e trocas de pertences acaba ganhando uma fortuna de outro apostador. Nessas obras eles enfatizam hábitos muito comum entre os sertanejos, a queima de ninhos de arapué e coleta de recursos provindos das abelhas, a saber:

- Meninos fazendo facho/ prá queimar Arapué/ trepados na imburana/ sem temer o Mangangá/ e ouvindo a cascal/ balançando o maracá (SOARES, [19--], p.2)



- – É mesmo homem está certo/ eu vou cuidar nisto já/  
porem amanhã nós vamos/ tirar um arapuá/ que o mel  
daquilo é bom/ e melhor é o samburá. (ARÊDA, 1963, p.4)
- – Tá minha velha eu não vou/ nem que você faça rogo/  
que arapuá é fuxico/ e ninguém aguenta o jôgo/ das abe-  
lhas nos mordendo/ e a quintura do fogo: (ARÊDA, 1963,  
p.5)

De acordo com Fontes (2019), as abelhas arapuás constroem seus ninhos em regiões altas, podendo estar presos em galhos ou em paredes. Elas não possuem ferrão, ou seja, essa estrutura de defesa é atrofiada, mas tem como estratégias de defesa as mordeduras e os enrolamentos aos pelos (FONTES, 2019), o que justifica a mensagem passada por Soares ([19--]) na primeira estrofe e por Arêda (1963) na terceira estrofe.

O hábito de queimar arapuá serve para desestabilizar as abelhas com a fumaça, para conseguir tirar proveito dos materiais produzidos por elas, tais como saburá (ou pólen de pote) e o mel, sendo enfatizado por Arêda (1963) na segunda estrofe. Segundo Fontes (2019) o mel das abelhas sem ferrão possui consistência, aroma, coloração e sabor único e bastante apreciado, pois possui propriedades funcionais para a saúde humana. Porém, esse hábito de queimar arapuá resulta em várias implicações, como por exemplo a destruição de seus ninhos, além da morte das abelhas e de suas crias pelo fogo que, para Londoño e Fonseca (2017), resulta em um complexo conflito socioambiental. Concomitante a isso, Santos (2010) considera que a predação destrutiva de ninhos com a finalidade de consumo contribui para a redução dessas abelhas que são importantes para o processo de polinização.

Atitudes como essas demonstram que muitas pessoas só vêem as abelhas como uma fonte para extrair os seus recursos e não as consideram como importantes polinizadoras, por exemplo. Assim, mesmo que as abelhas desempenham papel importante na produção de recursos para a utilização humana, as ações de polinização se configuram como o melhor benefício provindo das abelhas para o ser humano (LUCCÂS; SANTOS; FURLANETTI, 2021).

Na obra do autor Athayde (1945), "*Suspiros de um Sertanêjo*", ele relata a saudade que um sertanejo sente da sua terra natal, mostrando a diversidade de características que se encontram no sertão. Esta obra, juntamente com a obra do autor Soares ([19--]), enfatizam a presença de uma diversidade de abelhas no sertão, como mostra a seguir:

- Depois que chove dez dias/ ali todo mato flóra,/ toda abêlha que existe/ está ali toda hora/ suga o aroma da flôr,/ depois vôa e vae embora. (ATHAYDE, 1945, p.9)
- Chega a tataíra/boca de limão,/vem o sanharão/canudo e cupira/vem a jandaíra/ moça branca, exú /jati, capoxú/ mosquitinho da praia/ vem a mandassaia,/ tubiba, uruçú. (ATHAYDE, 1945, p.9)
- Se for procurar Abelha/vê-se logo a mandaçaia/ topa o exú verdadeiro/vê Capuxú e Jandaia/ boca de limão rojada/ e o mosquitinho da praia (SOARES, [19--], p.6)
- Moça Branca e Sanharão/ o canudo e a cupira/ Jati o Ara-poá/ Rajadinha e Jandaia/ Uruçu e a Tobiba/ Maribondo e Tataira (SOARES, [19--], p.6)

Na primeira estrofe, Athayde (1945) enfatiza o processo importante para a manutenção do nosso ecossistema e que é desempenhado pelas abelhas, a polinização. Segundo Fresingheli (2019) a ocorrência da polinização se dá através da atração que abelhas tem pelo néctar das flores (substâncias adocicadas) e que, de forma involuntária, acabam esbarrando nas anteras onde estão armazenados os grãos de pólen levando-os para outras flores. Oliveira *et al.* (2021) consideram as abelhas como heroínas, pois são responsáveis por realizar a polinização, sendo este processo ecológico um dos mais importantes para o meio ambiente. Além disso, “a polinização é um serviço ecossistêmico de regulação, imprescindível para a reprodução de espécies vegetais, contribuindo para a segurança alimentar e preservação da biodiversidade” (VIEIRA; ANDRADE; RIBEIRO, 2021, p. 557).

Na segunda estrofe o autor Athayde (1945) mostra uma diversidade de abelhas nativas sem ferrão que são atraídas pelas flores, proporcionando assim, o processo de polinização, já o autor Soares ([19--]) mostra na terceira e quarta estrofe uma diversidade de abelhas sem ferrão que são encontradas pelo sertão. Eles não deixam claro que se trata de abelhas que não possuem tal órgão de defesa. As abelhas sem ferrão pertencem ao grupo dos meliponíneos, também conhecidas como abelhas indígenas sem ferrão (FONTES, 2019; FRESINGHELI, 2019), mas há espécies que possuem ferrão como é o caso das abelhas africanizadas (FONTES, 2019).

Para além do que foi dito, é importante enfatizar que as abelhas não se restringem contribuindo somente com a polinização, pois segundo Fontes (2019, p. 23):

elas também atuam como fornecedoras de produtos como mel, pólen, geleia real, própolis e cera e atuam como bioindicadoras de qualidade ambiental devido a sua sensibilidade às mudanças ecológicas, principalmente mudanças referentes à estrutura de paisagens, à composição da vegetação, contaminação por resíduos de inseticidas, fungicidas e de poluentes presentes em espécies botânicas.

Portanto, é importante saber que as abelhas desempenham diversos outros processos e que contribuem com valores sociais, culturais, econômicos e ambientais.

Na obra do autor Sobrinho (1959), *“O Manto sagrado”*, ele enfatiza um romance baseado em dogmas cristãos e critica ações feitas pela humanidade. Já o autor Lima (1937) em sua obra *“Desafio de Zé Duda com Silvino Pirauá descrevendo os reinos da Natureza”* deixa em evidência o diálogo entre Zé Duda e Silvino Pirauá para discutir sobre os reinos da natureza “Vegetal, Mineral e Animal”. Nas duas obras os autores deixam claro a importância que as abelhas desempenham na produção de mel, a saber:

- A abelha tão pequena/ Cria-se lá no vergel/ Sem do homem ter ajuda/ Faz o saboroso mel;/ Um cão sem educação/ Tem seu instinto fiel. (SOBRINHO, 1959, p.20)

- S-O gafanhoto, a formiga,/ são de mais perversidade,/ bicho da sêda é, talvez,/ o de mais utilidade,/ a abelha nos dá um mel/ que não tem rivalidade. (LIMA, 1937, p.12)

É notório que Sobrinho (1959) e Lima (1937) associam as abelhas como uma boa fonte para a produção de mel, mas não enfatizam outros processos importantes desempenhados por elas. Segundo Fontes (2019), há muitas pessoas que só conseguem ver vantagens nas abelhas como produtoras de mel, não refletindo sobre a sua importância para o ecossistema. Outrossim, o consumo e a comercialização do mel tem destaque no comércio se comparado com outros produtos produzidos pelas abelhas, isso pode justificar o limitado entendimento das pessoas sobre os diferentes potenciais desses insetos. Para se ter uma ideia, as abelhas não produzem apenas o mel, elas são responsáveis pela produção da cera, do própolis e outros que podem ser comercializados para a indústria farmacêutica, alimentícia e cosmética (FONTES, 2019).

Segundo Londõno e Fonseca (2017) a colheita de mel silvestre de abelhas nativas é uma atividade que muitas famílias executam para a sua subsistência e para abastecer o comércio, pois a sua demanda aumentou bastante com o conhecimento e a apreciação do seu sabor, sendo considerado um produto único e *gourmet*. Porém, é importante enfatizar que “a pressão extrativa do mel pode ser um problema, uma vez que alcança maior fama e valorização nos mercados locais e especializados, sem que exista uma oferta suficiente vinda de colônias criadas nos meliponários” (LONDOÑO; FONSECA, 2017, p. 98), ocasionando assim, um conflito que é socioambiental.

As abelhas não são somente importantes no aspecto econômico, pois, sob uma Abordagem de Serviços Ecossistêmicos (ASE), elas são preponderantes para o meio ambiente, a exemplo da polinização que nos fornece alimentos, ajuda na reprodução de espécies vegetais nativas e para o equilíbrio ecológico (VIEIRA; ANDRADE, D. C.; RIBEIRO, 2021). Fontes (2019, p. 12) considera que a abelhas ainda oferecem “serviço de provisão (produtos da colmeia), serviços de regulação (controle de doenças e pragas), serviços de suporte (polinização de plantas, dispersão de sementes), além de atuarem como bioindicadoras de qualidade ambiental”. E, por fim, Batista *et al.* (2020) as consideram como importantes no que tange os aspectos socioculturais, estando presentes em algumas religiões, mitos e crenças.

Na obra do autor Soares e Campos (1975), “*Abelhas, morcegos e grilos sugando a humanidade é mesmo de fazer dó*”, esses animais são tratados como “pestes”, dentre as quais as abelhas africanizadas estão incluídas na categoria de pragas, a saber:

- As abelhas africanas/Atacam perto e alem/ Acabam com animais/ E com pessoas tambem/ Das dentadas das abelhas/ Bem dificil escapa alguém (SOARES; CAMPOS, 1975, p.1)
- O povo diz que os grilos/ Está uma coisa seria/ Em Sanharó as abelhas/ Estão fazendo miseria/ Deixaram uma pobre velha/ Em situação funeria (SOARES; CAMPOS, 1975, p.3)
- Uma peste de morcêgo/ Invadiram aguas belas/ Uma cidade daquela/ Vivendo num desapêgo/ O povo não tem socêgo/ É uma calamidade/ Eu vou falar a verdade/ Não posso guardar sigilo/Abelha morcego e grilo/ corroi a humanidade (SOARES; CAMPOS, 1975, p. 7)

- Morcego grilo e abelha/ Atormenta todo mundo/ Morde os animaes no fundo/ No pescoço e na sarnelha/ Se acertar na orelha/ É onde está o nó/ Se ferrar no mocotó/ No fim do rabo ou na testa/ É una dor da molesta/ Se morder no FEOFÓ (SOARES; CAMPOS, 1975, p. 8)

Nessas estrofes, Soares e Campos (1975) fazem a inferência de que as abelhas africanas são consideradas vilãs atacando pessoas e animais. Para Oliveira *et al.* (2021, p. 117) “as abelhas são muitas das vezes vistas como vilãs pelo fato de picarem, e de algumas espécies possuírem comportamento agressivo”. O grupo dos insetos, a qual estão inclusas as abelhas, é considerado por muitas pessoas como nojentos, indesejados, perigosos, ou seja, negativos (FONTES, 2019; FRESINGHELI, 2019). Assim, Fresingheli (2019) salienta que essa visão pessimista dos insetos e, consequentemente das abelhas, é construída através das relações sociais e cotidianas, ou seja, é algo sociocultural. Ademais, a mídia desempenha papel preponderante para uma visão sensacionalista e alusiva de que as abelhas são agressivas ao considerá-las como “abelhas assassinas” (FONTES, 2019).

Para Fontes (2019, p. 40), “a desinformação da população a respeito do comportamento social, seja da abelha africanizada ou das abelhas nativas, proporciona uma percepção errônea de que todas as abelhas são perigosas e podem ferroar [...]”. Portanto, é importante saber diferenciar as abelhas que possuem ferrão e as que não possuem, pois se isso não acontece, pode ocasionar em interpretações generalistas e errôneas de que qualquer abelha faz mal. Diante disso, no Brasil, existem as abelhas com ferrão, as mais conhecidas são as abelhas *Apis* (melíferas ou africanizadas), que são poli-híbridos de raças europeias cruzadas com raças africanas (LUCCÂS; SANTOS; FURLANETTI, 2021; FONTES, 2019). Essas abelhas africanizadas costumam ser agressivas sob estresse, uma característica de autodefesa e que pode ocasionar ataques aos seres humanos. E existem abelhas nativas como a jataí, arapuá, mandaçaia, uruçú e irai que não possuem ferrão, sendo este atrofiado ou totalmente ausente sem ter a capacidade de ferroar e algumas delas não são agressivas (FONTES, 2019).

A visão pessimista sobre as abelhas e a falta de informação crítica sobre a sua importância tem corroborado para uma notável redução de suas populações, a exemplo do uso de pesticidas nas plantações sem refletir os seus impactos na vida das abelhas (LOPES *et al.*, 2018).

Segundo Lopes *et al.* (2018), os seres humanos serão afetados diretamente se algo de pior acontecer com as espécies de abelhas e, por isso, “o desaparecimento das abelhas tornou-se um evento preocupante e de caráter político, cultural, social e de interesse global devido ao seu papel está atrelado à segurança alimentar” (LUCCÂS; SANTOS; FURLANETTI, 2021, p. 81).

Percebe-se que o cordel tem a potencialidade de informar, de forma correta ou não, sobre as abelhas e isso fica nítido nas colocações feitas pelos cordelistas. Nesta perspectiva, abordamos adiante as potencialidades que o cordel conjuntamente com a EA possuem para informar de forma crítica sobre esses insetos.

Dado o exposto, a interdisciplinaridade da EA crítica e literatura de cordel torna-se essencial para informar sobre as abelhas, a EA reconhece o cordel como um instrumento pedagógico, ambiental e fortalecedor do conhecimento científico que é feito pela lente da escrita popular nordestina (ARAÚJO; LOURENÇO; PELACANI, 2020). Outrossim, o cordel possui algumas características como linguagem simples, objetiva e envolvente, atingindo diferentes idades e contextos de forma acessível, podendo trazer debates sobre cidadania, consciência ambiental e respeito à natureza (FABRI e POLETTO, 2020; SILVA e GABRIEL, 2019). Assim, podemos ver nas estrofes de cordel analisadas anteriormente algumas dessas características supracitadas anteriormente e que contribui para a construção de saberes úteis.

Levando em consideração o conhecimento que possuíam nas suas épocas, os cordelistas trazem em algumas de suas estrofes informações sobre as abelhas como a importância que elas desempenham na produção de recursos que podem ser explorados pelos seres humanos, de forma implícita, há a menção sobre o importante papel da polinização, fala também sobre hábitos de sertanejos na caça dos recursos provindos delas, mostra a diversidade de abelhas sem ferrão, mesmo que não detalhe sobre esse grupo e, por fim, traz as abelhas africanizadas como pragas. Com isso, percebe-se que há uma notória transferência de conhecimento sobre as abelhas pela cordel através dos cordelistas, mas na maioria das vezes faltou criticidade nessa transmissão.

Para mais, além de transmissor de conhecimento, o cordel pode se tornar potencializador de debates envoltos por questões socioambientais, instigando uma atuação comunitária sobre essas questões (ARAÚJO; LOURENÇO; PELACANI, 2020). É neste quesito que, o cordel



como potência educativa, perpetuado pela EA crítica pode ajudar na conservação do meio socioambiental (SILVA e GABRIEL, 2019), ou seja, informando, esclarecendo e orientando ações conscientes para preservá-lo, podendo ajudar também na conservação das abelhas.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Podemos perceber o importante papel que o cordel desempenha para transmitir conhecimento de forma clara, objetiva e envolvente sobre uma dada informação, e, além disso, o cordel sob uma essência transversal da EA crítica, torna-se uma ferramenta que contribui para a reflexão dos problemas socioambientais, sendo “ [...] um condutor entre as narrativas e os conhecimentos científicos para a construção de uma educação com o intuito de promover o desenvolvimento de uma consciência planetária [...]” (SILVA e GABRIEL, 2019, p. 230). Portanto, pudemos refletir diretamente sobre o potencial que essa junção pode fornecer para ajudar na conscientização e sensibilização e, conseqüentemente, na conservação das nossas abelhas.

Porém, é válido salientar e refletir que, em algumas das estrofes de cordel analisadas, os cordelistas, levando em consideração os conhecimentos da época, não fizeram uma análise criteriosa e crítica sobre as implicações da transmissão de informação sobre as abelhas e, hodiernamente, com a urgência socioambiental que se faz presente em nosso planeta, algumas dessas informações podem mais prejudicar do que ajudar na conservação delas. Diante disso, é importante que, atualmente, os cordelistas reflitam sob um viés crítico para que sejam agentes transmissores e defensores da nossa sociobiodiversidade.

Outrossim, apesar deste trabalho ter versado em uma análise da potencialidade entre a literatura de cordel e a EA crítica para informar sobre as abelhas, acreditamos que ainda há uma espaço no desenvolvimento de futuros trabalhos abordando essa junção para informar sobre esses insetos, pois ainda há uma ampla gama de informações pertinentes sobre o assunto a serem exploradas. Para além disso, a literatura de cordel e a EA crítica podem se tornar uma fonte de pesquisa para tratar de outros problemas socioambientais presentes atualmente, dentre eles a ameaça e a perda da nossa sociobiodiversidade.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, B. E. F. de; LOURENÇO, F. M.; PELACANI, B. O potencial encontro da Educação Ambiental com a Literatura de Cordel. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient**, Rio Grande, v. 37, n. 1, p. 307-322, 2020.

BATISTA, M. L. P. *et al.* Etnoconhecimento sobre abelhas sem ferrão (Anthophila, Apidae: Meliponini) por moradores de comunidade em Cabeceiras do Piauí, Piauí. **ACTA Apícola Brasileira**, Pombal, v. 8, e7671, 2020.

BRASIL. Lei Federal nº 9.795/99. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Brasília, 1999.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Casa Rui Barbosa**: Acervos. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/casarui Barbosa/pt-br/atuacao/acervos>. Acesso em: 17 nov. 2022.

BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

DONATO, C. J. *et al.* Crimes contra a fauna. **Colloquium Humanarum**, São Paulo, v.14, ed. esp., p. 270-276, 2017.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Abelhas Nativas**. 2022. Disponível em: *Abelhas, plantas e agrofloresta - Portal Embrapa*. Acesso em: 18 nov. 2022.

FABRI, M. G. de S.; POLETTO, R. de S. Revisão sistemática: a aplicação da literatura de cordel no ensino das disciplinas da área de Educação Ambiental. **Redin**, Taquara, v. 9, n. 1, p. 207-223, 2020.

FONTES, F. M. **Importância ecológica das abelhas**: percepção de estudantes de escolas rurais do Baixo São Francisco sergipano. 2019. Dissertação (Mestrado em Saúde e Ambiente) - Programa de Pós-Graduação em Saúde e Ambiente, Universidade Tiradentes, Aracaju, 2019.

FREITAS, B. M. *et al.* Diversity, threats and conservation of native bees in the Neotropics. **Apidologie**, v.40, p. 332–346, 2009.

FRESINGHELI, K. M. L. **A importância das abelhas**: uma proposta de atividade de educação ambiental. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia) - Universidade Federal do Pampa, Itaqui, 2019.

LONDOÑO, J. M. R.; FONSECA, V. L. I. “Abelha não serve só pra botar mel, não!”: meleiros e conflito socioambiental na Caatinga potiguar. In: Vera Lucia Imperatriz Fonseca, Dirk Koedam, Michael Hrcncir (Editores). **A abelha jandaíra: no passado, presente e no futuro**. Mossoró, EdUFERSA, 2017. p. 93-100.

LOPES, I. S. *et al.* Agrotóxicos: a ameaça de extinção das abelhas no Brasil. **Programa Educativo e Social JC na Escola: Ciência Alimentando o Brasil**, Bauru, p. 95-110, 2018.

LUCCÂS, M.; SANTOS, C. L. A. dos; FURLANETTI, A. C. Abelhas polinizadoras, agricultura sustentável e segurança alimentar no Brasil: refletindo os ODS 2 à luz da ciência pós-normal. **R. bras. meio. amb. sustentab.**, Florianópolis, v. 1, n. 6, esp. p. 79-104, 2021.

MARTINS, H. H. T. de S. Metodologia qualitativa de pesquisa. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.30, n.2, p. 289-300, 2004.

NEVES, F. P. das. **Literatura de cordel – Origens e perspectivas educacionais**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.

OLIVEIRA, L. L. *et al.* “Abelhas: vilãs ou heroínas?”: uma experiência agroecológica. **Interagir: Pensando a Extensão**, Rio de Janeiro, n. 32, p. 117-124, 2021.

RAMOS, J. de O.; SILVA, S. do N.; SONODA, S. L. Análise e diagnóstico da Educação Ambiental nas escolas municipais da cidade de Aiquara-Bahia. *In*: Encontro Pesquisa em Educação Ambiental, 2., 2019. **Anais...**São Cristóvão: EPEA, 2019. p. 1-10.

REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2006.

SACRAMENTO, C. K. *et al.* Cultivo do Mangostão no Brasil. **Rev. Bras. Frutic.**, Jaboticabal, v. 29, n. 1, p. 195-203, 2007.

SANTOS, A. B. Abelhas nativas: polinizadores em declínio. **Natureza on line**, v. 8, n. 3, p. 103-106, 2010.

SANTOS, F. M. dos. Análise de conteúdo: a visão de Laurence Bardin. **Revista Eletrônica de Educação**, São Carlos, v.6, n.1, p. 383-387, 2012.

SILVA, M. C. C.; GABRIEL, G. Literatura de cordel e narrativas ambientais. **RIF**, Ponta Grossa, v. 17, n. 38, p. 217-233, 2019.

SOMAVILLA, A. *et al.* Diversidade de abelhas (Hymenoptera: Apoidea) e visitação floral em uma área de Mata Atlântica no Sul do Brasil. **Entomo-Brasilis**, v.11, n.3, p. 191-200, 2018.

VIEIRA, F. R.; ANDRADE, D. C.; RIBEIRO, F. L. A polinização por abelhas sob a perspectiva da Abordagem de Serviços Ecossistêmicos (ASE). **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v.12, n.4, p. 545-560, 2021.

## DIÁLOGOS E APROXIMAÇÕES ENTRE AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL DESDE EL SUR

Paolo de Castro Martins<sup>1</sup>  
Rafael Nogueira Costa<sup>2</sup>  
Celso Sánchez<sup>1</sup>

### Resumo

Este artigo tem o objetivo de contribuir com avanços teóricos e metodológicos para o campo da educação ambiental. Consideramos a possibilidade de construção de epistemologias e de pedagogias a partir dos povos e dos sistemas de produção de conhecimento que foram subalternizados a partir da hegemonia do pensamento eurocêntrico moderno. Para isso, trazemos como referenciais teóricos o conceito da 'Educação Ambiental desde el Sur' em diálogo com a agroecologia. Acreditamos que as práticas e os movimentos agroecológicos possuem conhecimentos e modos de compreender e atuar no mundo, que podem contribuir com o campo da educação ambiental. E com isso, desvelar frestas existentes no excludente sistema-mundo capitalista-colonial-moderno, fazendo emergir outros futuros possíveis.

**Palavras-chave:** educação ambiental, agroecologia, América Latina, decolonialidade.

---

1 UNIRIO

2 UFRJ

## **DIALOGS AND APPROACHES BETWEEN AGROECOLOGY AND ENVIRONMENTAL EDUCATION 'DESDE EL SUR'**

### **Abstract**

This article aims to contribute to theoretical and methodological advances in the field of environmental education. We consider the possibility of constructing epistemologies and pedagogies based on people and knowledge production systems that have been subalternized since the hegemony of modern eurocentric thought. For this, we bring as theoretical references the concept of 'Environmental Education desde el Sur' in dialogue with agroecology. We believe that agroecological practices and movements have knowledge and ways of understanding and acting in the world, which can contribute to the field of environmental education. And with that, unveil existing cracks in the exclusive capitalist-colonial-modern world-system, giving rise to other possible futures.

**Keywords:** environmental education, agroecology, Latin America, decoloniality.

## 1 INTRODUÇÃO

**D**iante da maior crise humanitária da história, vivemos uma pandemia global que escancarou níveis de desigualdade alarmantes. Enquanto o mundo vive a maior crise de refugiados de sua história, a produção de alimentos cresceu junto com os índices de pobreza extrema, dezoito novos bilionários surgiram no Brasil enquanto o país enterrava 700 mil vítimas de covid. Enquanto se negociava a vacina entre países ricos, países pobres estavam enfrentando além da covid, surtos de dengue, malária e cólera, doenças associadas a falta de saneamento básico. Foi nesse cenário que a discussão acerca da urgência da soberania alimentar de comunidades ganhou espaço em movimentos sociais e populares nos últimos anos. A perspectiva deste trabalho é justamente entender como o campo da agroecologia vem sendo discutido na educação ambiental (EA), sobretudo na sua abordagem desde el Sur, ou seja, preocupada com sua localização geopolítica do conhecimento e de sua práxis, buscando estar atenta e contextualizada as realidades socioambientais do sul global.

Este artigo consiste em parte de uma pesquisa de doutorado que está em curso e tem o objetivo de contribuir com avanços teóricos e metodológicos para o campo da educação ambiental, a partir de epistemologias e ontologias características do Sul global, em especial das realidades latinoamericanas. Neste trabalho foi realizada a revisão da literatura em uma etapa inicial, onde, por meio de buscas na plataforma Periódicos Capes, foram analisados os trabalhos que apresentam interlocuções entre agroecologia e EA. O artigo está organizado da seguinte maneira: primeiro apresentamos os fundamentos da EA desde el Sur e as elaborações que já foram feitas a partir dela. Em seguida apresentamos a agroecologia a partir de um breve apanhado histórico e de suas abordagens epistemológicas, científicas e sociais. Por fim, apresentamos algumas reflexões sobre possibilidades de diálogo entre essas duas áreas e de contribuições que a agroecologia pode fornecer para a EA.

## 2. O MUNDO A PARTIR DE OUTROS PONTOS DE VISTA

Na busca incessante de outros referenciais para a educação, as ideias aqui apresentadas buscam a construção de epistemologias, ontologias e pedagogias a partir dos povos e dos sistemas de produção de

conhecimento que foram diminuídos ou silenciados pela lógica hegemônica do pensamento eurocêntrico moderno (WALSH *et al.*, 2018). Para isso, trazemos para a discussão o conceito da 'EA desde el Sur' (SÁNCHEZ, 2020).

Este conceito é elaborado com influência de cinco principais linhas teóricas, que se relacionam à história e à geopolítica da América Latina. São elas: i) a Filosofia da Libertação, um projeto filosófico latino-americano crítico, elaborado por Enrique Dussel; ii) as Teorias Decoloniais latino-americanas, a partir de autores como Aníbal Quijano, Rita Segato, Arturo Escobar, Catherine Walsh, Walter Mignolo e Maria Lugones, que questionam as opressões oriundas das forças de colonialidade sobre o Sul global e propõem elaborações teóricas com base nas identidades próprias da América Latina; iii) a Ecologia Política Latino-americana, que traz um olhar para os conflitos socioambientais oriundos dos processos coloniais-capitalistas de apropriação da natureza, porém o faz a partir da perspectiva do contexto de opressão e dos processos de resistência dos povos da América Latina - com destaque para Hector Alimonda, Carlos Walter Porto Gonçalves e Enrique Leff; iv) a Educação Popular, a partir de Paulo Freire, Orlando Fals Borda e Carlos Rodrigues Brandão; e v) a EA Crítica, com destaque para as contribuições de Carlos Frederico Loureiro, Michèle Sato, Mauro Guimarães e Philippe Layrargues.

A proposta de uma EA 'desde o Sul' intenciona promover uma ruptura paradigmática ao considerar conhecimentos não hegemônicos em diálogo com os conhecimentos científicos. Atrelada à valorização de outros modos de viver e compreender o mundo, ocorre a valorização dos povos e de grupos sociais que os produzem e que são historicamente subalternizados e oprimidos. Portanto nos interessam as ontologias subalternizadas e dissidentes que insurgem diante dos efeitos de colonialidade.

Esta educação pressupõe outras metodologias de pesquisa e de práticas pedagógicas, pensando com as contribuições teóricas de Paulo Freire, outras *práxis*. Nesse sentido, a educação popular apresenta acúmulos importantes, que iluminam os nossos caminhos de ação e reflexão. Um exemplo é a educação dialógica e libertadora apresentada por Freire (2014), que propõe que professores e estudantes aprendam uns com os outros, mediados pelas condições concretas da realidade em que vivem. O modelo hegemônico de educação, chamado por Freire de "educação bancária", pressupõe que os estudantes tenham uma postura passiva e



armazenem os conhecimentos vindos dos professores. Segundo Freire, essa concepção de educação considera a existência de uma falsa dicotomia entre as pessoas e o mundo. Indica que as pessoas estão “no mundo” e não “com o mundo”, sendo apenas espectadores, sem a capacidade de transformá-lo (FREIRE, 2014). Isso mostra a sua preocupação com que os processos pedagógicos sejam contextualizados às realidades locais e visem a transformação da sociedade para que sejam superadas as condições de opressão existentes.

Em relação à metodologia de pesquisa e produção de conhecimento, as contribuições de Orlando Fals Borda (2015) sobre a *Investigação Ação Participante* merecem destaques em nossas reflexões. Estas propostas teóricas-metodológicas reconhecem os grupos ou comunidades que são pesquisados como detentores de conhecimentos e capazes de realizar pesquisa. Deste modo, ao invés de ser feita uma pesquisa ‘sobre’ determinado grupo, a pesquisa é realizada ‘com’ o grupo em questão. As pessoas passam a ser vistas como sujeitos de conhecimento e não como objetos a serem pesquisados.

A partir dessa perspectiva teórico-metodológica, trazemos neste artigo um olhar para a agroecologia. Entendemos a agroecologia como uma expressão da convergência da diversidade de culturas, de ontologias, de saberes populares, de práticas agrícolas com grupos sociais organizados, em diálogo com elementos da ciência ecológica, das ciências ambientais e das ciências humanas. Acreditamos que as práticas e os movimentos agroecológicos possuem conhecimentos e modos de compreender e atuar no mundo, que podem contribuir com o campo da educação ambiental. E com isso, desvelar frestas existentes na sociedade capitalista-colonial-moderna, fazendo germinar sementes de esperança de outros futuros possíveis ou como diria Paulo Freire de “inéditos viáveis”

### **3. PRÁXIS EDUCATIVA A PARTIR DA CRÍTICA À COLONIALIDADE**

O poder colonial imposto aos indígenas e às pessoas escravizadas trazidas da África, fez com que elas elaborassem distintas práticas, estratégias e metodologias para que pudessem resistir e existir. Com isso foram criadas pedagogias que afirmavam sentidos políticos e culturais, que se tornaram inerentes às suas vidas (WALSH, 2017). Essa ideia apresenta pedagogias que partem de três pontos: i) a crítica à colonização; ii)

a crítica à geopolítica do conhecimento forjada pela colonialidade junto à modernidade, que defende os seus conhecimentos como os únicos válidos no mundo; e iii) a luta que surgiu há mais de cinco séculos pela valorização de modos de existência, de culturas, de conhecimentos e de povos que foram subalternizados e silenciados (WALSH *et al.* 2018).

É a partir deste contexto histórico que Walsh caracteriza a ligação entre a pedagogia e a decolonialidade. A autora afirma que a memória coletiva dos diferentes povos é uma fonte das pedagogias decoloniais, visto que é a partir dela que os modos de vida, as bases filosóficas sobre a compreensão da vida – incluindo as suas dimensões não visíveis -, os ensinamentos sobre a existência, os conhecimentos sobre a natureza, entre outros, se perpetuam e possibilitam a resistência frente à racionalidade moderna capitalista e ao poder colonial (Walsh, 2017).

As *pedagogias decoloniais* não são vistas no sentido instrumentalista do ensino e nem se restringem a espaços formais de ensino. São práticas, modos de agir e se relacionar com o mundo, estratégias e metodologias, que se constroem na resistência cotidiana dos povos oprimidos, na luta pela valorização da diversidade, nas organizações e insurgências populares e na luta contra o racismo, o machismo e contra todas as formas e manifestações de amor, contrárias a lógica da heteronormatividade, que segue uma construção do imaginário imposto pela lógica colonialista-patriarcal.

#### **4. A DIMENSÃO SOCIOAMBIENTAL DAS PEDAGOGIAS DECOLONIAIS**

No sentido da compreensão da invasão das Américas, a chegada dos europeus instaura-se uma série de conflitos socioambientais que se perpetuam até os dias atuais (SALGADO *et al.*, 2019). Estes conflitos são bases estruturantes dos efeitos de colonialidade e do processo de ocupação, usurpação e roubo desta terra e de sua gente.

Neste sentido, as resistências promovidas por diferentes grupos carregam conhecimentos e metodologias diversas, que podem ser a chave para a elaboração de pedagogias que visem a superação dos múltiplos efeitos da colonialidade – do poder, do saber, do ser, de gênero e da natureza (SALGADO *et al.*, 2019).

Salgado e Sánchez (2021), indicam que a EA possui o potencial de destacar as relações desiguais de poder que envolvem os conflitos

ambientais e revelar as bases sociais e políticas inerentes aos problemas ambientais. Desse modo, reconhecendo os conflitos ambientais como eixos estruturantes da colonialidade e como contexto fundante da América Latina e a existência das forças da colonialidade, da modernidade e do capitalismo, que seguem atuando neste continente, a EA desde el Sur surge como uma perspectiva pedagógica contextualizada às realidades sociais, políticas e ambientais do Sul global (RUFINO *et al.*, 2020).

A EA desde el Sur apresenta uma orientação política que problematiza o que Wallerstein chamou de “sistema-mundo” (2005), ou seja, o sistema estruturante da sociedade na qual estamos inseridos, que tem como uma de suas bases a desvalorização da diversidade epistemológica existente no mundo (KASSIADOU, 2018), a imposição de uma história única (ADICHIE, 2019) e uma imaginação única (COSTA *et al.*, 2021). Ou ainda o que Milton Santos chamou de motor único (SANTOS, 2012), impulsionado pelo capitalismo neoliberal no mundo globalizado. Portanto, uma EA desde el Sur aponta para a superação da perspectiva cartesiana que segrega os seres humanos do restante da natureza e busca uma aproximação com outras visões de mundo que se veem como pertencentes à natureza e percebem outras formas de vida sem distinção hierárquica (SALGADO *et al.* 2019).

## 5. UM BREVE OLHAR PARA AS RAÍZES DA AGROECOLOGIA

As agriculturas tradicionais camponesas consistem em práticas que, em geral, possuem dinâmicas ambientais e sociais que garantem a segurança alimentar das comunidades, promovem conservação ambiental e possuem forte ligação com os elementos culturais das comunidades. A partir da década de 1970, o mundo passou por um processo de industrialização da agricultura com a chamada Revolução Verde. A agricultura industrial foi gerada a partir da combinação de conhecimentos científicos, da lógica de acumulação capitalista e do uso intensivo de combustíveis fósseis (TOLEDO, 2012).

A industrialização da agricultura subordinada às lógicas capitalistas neoliberais promoveu a predominância das monoculturas em larga escala, alcançando cerca de 80% de todas as áreas dedicadas à agricultura no mundo (ALTIERI; NICHOLS, 2021). Com isso, houve o aumento do uso de agrotóxicos, a perda de diversidade genética das espécies agrícolas, o aumento do desmatamento de ecossistemas naturais e a perda

sociocultural das populações de camponeses e de demais povos tradicionais que se dedicam à agricultura (ALTIERI, 2012).

A intensificação da agricultura industrial promoveu profundos impactos socioambientais em todo o mundo. A partir da busca da superação dos problemas oriundos da agricultura industrial e da transição rumo a um novo modelo alimentar, surgiu a agroecologia (GLIESSMAN, 2013). Como afirma Leff (2002), a agroecologia propõe alternativas às práticas predatórias da agricultura industrial capitalista, buscando reparar as violências às quais os ecossistemas e as pessoas foram submetidos.

O conceito de agroecologia vai além da ideia de práticas agrícolas sustentáveis. Ele carrega uma forte dimensão social e política, que inclui, entre outros processos, a valorização das culturas populares tradicionais – de camponeses, quilombolas, indígenas, populações urbanas periféricas, ribeirinhos, caiçaras, entre outros -, a luta pelo direito desses povos à terra e aos seus territórios, a defesa da agrobiodiversidade, a busca pela garantia da segurança alimentar e da segurança hídrica, a construção de atividades econômicas alternativas ao sistema capitalista – como por exemplo a economia solidária – e o diálogo entre conhecimentos populares e científicos (ALTIERI, 2012; LEFF, 2002).

## **6. A AGROECOLOGIA COMO INSPIRAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL DESDE EL SUR**

A crise civilizatória vigente nos demanda uma reorientação político-intelectual para que sejam construídos caminhos alternativos ao modelo de desenvolvimento moderno-capitalista (ALIMONDA, 2011). Ao reconhecer a modernidade-colonialidade e o capitalismo como estruturantes da crise civilizatória e buscar uma reapropriação do mundo a partir da valorização de epistemologias e ontologias que foram subalternizadas, a educação ambiental desde el Sur pode ter a agroecologia como uma importante fonte de inspiração teórica e metodológica. São processos presentes nos movimentos e nas experiências agroecológicas: i) o fortalecimento comunitário; ii) o resgate de saberes ancestrais; iii) a luta em defesa dos territórios e da diversidade cultural, iv) a proteção da diversidade agrícola e v) a articulação em rede e a luta pela conservação ambiental. Todos estes processos carregam pedagogias. Observar e sistematizar estes ensinamentos com respeito e atenção é uma necessidade urgente para o campo da educação ambiental.

Diante desta hipótese, fizemos um breve levantamento da literatura sobre as produções que fazem interlocuções entre agroecologia e educação ambiental. A busca foi feita na plataforma Periódicos Capes, onde foram utilizadas as combinações das palavras educação ambiental, environmental education, agroecologia e agroecology. Essa busca resultou em 35 artigos. Desses, 17 apresentaram abordagens que consideramos significativas para analisar as relações entre os temas. Os artigos foram agrupados em cinco categorias, que são: i) construção do conhecimento; ii) educação ambiental não formal; iii) núcleo de agroecologia na universidade; iv) educação do campo; v) educação ambiental escolar. Entre os artigos selecionados, um consiste em uma pesquisa desenvolvida na Guatemala e os outros dezesseis são sobre pesquisas desenvolvidas no Brasil.

A partir dos artigos encontrados, foi realizada uma análise acerca das abordagens apresentadas sobre as relações entre educação ambiental e agroecologia. Visto que a educação ambiental é um campo amplo e heterogêneo, abrangendo diferentes bases epistemológicas, filosóficas e políticas sobre educação e sobre o conceito de ambiente, é possível que sejam apresentadas múltiplas abordagens.

**1 - Construção do conhecimento.** Dois artigos foram agrupados nesta categoria. Moraes e colaboradores (2019), com base em duas pesquisas desenvolvidas no contexto de um projeto de extensão da Universidade de São Paulo, apresentam reflexões sobre métodos de pesquisa envolvendo educação ambiental e agroecologia.

A fim de buscar a superação da crise socioambiental vigente e da hegemonia da racionalidade econômica, os autores destacam a importância da abertura do pensamento científico moderno a outras epistemologias. Nesse sentido, destacam que os saberes agroecológicos e ambientais apresentam construções que estimulam a interdisciplinaridade e o diálogo de saberes. Com isso, indicam a necessidade do desenvolvimento de metodologias e de referenciais teóricos que possibilitem o desenvolvimento de pesquisas e a construção do conhecimento no campo da agroecologia e da EA.

As metodologias apresentadas são: a pesquisa participante, desenvolvida em um assentamento rural agroecológico, com base em entrevistas semiestruturadas e análise de narrativas; e a análise de conteúdo e a teoria dos grafos, que tiveram o objetivo de desenvolver um método de coleta e sistematização de dados linguísticos voltados à

representação de estruturas cognitivas. Esta segunda pesquisa foi feita com base na pergunta “O que é agroecologia?”. Segundo os autores, os resultados podem auxiliar no desenvolvimento de temas geradores, que podem ser utilizados em processos pedagógicos posteriores.

Silva e Machado (2015), com base no sentido amplo da agroecologia e de suas definições conceituais, apresentam uma discussão sobre a articulação com a EA. Os autores reconhecem a EA como uma práxis social que se pauta na busca por transformação social, na ampliação da democracia e na luta por justiça ambiental. Desse modo, indicam que a sua articulação com a agroecologia pode promover a consolidar processos formativos capazes de construir caminhos para a superação das condições de injustiça socioambiental existentes atualmente.

**2 - Educação ambiental não formal.** Nesta categoria foram identificados quatro artigos. Dois artigos apresentam abordagens que dialogam com a perspectiva da educação ambiental desde el Sur (ANJOS *et al.*, 2018; SANTOS; CHALUB-MARTINS, 2012).

Anjos e colaboradores (2018) analisam uma experiência desenvolvida No estado de Minas Gerais, chamada de ‘Rede Nós de Água’, que consiste em uma colaboração entre a Universidade Federal de Viçosa, agricultores familiares e uma organização não governamental. A Rede Nós de Água foi criada a partir de um projeto inicial de sistematização e desenvolvimento de experiências agroecológicas, aprofundado em um processo de pesquisa-ação sobre a influência dos sistemas de produção agrícola – agroecológicos e convencionais – sobre os recursos hídricos. Com isso, a Rede ampliou suas ações, por meio de atividades que buscam a construção do conhecimento agroecológico, o fortalecimento da agricultura familiar e a multiplicação de tecnologias sociais de saneamento ecológico e plantio, com base em sistemas agroflorestais. O interessante desta abordagem é que ela associa a produção agrícola e a conservação ambiental, com destaque para as relações com os recursos hídricos.

O trabalho de Santos e Chalub-Martins (2012) apresenta aproximações entre agroecologia e EA não formal a partir de uma experiência de economia solidária na cidade de Campinas, SP. O artigo analisa os processos pedagógicos de um grupo autogestionado de agricultores familiares e consumidores. De acordo com os autores, a dinâmica do grupo promove aprendizados acerca das diferentes realidades das pessoas que integram o grupo, sobre o processo de autogestão e organização social



e sobre as dimensões socioambientais dos sistemas alimentares de base agroecológica.

Silva e colaboradores (2021) apresentam o relato de um projeto de extensão da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). O projeto busca aproximar a universidade de uma comunidade em condição de vulnerabilidade social, com a realização de diversas atividades educativas e culturais, mobilizadas a partir da criação de uma horta comunitária em um terreno que antes era utilizado como depósito de lixo. Segundo os autores, ao longo de três anos, o projeto contribuiu com a formação dos estudantes da UFSC, fomentou processos não formais de EA com moradores da comunidade onde foi desenvolvido e promoveu a recuperação de áreas subutilizadas e degradadas na comunidade, com a criação de hortas e de sistemas agroflorestais. Essa experiência demonstra o potencial que os temas ligados à agroecologia possuem de promover a integração da universidade com o restante da sociedade, a partir da extensão. Porém, não apenas a extensão, como a pesquisa e o ensino podem ser desenvolvidos em conjunto com as comunidades, contribuindo com o enriquecimento da academia com epistemologias e ontologias diversas, bem como trazendo a força presente nas instituições acadêmicas para construir ações e processos pedagógicos emancipatórios com as comunidades.

Quevedo e colaboradores (2015) distanciam-se das abordagens críticas e emancipatórias de EA. O artigo apresenta um projeto de extensão universitária com o objetivo de “capacitar multiplicadores ambientais através da agroecologia”, a partir da realização de palestras e de oficinas de criação de hortas comunitárias, de reutilização de resíduos orgânicos e de captação de água da chuva, em duas regiões do estado do Maranhão. O trabalho parte de uma perspectiva de ações pontuais levadas pela universidade para as comunidades, onde são transmitidos conhecimentos sobre práticas e técnicas sustentáveis. Este tipo de projeto pode contribuir com a mobilização de conhecimentos e técnicas que permeiam o universo da agroecologia e com isso catalisar a criação de organizações populares que busquem transformações nas condições socioambientais locais. Entretanto, é importante que se tenha o cuidado de não se limitar a uma perspectiva conservadora de EA (Guimarães, 2004), com foco em ações individuais, sem contemplar a dimensão política da agroecologia e da EA, que busca o desenvolvimento de processos emancipatórios e a transformação da sociedade.



**3 - Núcleo de agroecologia na universidade.** Nesta categoria estão presentes dois artigos. Leme e colaboradores (2017) buscam compreender a influência da atuação de um núcleo de agroecologia em um campus universitário, em relação ao ambiente educacional. O trabalho traz um olhar para as relações humanas existentes no cotidiano do campus e para as dinâmicas que envolvem atividades de ensino, de extensão e de pesquisa. Segundo os autores, a presença do grupo na dinâmica do campus gera conflitos que promovem mudanças institucionais. Além disso, o grupo favorece a ampliação de uma cultura que reduz hierarquias e amplia a democracia na universidade, além de contribuir com a formação cidadã dos estudantes.

O núcleo de agroecologia em questão é composto por sete grupos distintos. Sua proposta metodológica tem como base o contato entre estudantes de graduação, de pós-graduação e professores de diferentes áreas. Com isso, buscam ampliar a formação dos estudantes, contemplando as dimensões técnica, humana, ambiental e social.

Na pesquisa, por meio de entrevistas com os integrantes do núcleo, foram sistematizados os pontos positivos da presença da agroecologia na universidade, como: i) a presença de um espaço com mais liberdade e autonomia para os estudos; ii) diminuição das hierarquias; iii) uma alternativa ao pensamento hegemônico da instituição, que tradicionalmente encontra-se associado ao agronegócio. Nesse sentido, o núcleo pode contribuir para o desenvolvimento de processos educativos emancipatórios, que estimulam a capacidade criativa e cooperativa dos estudantes.

Os pontos apresentados pelos autores sobre a presença da agroecologia na universidade demonstram uma significativa contribuição do movimento promovido pelo núcleo de agroecologia para a promoção de processos formativos de estudantes de diferentes níveis e de professores, associados à EA. Dados convergentes a estes são apresentados por Martins (2020), que analisa as atividades de um coletivo estudantil da Universidade Federal Fluminense, relacionando-as com a educação ambiental. O autor apresenta a ideia de que os coletivos estudantis têm o potencial de atuar como núcleos criativos nas universidades e mobilizar transformações e o desenvolvimento de ações associadas às temáticas socioambientais.

Outro artigo agrupado nesta categoria foi o de Pessoa e Tristão (2019). As autoras desenvolveram a pesquisa na Universidade Federal do Espírito Santo, na qual, a partir de uma investigação sobre o cotidiano

da universidade, buscaram identificar os “desejos ambientais” presentes nos estudantes da instituição. O conceito de “desejos ambientais” é elaborado pelas autoras a partir da obra de Deleuze e Guattari, como sentimentos e ideias que possuímos, que nos movem intensamente para que consigamos fazer com que se torne real.

O artigo apresenta uma perspectiva de EA que compreende a integração dos seres humanos com a natureza e trazem uma visão crítica às forças de opressão coloniais e capitalistas. Segundo as autoras, essas forças promoveram uma desterritorialização de nossa sociedade, suprimindo nossas referências ontológicas e culturais. Entretanto, existem fluxos de desejo pela superação dessas forças de opressão que permanecem vivos e estão presentes na universidade. A partir de uma “cartografia do desejo ambiental na universidade”, o artigo destaca que muitos estudantes sentem falta no seu processo formativo de atividades que contemplem as questões socioambientais. Com isso, um coletivo estudantil que tem como base temas relacionados à agroecologia e outro com foco em questões raciais e de gênero, se tornaram pontos de conexão entre os estudantes, em que a educação ambiental está presente.

Por fim, o artigo traz uma análise mais aprofundada sobre o coletivo de agroecologia e afirma que suas ações e práticas na universidade, apesar de muitas vezes ocorrer de modo informal, mobilizam possibilidades para a educação ambiental em uma perspectiva descolonizadora.

**4 - Educação do campo.** A educação do campo consiste em uma área da educação que surge a partir das lutas de movimentos sociais do campo, como o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra e busca contemplar as demandas específicas das comunidades camponesas (Caldart, 2012). Sob essa ótica, Coelho e colaboradores (2021) afirmam que a educação do campo possui pressupostos intrínsecos à agroecologia e à EA. A partir desta perspectiva, as autoras apresentam reflexões sobre aproximações entre a educação do campo, a EA e as bases da agroecologia, a partir de um estudo de caso de uma escola família agrícola no Espírito Santo. As autoras identificaram que as temáticas socioambientais são centrais aos processos educativos da escola família agrícola e que a escola família agrícola articula a educação ambiental sob uma perspectiva crítica e emancipatória, à educação do campo, tendo os elementos da agroecologia como elos.

Santos e colaboradores (2021) analisam um projeto de extensão do Instituto Federal do Pará (IFPA), que consiste em uma proposta pedagógica para escolas do campo, com foco na EA em diálogo com a agroecologia. O trabalho foi realizado com estudantes do oitavo e do nono ano do ensino fundamental de uma escola municipal, com a equipe pedagógica da escola e da secretaria de educação do município. O projeto consistiu em uma visita ao campus do IFPA, onde foram realizadas uma série de atividades, como rodas de conversas, exibição de vídeos, visita aos laboratórios e aos espaços de produção agroecológica, entre outras. Esta proposta é relevante do ponto de vista de permitir que os estudantes do ensino fundamental conheçam uma universidade e tenham contato com conhecimentos e atividades que são produzidas ali. Entretanto, ele se limita a uma apresentação superficial das questões tratadas pela EA e pela agroecologia, em função de ser uma atividade pontual e não um projeto de maior duração que poderia ter maior integração com a escola e com a comunidade.

Briggs e colaboradores (2018), a partir de um estudo de caso em uma comunidade indígena Q'eqchi', da Guatemala, apresentam uma discussão sobre a possibilidade do desenvolvimento da EA em diálogo com a agroecologia.

**5 - Educação ambiental escolar.** EA escolar foi a categoria que apresentou o maior número de artigos, com o total de sete. Baldin e Melo (2015) apresentam uma experiência realizada com estudantes do primeiro ao quinto ano do ensino fundamental, que variam de seis a dez anos de idade. Segundo os autores, a agroecologia foi utilizada como um macrotema para embasar o desenvolvimento dos processos de EA. As atividades foram desenvolvidas semanalmente, com uma hora e meia de duração e consistiram em: oficinas lúdicas relacionada à gestão de resíduos; implementação de uma composteira; e criação de uma horta escolar, que possibilitou múltiplos debates sobre produção de alimentos, alimentação saudável e ainda aproximou as crianças de elementos naturais e dos ciclos da natureza. Este trabalho destaca a vasta possibilidade de desenvolvimento da EA escolar com a educação infantil e com o primeiro segmento do ensino fundamental a partir de uma inspiração na agroecologia. Por se tratar de crianças, naturalmente as atividades possuem aspectos lúdicos e também podem apresentar aspectos práticos voltados ao contato com elementos naturais e com a valorização da

diversidade, compreendendo a diversidade humana e das vidas mais que humanas.

Santos e Souza (2022), a partir de um estudo realizado no município de Serra do Ramalho, Bahia, trazem o diálogo entre agroecologia e EA escolar a partir das contribuições da horta escolar para a mobilização das temáticas de segurança alimentar e alimentação saudável. Os autores apresentam uma visão crítica sobre a EA e destacam que a horta escolar deve ser pensada e praticada como um espaço didático associado às questões socioambientais locais, tendo a educação como um ato político. Neste caso, trata-se de uma comunidade ribeirinha, atingida pela construção de uma barragem, que foi reassentada na região em questão, dando origem ao município. Nesse contexto, a horta escolar mobiliza a práxis pedagógica que trata sobre os aspectos culturais e socioambientais das famílias dos estudantes, que muitas possuem vínculo com a agricultura, os saberes agrícolas e etnobotânicos dessas famílias, as condições de vida no campo e no semiárido, e as políticas públicas existentes relacionadas a EA e a alimentação escolar. Por ser tratada em sua dimensão complexa e política, a horta escolar ultrapassa os aspectos técnicos da produção agroecológica, com isso apresenta significativo destaque no desenvolvimento da EA escolar e gera aproximações entre a escola e a comunidade (SANTOS; SOUZA, 2022).

O artigo de Borges e colaboradores (2015) trata do protagonismo da palmeira Juçara – *Euterpe edulis* – como mobilizadora de uma rede de pessoas e instituições, fomentando processos de EA escolar e EA não formal, em uma comunidade rural do Rio Grande do Sul. Os autores destacam que a partir da valorização da alimentação agroecológica como proposta pedagógica, o açaí da juçara contribuiu com a valorização da cultura local e da agricultura familiar, com a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica, e com a segurança alimentar dos estudantes.

Martins e colaboradores (2021) apresentam uma experiência da EA escolar na forma de disciplinas, pensadas com base na agroecologia e na permacultura. Essa experiência foi desenvolvida em uma escola pública da periferia da cidade do Rio de Janeiro, com turmas da 1ª e da 2ª série do ensino médio, nos anos de 2017 e 2018. Os autores destacam que a agroecologia associada aos princípios da educação popular, possibilitam abordagens críticas da EA, fomentando reflexões sobre a realidade vivida pelos estudantes. E que com isso há a possibilidade de a escola

contribuir com processos de transformação da sociedade, por meio da práxis pedagógica.

Alguns dos artigos encontrados nesta pesquisa, como Silva, A. e colaboradores (2013), Silva, L. e colaboradores (2020) e Silva, F. e colaboradores (2021), tratam de aproximações entre a agroecologia e a EA escolar com foco principalmente na dimensão técnica do manejo sustentável de agroecossistemas e na ideia de EA pautada na sensibilização dos estudantes. A partir destes trabalhos, novamente destacamos a relevância em trabalhar os aspectos técnicos da agroecologia, porém, com o cuidado de não cair nas “armadilhas paradigmáticas”, como indica Guimarães (2004), trazendo perspectivas conteudista de ensino, pautadas no aprendizado de conhecimentos e habilidades sustentáveis sob a ótica do indivíduo, deixando de lado as dimensões políticas e emancipatórias da EA, que podem fomentar processos que contribuam com a superação dos problemas socioambientais vivenciados pelos estudantes, em um horizonte mais amplo de transformação social.

## **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este artigo traz as marcas de uma busca incessante de pensar as práticas educativas que brotam da agroecologia. A partir dela aprendemos com agricultoras e agricultores, com quilombolas, com moradores das periferias das grandes cidades, com ribeirinhos e com estudantes das escolas e das universidades. Mas, também apreendemos com os pássaros, com as sementes, com as formigas e com os processos de sucessão ecológica. É tarefa de uma educação comprometida com a superação das marcas da colonialidade, revelar estas pessoas, sistematizando os seus ensinamentos, mas, também, reconhecer as suas lutas e lutar com elas.

Este trabalho é o primeiro estágio de análise e sistematização da literatura científica sobre as dimensões educativas da agroecologia. Não foi o nosso interesse realizar uma revisão bibliográfica densa, e sim, compreender por meio de categorias, como este tema vindo sendo percebido e discutido cientificamente. Reconhecemos que deixamos de fora desta análise uma diversidade de práticas, ações e artigos científicos. Este será um dos próximos estágios do nosso processo de pesquisa.

Reconhecemos nas agriculturas de base agroecológica as possibilidades de compreensão das injustiças e opressões que ainda proliferam no mundo, e também, a partir delas, inspirações e referências para que

sejam superadas essas condições. Desse modo, acreditamos que a agroecologia pode oferecer significativas contribuições para o campo da EA, ampliando o diálogo com as múltiplas epistemologias e ontologias do Sul global.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, pelo fomento via Edital Universal 2021, projeto nº 409807/2021-4 e à FAPERJ – Fundação Carlos Chagas de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro -, pela bolsa Doutorado Nota 10 concedida ao Paolo C. Martins e pela bolsa Jovem Cientista do Nosso Estado concedida ao Rafael N. Costa.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADICHIE, C. N. **O perigo de uma história única**. 1 ed. Companhia das Letras, 2019.

ALIMONDA, H. La colonialidad de la naturaleza: una aproximación a la ecología política latinoamericana. *In*: ALIMONDA, Hector (coord.). **La naturaleza colonizada**: ecología política y minería en América Latina. Buenos Aires: CLACSO, 2011.

ALTIERI, M. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. 3 ed. São Paulo: Expressão Popular, AS-PTA, 2012.

ALTIERI, M.; NICHOLLS, C. I. Do modelo agroquímico à agroecologia: a busca por sistemas alimentares saudáveis e resilientes em tempos de COVID-19. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 57, p. 245-257, 2021.

ALTIERI, M.; TOLEDO, V. M. The agroecological revolution in Latin America: rescuing nature, ensuring food sovereignty and empowering peasants. **The Journal of Peasant Studies**, v. 38, n. 3, p. 587-612, 2011.

ANJOS, L. R.; MAIA, T. C.; QUEIROZ, P. H. S.; SENNA, F. S.; CAMPOS, R. A.; CARDOSO, T. F.; SOUZA, W. L. Origem e histórico da “Rede Nós de Água”: pesquisa, ensino e extensão participativa em conservação de recursos



hídricos sob a perspectiva agroecológica. **Revista ELO – Diálogos em Extensão**, v. 7, n, 1. p. 59 – 64, 2018.

BALDIN, N.; MELLO, A. C.; Educação Ambiental para sensibilizar a coparticipação com a natureza. **Revista Reflexão e Ação**, v. 23, n. 3, p. 378-402, 2015.

BORGES, M. G.; CARVALHO, I. C. M.; STEIL, C. A. A juçara vai à escola: aprendizagem entre pessoas, coisas e instituições. **Horizontes Antropológicos**, v. 44, p. 309-329, 2015.

BRIGGS, L.; KRASNY, M.; STEDMAN, R. Exploring youth development through an environmental education program for rural indigenous women, **The Journal of Environmental Education**, v. 50, p. 37-51, 2018.

CALDART, R. S. Educação do Campo. In CALDART, R. S.; PEREIRA, I. B.; ALENTEJANO, P.; FRIGOTTO, G. (org.). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, p. 257-265, 2012.

COELHO, F. T.; SÁNCHEZ, D.; TEIXEIRA, M. C.; SANTOS, F. N. O Desafio da Educação Ambiental Crítica na Educação e no Trabalho do Campo. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 21, p. 1-28, 2021.

COSTA, R. N.; LOUREIRO, R.; SÁNCHEZ, C.; SILVA, S. L. P. Imaginamundos: a importância do ato de imaginar como apropriação e ressignificação de si e do mundo. In. COSTA, R. N.; SÁNCHEZ, C.; LOUREIRO, R.; SILVA, S. L. P. (org.). **Imaginamundos: Interfaces entre educação ambiental e imagens**. Macaé : Editora Nupem, 2021.

DUSSEL, E. **1492 o encobrimento do outro**: a origem do mito da modernidade. Petrópolis: Vozes, 1993.

FALS BORDA, O. Cómo investigar la realidad para transformarla. In. MONCAYO, V. M.; FALS BORDA, O. **Una sociología sentipensante para América Latina**. antología y presentación. Buenos Aires : CLACSO, 2015.



FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 56 ed. Rio de Janeiro : Paz e Terra, 2014.

GLIESSMAN, S. R. Agroecologia: plantando las raíces de la resistência. **Agroecologia**, v. 8, n. 2, p. 19-26, 2013.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecology**: The ecology of sustainable food systems. Boca Raton, FL: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2007.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. Campinas: Papi-rus, 2004.

KASSIADOU, A. Educação ambiental crítica e decolonial: reflexões a partir do pensamento decolonial latinoamericano. In. KASSIADOU, A. SÁNCHEZ, C.; RENAUD, D.; STORTTI, M.; COSTA, R. N. (org.) **Educação Ambiental desde el Sur**. Macaé: Editora Nupem, 2018.

LEFF, E. Agroecologia e saber ambiental. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, v. 3, n. 1, p. 36-51, 2002.

LEME, L. M. L.; LUCAS, A.; SORRENTINO, M. Limites e potencialidades de um núcleo de agroecologia no ambiente educacional de um campus de ciências agrárias. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, p. 243-260, 2017.

MARTINS, P. C. Coletivos Estudantis como Vanguarda Ambientalista: uma análise sobre o Recanto na Universidade Federal Fluminense. **Ensino, Saúde e Ambiente**, Número Especial, p. 255-270, 2020.

MARTINS, P. C. MANESCHY, D. M.; MENEZES, J. S.; DONATI, R.; SANCHEZ, C. Educação ambiental escolar a partir da agroecologia e da permacultura: a experiência do projeto Escola Permacultural. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 58, p. 334-350, 2021.

MORAES, F. C.; SILVA, R. F.; SORRENTINO, M. Agroecologia e educação ambiental: ferramentas de análise e a construção de conhecimentos. **Ambiente & Educação**: revista de educação ambiental, v. 24, p. 211-235, 2019.

PESSOA, H. M.; TRISTÃO, M. Cartografia do desejo ambiental na universidade: possibilidades de atravessamentos da educação ambiental na formação acadêmica. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, v. 36, p. 190-206, 2019.

QUEVEDO, T. C.; OLIVEIRA, A. S.; GAYESKY, L. M.; BARROS, M. P. Produção Agroecológica Integrada por Meio do Projeto Rondon: oficina de horta comunitária, composteira e construção de cisterna. *Revista Conhecimento Online*, v. 2, p. 94-99, 2015.

RUFINO, L.; CAMARGO, D.; SÁNCHEZ, C. Educação Ambiental Desde El Sur: A perspectiva da Terexistência como Política e Poética Descolonial. *Revista Sergipana de Educação Ambiental*, v. 7, pp. 1-11, 2020.

SALGADO, S. C.; MENEZES, A. K.; SÁNCHEZ, C. A colonialidade como projeto estruturante da crise ecológica e a Educação Ambiental desde el Sur como possível caminho para a decolonialidade. *Revista Pedagógica*, v. 21, p. 597-622, 2019.

SALGADO, S. C.; SÁNCHEZ, C. Vou para o Sul saltar o cercado. Educação ambiental crítica, ecologia política e decolonialidade. In: Oliveira, C. A.; Salgado, S. C.; França, D. S.; Sánchez, C.; Pelacani, B.; Campos, B. F.; Bevilaqua, P. M. (org.). **Criando desde el Sur: ecofeminismo, soberania alimentar, racismo ambiental**. Editora Nupem, 2021.

SÁNCHEZ, C. Caminhos para a educação ambiental desde el Sur. in.: MORTARI, C.; WITTMANN, L. T. (org.). **Narrativas Insurgentes: decolonizando conhecimentos e entrelaçando mundos – Florianópolis, SC: Rocha Gráfica e Editora**, 2020.

SANTOS, F. P.; CHALUB-MARTINS, L. Agroecologia, consumo sustentável e aprendizado coletivo no Brasil. *Educação e Pesquisa*, v. 38, n. 2, p. 469-483, 2012.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. 22 ed. Rio de Janeiro: Record, 2012.

SANTOS, S. T. S.; SOUZA, H. F. (Re)direcionamentos e perspectivas curriculares da Educação Ambiental e Alimentação Saudável em uma escola no município de Serra do Ramalho – BA. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 39, n. 1, p. 153-177, 2022.

SANTOS, S. L. F.; SOUSA, R. P.; FERREIRA, C. P. Educação ambiental e agroecologia: uma proposta para o entrelaçar de saberes nas escolas rurais do município de Castanhal- PA. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 38, n. 1, p. 244-265, 2021.

SILVA, A. G.; SILVA, M. J. R.; CAVALCANTE, A. C. P.; DINIZ, B. L. M. Educação ambiental e a agroecologia: uma prática inovadora no processo educativo no educandário aprendendo a aprender, Bananeiras – PB. **Revista Monografias Ambientais**, v. 13, n. 13, p. 2818-2827, 2013.

SILVA, F. R.; SANTOS, A. R.; SEGUNDO, V. C. V.; LIMA, E. N. Relato de experiência na implantação de hortas escolares na educação básica e superior. **Rev. Ed. Popular**, v. 20, n. 3, p. 359-375, 2021.

SILVA, G. D. P.; OLIVEIRA, L. C. P.; GAIA, M. C. M. Horta comunitária e educação ambiental no Morro do Horácio (Florianópolis-SC): saberes compartilhados na extensão universitária. **Extensio: Revista Eletrônica de Extensão**, v. 18, n. 39, p. 257-267, 2021.

SILVA, L. F.; BARROS, R. P.; PINHEIRO, R. A.; SILVA, J. E.; CABRAL, M. J. S.; LIMA, J. S. Agroecologia e horta escolar como ferramentas de educação ambiental e produção de alimentos naturais. **Diversitas Journal**, v. 5, n. 1, p. 27-33, 2020.

SILVA, M. F. S.; MACHADO, C. R. S. A Agroecologia e a Educação Ambiental Transformadora: uma leitura para além de mudanças nas técnicas de produção agrícola. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 10, n. 1, p. 119-129, 2015.

TOLEDO, V. M. La Agroecologia en Latinoamérica: tres revoluciones, una misma transformación. **Agroecología**, v. 6, p. 37-46, 2012.

WALLERSTEIN, I. **Análisis de Sistemas-Mundo:** una introducción. 1 ed. Siglo XXI, 2005.

WALSH, C. Lo pedagógico y lo decolonial. Entretejiendo caminos. In.: WALSH, Catherine. (ed.). **Pedagogías decoloniales:** prácticas insurgentes de resistir, (re)existir y (re)vivir. Quito: Ediciones Abya-Yala, 2017.

WALSH, C.; OLIVEIRA, L. F.; CANDAU, V. M. Colonialidade e pedagogia decolonial: para pensar uma educação outra. **Arquivos Analíticos de Políticas Educativas**, 2018.

# A NECESSIDADE DE MEIOS AMBIENTES MÚLTIPLOS EM UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA ADIAR O FIM DO MUNDO

Maria Clara Rodriguez Sosa<sup>1</sup>  
Ana de Medeiros Arnt<sup>1</sup>

## Resumo

Este é um ensaio crítico que tem como objetivo a análise de um artigo de opinião de um colunista português, que defende que os portugueses ensinaram aos índios o cuidado com o meio ambiente, e não o contrário. A partir da análise da coluna, pretendo discutir o conceito de meio ambiente, revelando embates epistemológicos e a constituição do conceito. Dessa maneira, proponho a reflexão sobre a construção de conhecimentos e as teias de poder que os envolvem. A análise utiliza ferramentas baseadas nas obras e pesquisas de Michel Foucault, principalmente, a ferramenta do dispositivo foucaultiano, que é o conceito utilizado para definir o meio ambiente. Além disso, ao longo do texto dialogo com autores indígenas, em especial Ailton Krenak, propondo a ampliação do conceito de meio ambiente para uma educação ambiental para adiar o fim do mundo.

**Palavras-chave:** Meio Ambiente. Educação Ambiental. Estudos foucaultianos.

## Abstract

This is a critical essay that aims to analyze an opinion article by a portuguese columnist, who argues that the portuguese taught indigenous people to care for the environment, and not the other way around. From the column analysis, I intend to discuss

---

1 Unicamp

the concept of environment, revealing epistemological disputes and the constitution of the concept. In this way, I propose a reflection on the construction of knowledge and the relations of power that surround it. The analysis uses tools based on Michel Foucault's works and research. In addition, throughout the text I dialogue with indigenous authors, especially Ailton Krenak, proposing the expansion of the concept of environment to an environmental education to postpone the end of the world.

**Keywords:** Environment. Environmental Education. Foucauldian studies.

## 1 INTRODUÇÃO

No ano de 2022 completaram-se 50 anos da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, a chamada Conferência de Estocolmo, a primeira grande reunião de líderes internacionais sobre as questões climáticas e ambientais. Também no ano de 2022 presenciamos diversas reuniões acerca das questões das mudanças climáticas, que está cada vez mais no centro da pauta da agenda internacional. A última grande reunião do ano de 2022, foi a 7ª Conferência das Nações Unidas sobre Mudança Climática, a COP 27, marcada pela volta do Brasil ao centro das discussões com o presidente eleito Luiz Inácio Lula da Silva. Isso mostra que há 50 anos o meio ambiente e as mudanças climáticas são discutidas em âmbito governamental internacionalmente, revelando sua importância em nossa sociedade e também sua relação com as questões econômicas do mercado mundial. Em 1972, a questão ambiental entra no centro das discussões através de uma preocupação com o esgotamento de recursos naturais, relacionada à governamentalidade econômica, e com o intuito de se pensar estratégias de equilíbrio entre meio ambiente e economia. Ideia esta que baseia os discursos de desenvolvimento sustentável (CARNEIRO, 2012).

Alinhando-me aos estudos foucaultianos que negam a natureza teleológica das coisas, quero discutir o conceito construído de meio ambiente em uma determinada cultura e sua relação estratégica com a Conferência de Estocolmo. Michel Foucault diz: “O conhecimento foi, portanto, inventado.” (FOUCAULT, p.25, 2013). O autor francês defende que não existe uma verdade inscrita na realidade, mas, sim, escrita por nós. O conhecimento, e a verdade, são construções, resultados, das relações sociais, das relações de poder, é o que Paul Veyne descreve como “fabricação social” (VEYNE, 2014).

(...) o conhecimento é simplesmente o resultado do jogo, do afrontamento, da junção, da luta e do compromisso entre os instintos. É porque os instintos se encontram, se batem e chegam, finalmente, ao término de suas batalhas, a um compromisso, que algo se produz. Este algo é o conhecimento (FOUCAULT, p. 25, 2013)

Partindo destes pressupostos acima mencionados, tenho como objetivo neste artigo discutir o conceito de meio ambiente a partir de



um artigo de opinião de um meio de comunicação português. O artigo de opinião a ser analisado é: 'Os portugueses ensinaram os índios a cuidar da floresta (e não o contrário)', publicado na revista *Expresso*, de Portugal, publicado em novembro de 2022.

Através da análise da coluna de opinião, pretendo argumentar como o conceito de meio ambiente ainda está em embate nos dias atuais, apesar de sua importância política e governamental. As análises serão feitas baseadas nos estudos foucaultianos acerca do saber e relações de poder, e dos estudos decoloniais, usando como base teórica fundamental, os trabalhos de Ailton Krenak.

## 2. POR QUE PRECISAMOS FALAR, AINDA, SOBRE MEIO AMBIENTE

A partir de uma ideia construída sobre o meio ambiente são criadas *estratégias* econômicas, legislativas, educacionais, científicas, comportamentais, que se alinhem com um projeto governamental. O meio ambiente é um conceito em disputa, ainda assim, é um conceito central nos dias atuais pensando em política e educação. É o que definimos como *dispositivo* nos estudos foucaultianos. Um aparelho imerso em uma rede de relações de poder que tem como objetivo responder a uma *urgência* e possui um papel estratégico dominante (CARNEIRO, 2012; AGAMBEN, 2009; FOUCAULT, 1979). O dispositivo meio ambiente tem como marco de surgimento a Conferência de Estocolmo de 1972 (CARNEIRO, 2012), é também nessa reunião que se inicia a discussão acerca da necessidade de uma educação ambiental. Alguns anos depois, em 1977, a educação ambiental (EA) seria institucionalizada na Conferência de Tbilisi: "Nas recomendações de Tbilisi, a EA vincula-se à compreensão de três conceitos fundamentais: aquisição de novos conhecimentos e valores, novos padrões de conduta e a interdependência." (RAMOS, 2001).

Esses eventos ilustram a importância política do meio ambiente na sociedade ocidental. A partir da Conferência de Estocolmo, o meio ambiente ganha papel estratégico fundamental e a educação ambiental se configura como ferramenta nessas estratégias. Logo, é importante que pensemos sobre esse meio ambiente do qual falamos, quais significados ele carrega, o que queremos dizer quando definimos algo como meio ambiente e o que excluímos com tal definição. Assim, compreendemos que ao definirmos conceitualmente um objeto, delimitamos o que

está “dentro” ou “fora” deste conceito. E estas definições não são neutras, tal como nos diz Foucault,

Temos antes que admitir que o poder produz saber (e não simplesmente favorecendo-o porque o serve ou aplicando-o porque é útil); que poder e saber estão diretamente implicados; que não há relação de poder sem constituição correlata de um campo de saber, nem saber que não suponha e não constitua ao mesmo tempo relações de poder. (FOUCAULT, p.31, 2014).

O saber não está imune às relações de poder, pelo contrário, faz parte e é constituído por essas relações. Que conhecimento é permitido? Qual conhecimento é validado? Essas questões são necessárias de serem pensadas nos trabalhos de educadores ambientais, afinal como diz Michel Foucault, o papel do intelectual é: “(...) o de lutar contra as formas de poder exatamente onde ele é, ao mesmo tempo, o objeto e o instrumento: na ordem do saber, da “verdade”, da “consciência”, do discurso.” (FOUCAULT, p.71, 1979.) Pretendo, assim, colocar em questionamento a suposta neutralidade das palavras, em específico, do meio ambiente em um artigo de opinião português.

### **3. O ARTIGO DE OPINIÃO EM ANÁLISE**

A coluna a ser analisada é um texto de opinião do colunista português Henrique Raposo. Ao longo do texto o escritor defende que a sociedade capitalista é a única interessada na preservação do meio ambiente e que os povos originários não teriam tal preocupação. Os argumentos utilizados pelo colunista são dois, o primeiro é de que a sociedade capitalista através da ciência e tecnologia seria a única trabalhando efetivamente na manutenção do meio ambiente: “Em primeiro lugar, são as sociedades capitalistas que estão neste momento, através da economia e da tecnologia, a encontrar saídas para o nosso futuro.” (RAPOSO, p. 4, 2022).

E, segundo, que os povos indígenas aprenderam sobre meio ambiente com os europeus uma vez que segundo o autor, eles apenas destruíram a floresta:

Em segundo lugar, as sociedades capitalistas não estão obviamente imunes ao pecado ambiental – conservadores como Tolkien alertam para isso há mais de um século

-, mas nada bate a destruição ambiental das sociedades não capitalistas, quer rivais modernos como o comunismo, quer povos antigos como os indígenas/índios - dois factos escondidos, dois tabus que este ambientalismo anticapitalista e anti-homem branco não deixa ver. (RAPOSO, p. 4, 2022)

Como nos dias atuais, em pleno século XXI, um veículo de alto impacto<sup>2</sup> como o jornal *Expresso* de Portugal pode publicar um texto deturpado, com apenas uma referência, polêmica<sup>3</sup>, sobre um conceito tão importante e complexo como o meio ambiente?

Foucault nos ensina que um modo de falar, de enunciar, de nomear o outro é também um modo de constituir o outro, de produzir verdades sobre esse outro, de cercar esse outro a partir de alguns limites que, mesmo considerando todas as nossas nobres intenções psico-didático-pedagógicas, acabam por nos fazer esquecer que ocorre, aí também, de controle do discurso. (FISCHER, p. 104, 2020)

Minha análise recai justamente sobre a constituição do mundo através dos discursos que criamos. O texto de opinião, no momento em que é publicado em um jornal torna-se um documento e adentra na ordem do discurso. Essa é a relevância de analisá-lo: ilustrar as teias discursivas que cercam o termo meio ambiente, mostrar que este é ainda um conceito em disputa, e um conceito dentro das relações de poder.

A coluna apresenta diversos dados controversos, para não dizer errados. Uma das grandes defesas do autor é que as populações indígenas têm uma tradição de destruir a floresta, pois nunca tiveram consciência ambiental.

A destruição das florestas brasileiras, por exemplo, estava há muito a ser feita pelos povos indígenas antes da chegada dos portugueses. Os colonos aprenderam a técnica da queimada - ainda hoje usada - com os índios. Foram os

2 Segundo a Associação Portuguesa para o Controle de Tiragem e Circulação (APCT, 2022), o *Expresso* é a maior tiragem impressa de um veículo semanal de notícias.

3 A referência utilizada no texto é o *O Guia Politicamente Incorreto da História Brasil* de Leandro Narloch (2009), que é colocado por historiadores como pseudo-história ou ainda negacionismo histórico (MALERBA, 2014; ROCHA, 2019).

colonos que inventaram outras técnicas que dispensam a queimada, não os índios. (RAPOSO, p. 4, 2022)

Os índios só sabiam ser destruidores ambientais através das queimadas. Em toda a América colonizada por portugueses e espanhóis, os indígenas encontravam-se em desastre ambiental. (RAPOSO, p.5. 2022)

Defender a ideia que os povos indígenas destroem mais a floresta pelo seu manejo com fogo, é incorreta. Só para citar alguns dados, o *Map-Biomas* mostra como, na verdade, os territórios indígenas são barreiras para o desmatamento: “Nos últimos 30 anos no Brasil as TI perderam apenas 1% de sua área de vegetação nativa, enquanto nas áreas privadas foi 20,6%.” (Mapbiomas, 2019). Além de ficar claro que o autor está alheio aos estudos acerca do manejo com fogo. (LEONEL, 2000; FAGUNDES, 2019). No texto de Mauro Leonel, o autor fala amplamente do uso do fogo por parte de comunidades indígenas para caça, proteção, fertilização e abertura de espaços para plantio. Contudo, diferentemente do que trata Henrique Raposo, de forma rasa, o cuidado de populações indígenas com o fogo é herança de milhares de anos. Não faria sentido as populações que viviam aqui, antes da chegada dos invasores portugueses, colocarem fogo de forma irresponsável na terra, uma vez que dependiam em todos os âmbitos dos territórios que viviam.

O cuidado com o fogo aparece inclusive no fato de atribuir-se aos anciãos a tarefa de decidir a época de queimar, ou seja, queima-se a partir de um conhecimento acumulado, da sabedoria, e não ao bel-prazer, como se pretende interpretar. (LEONEL, p. 234, 2000)

Outro ponto necessário de ser lembrado é que as populações indígenas são diversas e numerosas. Na época em que os portugueses chegaram aqui, as populações eram ainda mais abundantes. Ou seja, não podemos colocar todas no mesmo balaió. Cada uma tem suas tradições, crenças, conhecimentos, comportamentos. Seria importante, inclusive, multiplicarmos tais saberes. Ainda assim, o que o colonista afirma das populações indígenas serem grandes destruidoras do meio ambiente não faz sentido, se pensarmos que as populações indígenas ocupavam o continente americano há milhares de anos e o desmatamento desenfreado da floresta se inicia com a chegada dos colonizadores há 500 anos.

Além disso, a tese de Guilherme Fagundes trabalha de forma ampla, olhando os aspectos etnográficos, do resgate de culturas e conhecimentos para os trabalhos de manejo integrado do fogo, que pode ser sim um aliado na proteção de certos biomas e territórios, mostrando que o autor da coluna de opinião desconhece as possibilidades de manejo com fogo, além de colocar no mesmo nível as grandes queimadas da floresta Amazônica, que não tem relação com atividades indígenas e tampouco com o uso controlado por parte de especialistas.

Sintoma desta mudança de postura é a proliferação de estilos singulares de prevenção, combate e manejo do fogo, já contando, inclusive, com um corpus próprio de literatura etnográfica pelo menos junto a povos indígenas na Indonésia (Fowler, 2013) e Austrália (Bird *et al* 2016). Pesquisas recentes no âmbito da etnoecologia também têm examinado o lugar dos “conhecimentos tradicionais” associados ao fogo em projetos de co-gestão de áreas protegidas (Dumez, 2010; Welch e Fowler, 2018), além do estatuto técnico do fogo quando associado à gestão ambiental (Ribet, 2009). De maneira geral, estas pesquisas trazem à cena uma proliferação de estilos singulares de combate e prevenção que coadunam na ideia de manejo. (FAGUNDES, p. 23, 2019)

A palavra meio ambiente, como a entendemos hoje em dia, é fruto de um cenário político, ecológico, ético e moral específico das últimas décadas, em que enxergamos a degradação ambiental como um perigo para nossa sobrevivência. Logo, de fato, não faz sentido pensar nos invasores portugueses e nem menos os habitantes indígenas da época, como sujeitos providos de consciência ambiental, uma vez que essa consciência é uma construção social de tempos recentes, quando o “alarme ecológico” soa nas décadas de 1960 e 1970 (LEFF, 2021).

Um outro ponto importante de analisar a partir do texto de opinião, é a importância dos intelectuais da área ambiental, por exemplo, os educadores ambientais, multiplicarem os sentidos de meio ambiente. O fato de não haver uma verdade teleológica sobre as coisas, torna possível que criemos, que construamos, sentidos mais amplos e múltiplos. A teoria não deve ser totalizadora, mas, sim, múltipla. (FOUCAULT, 1979). O colunista do artigo de opinião, apresenta uma ideia muito restrita, com falta de conhecimento a respeito do cultivo através do manejo do fogo, o qual

está presente em culturas indígenas e que foi aprimorado ao longo de milhares de anos. Além disso, para justificar seus argumentos, o escritor utiliza apenas uma fonte de referência conhecida por ideias polêmicas e com pouca base teórica, para um tema complexo, de ampla importância no cenário internacional.

#### **4. SOBRE MEIOS AMBIENTES MÚLTIPLOS**

Para muitas culturas o meio ambiente não existe. Não que a realidade não exista, mas eles não nomeiam o espaço ao seu redor como meio ambiente. De fato, para Davi Kopenawa:

Quando falam da floresta, os brancos muitas vezes usam uma palavra: meio ambiente. Essa palavra também não é uma das nossas e nós a desconhecíamos até pouco tempo atrás. Para nós, o que os brancos chamam assim é o que resta da terra e da floresta feridas pelas máquinas. É o que resta de tudo o que eles destruíram até agora. Não gosto dessa palavra meio. A terra não deve ser recortada ao meio. Somos habitantes da floresta, e se a dividirmos assim, sabemos que morreremos com ela (KOPENAWA, p.484, 2015).

Quando o escritor Henrique Raposo, afirma que apenas a sociedade capitalista pensa em opções tecnológicas e científicas para reverter a degradação, ele não se dá conta (ou prefere ignorar a questão) do sentido que está posto nesse processo de destruir e reverter. Que é o de utilizar recursos ambientais, e quando estes não forem suficientes pensar em como consertá-los a fim de reutilizá-los. Mas, como Ailton Krenak nos diz, a vida não é útil (KRENAK, 2020). O que é chamado de meio ambiente, na nossa sociedade, de recurso ambiental, de fonte hídrica, mineral, para os Krenak, são parentes. Ou seja, não tem como pensar em destruição e reversão, ao se pensar em família: “Quando despersonalizamos o rio, a montanha, quando tiramos deles os seus sentidos, considerando que isso é atributo exclusivo dos humanos, nós liberamos esses lugares para que se tornem resíduos da atividade industrial e extrativista.” (KRENAK, p. 49, 2019).

Nossa sociedade, na luta contra a degradação ambiental sem precedentes que estamos vivendo, calcula a temperatura média que vivemos, calcula emissões de CO<sub>2</sub>, analisa possíveis causas das mudanças climáticas,

analisa suas consequências e pensa medidas preventivas. Estes trabalhos são realizados a nível internacional e tem como grande agente o Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC), painel esse que nos alarmou com seus últimos relatórios, mostrando que o aumento da temperatura média mundial é sim consequência das ações humanas e que está em um nível irreversível e crítico. Além disso, na COP27, entre tudo o que foi discutido, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), se comprometeu com a neutralidade climática até 2050, sendo uma das medidas, o estímulo e a aplicação de créditos de carbono (Brasil, 2022). Essas são todas medidas mitigatórias e de compensação. Para culturas diferentes da nossa, essa lógica não faz sentido, é o que Ailton Krenak diz:

“O rio Doce, que nós, os Krenak, chamamos de Watu, nosso avô, é uma pessoa, não um recurso, como dizem os economistas. Ele não é algo de que alguém possa se apropriar; é uma parte da nossa construção como coletivo que habita um lugar específico, onde fomos gradualmente confinados pelo governo para podermos viver e reproduzir as nossas formas de organização (com toda essa pressão externa)” (KRENAK, p. 40, 2019).

Logo, há uma relação entre o coletivo e a materialidade à sua volta, resultando na constituição de uma identidade, de uma cultura, de um *pertencimento*, para o povo Krenak e para outros povos originários. No livro *A Queda do Céu*, vemos essa relação com os povos yanomami. Nós não conseguimos compreender através da nossa lógica essa relação, pois nos constituímos de forma diferente. Nós temos *epistemologias* diferentes, de raízes diferentes. Ou seja, impor o *meio ambiente* para uma população que lida com a materialidade de outra maneira, é, sim, um ato de violência, um ato colonizador. E é exatamente o que está posto no texto de Henrique Raposo, a colonização, a presunção do europeu educador, disciplinador, *homogeneizador*. Não é tratado, contudo, nem a complexidade do meio ambiente em nossa própria cultura e muito menos, uma visão crítica e ampla sobre a construção de meio ambiente e a relação com culturas distintas.



## 5. CONCLUSÃO: UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA ADIAR O FIM DO MUNDO

Quando nos propomos a fazer educação ambiental, com a ideia de conservar o meio ambiente, o que queremos conservar de fato? Será que queremos apenas conservar a metade de algo para que ainda possa ser explorada, ou queremos encontrar maneiras de continuar vivendo bem neste mundo? É importante lembrar que embora nossa vida possa continuar com as mesmas condições tecnológicas, muitas populações já estão vivendo o fim do mundo. Como as populações Munduruku e Yanomami, que com a pandemia, sofreram crescentes invasões do garimpo ilegal em suas terras (VILAÇA, 2020). Qual mundo queremos salvar? O que é o fim do mundo para nós? Ailton Krenak nos provoca: “O fim do mundo talvez seja uma breve interrupção de um estado de prazer extasiante que a gente não quer perder” (KRENAK, p. 60, 2019).

Ailton Krenak no seu livro *Ideias para adiar o fim do mundo* nos propõe a construção de paraquedas coloridos. Essa metáfora quer dizer que devemos parar de focar apenas na técnica, para fugir da queda, e aceitar que estamos caindo, pensando o que podemos fazer com isso. A partir de tudo o que temos, todas as informações e conhecimentos que possuímos, como multiplicar as experiências de viver? (KRENAK, 2019).

Como multiplicar os sentidos e os conhecimentos dentro da Educação Ambiental? Talvez um primeiro passo seja o diálogo com outras culturas, seja o trabalho e a troca com os livros e aprendizados de Ailton Krenak, que nos provocam, nos tiram do nosso lugar de *naturalidade*, que tiram a verdade do seu lugar confortável. Esse deve ser o trabalho do intelectual, de qualquer área. O de multiplicar, e não o de unificar e homogeneizar. (FOUCAULT, 1979). Um passo importante desse trabalho é questionar o que nos é dado como verdadeiro, e tentar olhar as redes de poder que rodeiam nossos objetos de conhecimento, as verdades que nos são dadas, o óbvio não dito.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGAMBEN, Giorgio. **O que é contemporâneo? e outros ensaios**. Chapecó, SC: Argos. 2009.

Associação Portuguesa para o Controle de Tiragem e Circulação (APCT, 2022). Disponível em: <https://www.apct.pt/analise-simples>. Acesso em: 16 jan. 2023.

CARNEIRO, Beatriz Scigliano. A construção do dispositivo meio ambiente. **Ecopolítica**, São Paulo, n.4, p.2-15, 2012. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/ecopolitica/article/view/13057/9560>. Acesso em: 07 out. 2022.

FAGUNDES, Guilherme Moura. **Fogos Gerais Transformações Tecno-políticas Na Conservação Do Cerrado (Jalapão, TO)**. Tese de doutorado. Universidade de Brasília (UnB), Brasília, p. 1-444, 2019, Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/36037>. Acesso em: 07 out. 2022.

FISCHER, Rosa Maria Bueno. **Trabalhar com Foucault: Arqueologia de uma paixão**. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2020.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do Poder**. 24.ed. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e Punir: nascimento da prisão**. 42.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

FOUCAULT, Michel. **A Verdade e as formas jurídicas**. 4 ed. Rio de Janeiro: Nau, 2013.

IPCC. AR6 Climate Change: Mitigation of Climate Change. 2022, Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/>. Acesso em: 07 out. 2022.

KOPENAWA, Davi; ALBERT, Bruce. **A Queda do Céu: palavras de um xamã yanomami**. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

KRENAK, Ailton. **A vida não é útil**. 1 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

LEFF, Enrique. Libertando a sustentabilidade da vida. **Ecologia Política**. Campinas, SP: Editora Unicamp, 2021.

LEONEL, Mauro. O uso do fogo: o manejo indígena e a piromania da monocultura. **Estudos Avançados**, São Paulo, v.14, n.40, p. 231-350, 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/4xySgCmSFMk5B8wmXxp-zXSq/?lang=pt#>. Acesso em: 07 out. 2022.

MALERBA, Jurandir. Acadêmicos na berlinda ou como cada um escreve a História?: uma reflexão sobre o embate entre historiadores acadêmicos e não acadêmicos no Brasil à luz dos debates sobre Public History. **História da historiografia**, v.7, n. 15, p. 27- 50, 2014. Disponível em: <https://revistahh.emnuvens.com.br/revista/article/view/692>. Acesso em: 17 jan. 2023.

MapBiomias. **Terras indígenas contribuem para a preservação das florestas**. Brasil, 2019. Acessado em: 27 dez. 2022. Disponível em : <https://mapbiomas.org/terras-indigenas-contribuem-para-a-preservacao-das-florestas>. Acesso em: 07 out. 2022.

Ministério do Meio Ambiente. **BNDES assume compromissos de neutralidade climática e anuncia programa para aquisição de créditos de carbono na COP27**. Governo do Brasil. 21 de nov. de 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/noticias/bndes-assume-compromissos-de-neutralidade-climatica-e-anuncia-programa-para-aquisicao-de-creditos-de-carbono-na-cop27>. Acesso em: 07 out. 2022.

RAMOS, Elizabeth Christmann. Educação Ambiental: origem e perspectivas. **Educar em Revista**, [online], n18, p. 201-218, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.240>. Acesso em: 07 out. 2022.

RAPOSO, Henrique. Os portugueses ensinaram os índios a cuidar da floresta (e não o contrário). **Expresso**, Portugal, p. 1-8, 2022. Disponível em: <https://expresso.pt/opiniao/2022-11-24-Os-portugueses->

[ensinaram-os-indios-a-cuidar-da-floresta--e-nao-o-contrario--033b981b](#).  
Acesso em: 27 dez. 2022.

ROCHA, Igor Tadeu Camilo. Entender ou defender o Santo Ofício? Negacionismo, apologética e usos da história inquisitorial em Para entender a Inquisição (2009), de Felipe Aquino. **História da historiografia**, v. 12, n. 29, p. 179 - 213, 2019. Disponível em: <https://www.historiadahistoriografia.com.br/revista/article/view/1371>. Acesso em: 17 jan. 2023.

VEYNE, Paul. **Foucault: Seu pensamento, sua pessoa**. 2.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2014.

VILAÇA, Aparecida **Morte na floresta**. 1 ed., São Paulo: Todavia, 2020.

# A EXPOSIÇÃO HOMEM-NATUREZA NA PLANÍCIE QUATERNÁRIA DO RIO DOCE: UMA PROPOSTA FORMATIVA INTERDISCIPLINAR PARA ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Luiza Magalhães Meyer<sup>1</sup>  
Anna Carolyne Souto<sup>1</sup>  
Alberson Paludi dos Santos<sup>1</sup>  
Tainara Gomes de Oliveira<sup>1</sup>  
Diógina Barata<sup>1</sup>

## Resumo

A exposição “Homem e Natureza na Planície Quaternária do Rio Doce” visa colaborar com a produção e socialização de conhecimentos sobre aspectos históricos e socioambientais do território. Possui como objetivo analisar e discutir a adaptação da exposição a partir de uma experiência vivenciada em uma escola de educação básica. A pesquisa, de abordagem qualitativa, utilizou a observação participante como metodologia. O trabalho foi estruturado em 4 etapas. A primeira, foi um momento de organização e planejamento da atividade; a segunda, uma apresentação da exposição em novo formato para as turmas do 7º e do 9º ano; a terceira, a coleta da percepção dos estudantes sobre a exposição e a última etapa foi feita a análise de dados. A exposição contribuiu na reflexão sobre a relação homem-natureza e os impactos socioambientais presentes no território e possui potencialidades em viabilizar diferentes conteúdos e abordagens contemplando a realidade da comunidade escolar.

**Palavras-chave:** Exposição. Metodologias de ensino. Transversalidade

1 UFES, *campus* São Mateus

### **Abstract**

The exhibition “Man and Nature on the Quaternary Plain of Rio Doce” aims to collaborate with the production and sharing of knowledge about historical and socio-environmental aspects of the territory. It aims to analyze and discuss the adaptation of the exhibition based on an experience lived in a basic education school. The research, with a qualitative approach, used participant observation as a methodology. The work was structured in 4 stages. The first was a moment of organization and planning of the activity; the second, a presentation of the exhibition in a new format for the 7th and 9th grade classes; the third, the collection of the students’ perception about the exhibition and the last step was the data analysis. The exhibition contributed to the reflection on the man-nature relationship and the socio-environmental impacts present in the territory and has the potential to enable different contents and approaches contemplating the reality of the school community.

**Keywords:** Exhibition. Teaching methodologies. Transversality

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A exposição “Homem e Natureza na Planície Quaternária do Rio Doce” é um projeto do Laboratório de Educação Ambiental (LABEA), vinculado ao Núcleo de Pesquisa e Práticas Pedagógicas em Ensino de Biologia (NPPBIO), da Universidade Federal do Espírito Santo – *campus* São Mateus (CEUNES/UFES). É considerada como um instrumento pedagógico que visa colaborar com a socialização dos conhecimentos acerca dos aspectos históricos e socioambientais da Planície Quaternária do Rio Doce (PQRD), ao mesmo tempo em que pretende promover reflexões quanto às maneiras de enfrentamento de problemas socioambientais que afetam a qualidade de vida das comunidades desse território.

Para isso, utiliza alguns recursos pedagógicos interativos que retratam aspectos históricos e culturais presentes na relação homem e natureza ao longo da PQRD, os quais são organizados em 6 estações (JOSÉ *et al*, 2019). A primeira estação, denominada “Planície Quaternária do Rio Doce: evolução e primeiros habitantes” visa trazer os aspectos geomorfológicos e os processos de formação do território, além de frisar a presença dos sambaquis, os quais evidenciam o modo de vida e as atividades dos primeiros habitantes.

A segunda estação, denominada “Ecossistemas Originários do Processo de Formação da Planície”, ressalta os principais ecossistemas da região e suas características, tais como o manguezal, a mata de tabuleiro e a restinga. Após apresentar os aspectos geomorfológicos e biológicos do território, a exposição evidencia os diferentes modos de vida dos diferentes povos.

Na terceira estação, intitulada “Os Donos do Lugar: Saberes e tecnologia no viver com a natureza”, retrata os modos de vida dos povos indígenas antes da chegada do europeu. A quarta estação, “O europeu: Ciência e tecnologia no viver com a natureza”, enfatiza a chegada do europeu, a história do Porto de São Mateus – ES, destacando o processo de escravidão dos povos negros, além de discutir a relação constituída entre as diferentes territorialidades dos povos indígenas, europeus e negros que agora coexistiam em um mesmo território.

Caminhando para o fim da exposição, a quinta estação, intitulada “O Campesinato de beira-mar, seus saberes e tecnologias”, apresenta os modos de vida das comunidades quilombolas e caboclas, construídos a partir das condições sociais e naturais, enfatizando as manifestações



culturais desses povos, as quais se configuram como via para a produção de conhecimento, modo de vida, resistência à colonialidade e combate à intolerância religiosa.

Por fim, tem-se a sexta estação “Natureza, ciência e tecnologia na economia moderna”, a qual retrata as intervenções e atividades econômicas que foram implantadas no território, tais como a exploração de petróleo e gás, ampliação da agropecuária, especulação imobiliária e turismo, bem como seus impactos socioambientais às comunidades que habitam a PQRD.

Desse modo, a exposição, ao abordar a indissociabilidade entre os aspectos ambientais, geográficos, sociais, culturais e políticos, sob uma perspectiva histórica da PQRD, promove um entendimento interdisciplinar do território. Isso porque, a interdisciplinaridade pode ser entendida como maneira de organização e produção de conhecimentos, que visa a superação da fragmentação do conhecimento, advinda da modernidade, em direção à “compreensão da complexidade e interdependência dos fenômenos da natureza e da vida” (CARVALHO, 1998; p. 10).

Além disso, vale ressaltar que a construção da proposta da exposição no Norte do Espírito Santo se deu a partir de demandas levantadas por escolas e professores com o intuito de contribuir no processo de ensino-aprendizagem dos alunos dessas instituições. Ademais, ela também foi montada em espaços não-formais e informais de educação. Assim, a partir das experiências vivenciadas, iniciou-se no grupo discussões acerca das potencialidades da exposição como uma metodologia de ensino e como um processo formativo, uma vez que sua estrutura possibilita diferentes abordagens a depender do enfoque que se queira trabalhar.

Logo, através de um convite de uma escola de ensino fundamental, localizada no norte do Espírito Santo, mas com uma realidade social, cultural e territorial diferente da PRQD, teve início o processo de adaptação da exposição, o qual o presente trabalho tem como intuito analisar e discutir a partir do relato dos alunos que participaram desse processo.

## **A INTERDISCIPLINARIDADE E O ENSINO DE CIÊNCIAS**

Conforme supracitado, a exposição itinerante “Homem e Natureza na Planície Quaternária do Rio Doce” possui um potencial pedagógico de educação ambiental, tanto em espaços informais e não formais de educação, quanto em espaços formais. Assim, no que tange o contexto

escolar, a exposição se configura como uma atividade interdisciplinar que contrapõe a fragmentação e disciplinarização do conhecimento, seja em relação a produção ou a organização desse. Tal fragmentação advém, sobretudo, de uma influência positivista e mecanicista fruto dos trabalhos de pensadores, como René Descartes e Francis Bacon, que buscavam a sistematização e a organização do conhecimento, ocasionando, conseqüentemente, em uma especialização e fragmentação das ciências.

Além disso, de acordo com Silva e Goi (2018, p. 220):

“A fragmentação do conhecimento, que tem sua origem na visão cartesiana, levou a uma reestruturação da organização curricular no século XIX, com base nos parâmetros positivistas que legitimou como válido apenas o saber racional, quantificável, objetivo”

Desse modo, as disciplinas escolares foram organizadas seguindo a lógica da divisão de trabalho presente nas fábricas e, como consequência, houve a compartimentalização do conhecimento e a fragilização do processo de ensino e aprendizagem, a qual deve-se, sobretudo, a adoção, tanto por docentes quanto por discentes de processos de transmissão e reprodução de conhecimentos, sem que houvesse uma reflexão e contextualização efetiva desse (SILVA e GOI, 2018).

Assim, no século XIX, desenvolveu-se uma teoria pedagógica, denominada hoje de pedagogia tradicional, na qual o professor ocupava um papel central no processo de ensino-aprendizagem. Isso porque, o professor era considerado como o detentor do conhecimento e apresentava a função de transmiti-lo aos alunos, os quais somente deveriam assimilá-lo de maneira passiva e automática. (SENA e FINATTI, 2011). Além disso, para Freire (1996, p. 57):

“A narração, de que o educador é o sujeito, conduz os educandos à memorização mecânica do conteúdo narrado. Mais ainda, a narração os transforma em “vasilhas”, em recipientes a serem “enchidos” pelo educador. Quanto mais vá “enchendo” os recipientes com seus “depósitos”, tanto melhor educador será. Quanto mais se deixem docilmente “encher”, tanto melhores educandos serão.”

Logo, ainda segundo Freire (1996), a pedagogia tradicional corresponde a uma concepção de uma educação bancária, na qual o educador

deposita e transfere valores e conhecimentos enquanto os educandos, passivamente, apenas o assimilam, de modo que o processo educativo reflita uma sociedade opressora, perpetuando a cultura do silêncio e estimulando as contradições existentes.

Consequentemente, ao longo de décadas perpetuou-se um processo de ensino-aprendizagem sem um significado social, o qual não apresentava como uma preocupação central metodologias de ensino que propiciam discussões críticas sobre temas que extrapolam o âmbito escolar (AMARAL, 2007).

Influenciado pelo contexto histórico, social e político, o ensino de Ciências possui uma base estruturante de cunho positivista e pragmático. Assim, conforme explicita Oliveira (2021, p. 76):

“É necessário ampliar o conceito de cotidiano no Ensino de Ciências, de maneira que os problemas sociais que envolvem alunos e professores sejam considerados e abordados e o aluno compreenda a dimensão política das ações humanas sobre ambiente”

Corroborando com Oliveira (2021), Amaral (2007) destaca que essa característica pragmática e organizacional da educação brasileira, influenciou às metodologias adotadas para educação ambiental nas escolas, visto que as atividades relacionadas a questões ambientais eram ligadas às disciplinas de Biologia e Ciência e reduzidas a um caráter naturalista de preservação ou a uma sensibilização para problemas ambientais, sem que, portanto, as dimensões sociais e políticas fossem abordadas.

## **A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURRÍCULO ESCOLAR**

Na década de 1990, imersa em uma conjuntura de politização, emergência de movimentos sociais e discussão de novas demandas sociais, dentre elas, a ambiental, a Educação Ambiental (EA), que antes, seguia correntes que omitiam o caráter de injustiças sociais inerentes dos problemas ambientais, aglutina correntes que buscam o enfrentamento de desigualdades e de injustiças socioambientais, originando, a macrotendência Crítica (LAYRARGUES E LIMA, 2014).

Além disso, ao trazer para o cerne do debate ambiental temas como cidadania, participação, emancipação, transformação e justiça ambiental, a EA crítica possibilita e incentiva a incorporação de questões culturais e

subjetivas advindas das transformações das sociedades contemporâneas, bem como a politização, tanto da vida cotidiana quanto da esfera privada. Dessa forma, ressalta a importância da superação de dualidades geradas pelo paradigma cartesiano e, também, a compreensão das dimensões política e social da educação e da vida humana, que não existem separadas da existência dos indivíduos e suas subjetividades (LAYRARGUES E LIMA, 2014).

Logo, para essa macrotendência, reducionismos empobrecem o debate ambiental, uma vez que os desafios da atualidade necessitam de uma abordagem holística, a partir da interdisciplinaridade e do pensamento complexo, que, nas palavras de Costa e Loureiro (2015, p.696),

“Entendemos que o trabalho interdisciplinar, do ponto de vista crítico, se verifica na produção e na socialização do conhecimento no campo das ciências e no campo educativo, decorrendo da forma de o ser genérico humano produzir-se enquanto ser social e enquanto sujeito do conhecimento.”

No que tange o contexto escolar, em 1999, foi determinado, pela Política Nacional de Educação Ambiental, instituída pela lei nº 9.795, que a EA deveria ser contemplada em todos os níveis de ensino de maneira integrada, contínua e permanente (BRASIL, 1999). Além disso, estabelece que, na educação básica, não deve ser implantada como uma disciplina, destacando, portanto, o caráter interdisciplinar da EA.

Assim, conforme supracitado, visando atender uma demanda de uma escola do município de São Mateus - ES, foi realizada uma adaptação da exposição “Homem e Natureza na Planície Quaternária do Rio Doce” em um processo de construção coletiva, resultando em uma prática pedagógica interdisciplinar de EA, a qual o presente trabalho descreve e analisa nas próximas sessões.

## **PERCURSOS METODOLÓGICOS**

Esta pesquisa foi realizada durante os meses de outubro e novembro de 2022 em uma escola pública municipal de ensino fundamental localizada na zona rural do município de São Mateus/ES. A pesquisa foi iniciada a partir de um convite da professora de Ciências das turmas do

sétimo e nono ano à equipe do LABEA com intuito de contribuir na construção da Feira de Ciências produzida pela escola.

Para isso, o presente trabalho foi estruturado em 4 etapas, sendo a primeira um momento de organização e planejamento da atividade; a segunda uma apresentação da exposição em um novo formato para as turmas do 7º e do 9º ano; a terceira refere-se a coleta da percepção dos estudantes sobre a exposição e a última etapa consistiu na análise de dados. Aqui é importante ressaltar que tal pesquisa constitui-se em um recorte de um processo formativo que culminou na feira de Ciências com os projetos desenvolvidos pelos alunos integrados à exposição.

Após as apresentações da exposição para as turmas do 7º e do 9º ano, foi solicitado que os estudantes escrevessem breves relatos contendo suas percepções sobre a exposição e destacando os pontos que mais lhes chamaram atenção. Assim, foram produzidos 38 relatos, que foram recolhidos pela professora. Visando analisá-los, optou-se pela análise de conteúdo proposta por Bardin, a qual, segundo Oliveira *et al* (2003), consiste em um conjunto de técnicas que visam explicar e sistematizar o conteúdo de uma mensagem, bem como o seu significado, baseando-se em informações relevantes, como quem emitiu e o contexto em que essa está inserida.

Dessa forma, primeiramente foi realizada uma leitura flutuante dos relatos, com o intuito de conhecer os principais pontos abordados, para então, a partir de uma leitura mais sistematizada, definir as unidades de registros que, para o presente trabalho, são representadas por temas. Neste sentido, nos inspiramos nas palavras de Bardin (2016, p. 135), que relatam que “uma análise temática consiste em descobrir os “núcleos de sentido” que compõem a comunicação e cuja presença ou frequência de aparição, podem significar alguma coisa para o objetivo analítico escolhido”.

Assim, foram identificadas quatro temáticas nos relatos, a partir das quais foi realizado a categorização desses *a posteriori*, conforme demonstrado pela tabela 2. Aqui é importante ressaltar que dos 38 relatos, 10 se encontram na categoria “outros” por descreverem o momento da exposição de forma geral ou por serem cópias de outros relatos analisados anteriormente.

## RELATO DAS ATIVIDADES REALIZADAS

Conforme supracitado, a pesquisa estruturou-se em 4 etapas, das quais a primeira consistiu em um momento de organização e planejamento coletivo da atividade. Tal momento surgiu a partir de uma provocação da professora de Ciências, que levou para o LABEA uma demanda da escola de organizar uma feira de ciências e, como as turmas do 7º e 9º ano estavam sob sua responsabilidade e da professora de história, propôs que a exposição fosse trabalhada com ambas as turmas. Assim, em reunião, optou-se por realizar um momento de formação com os alunos através da exposição, para que, posteriormente, fosse construído, de maneira conjunta, uma exposição dos alunos para a feira de ciências.

Dessa forma, levantou-se os conteúdos programáticos que os alunos estavam estudando, tanto na disciplina de história quanto na disciplina de ciências, para que esses fossem inseridos nas estações da exposição, conforme demonstra a tabela abaixo.

<b>Estação</b>	<b>Conteúdos programáticos</b>
<b>“Planície Quaternária do Rio Doce”: evolução e primeiros habitantes”</b>	Formação geológica e combustíveis fósseis
<b>“Ecossistemas Originários do Processo de Formação da Planície”</b>	Pantanal Capixaba e características dos ecossistemas
<b>“Os Donos do Lugar: Saberes e tecnologia no viver com a natureza”</b>	Povos indígenas, tecnologia e cultura
<b>“O europeu: Ciência e tecnologia no viver com a natureza”</b>	Máquinas simples; influência das relações luso brasileiras e guerras biológicas
<b>“O Campesinato de beira-mar, seus saberes e tecnologias”</b>	Manifestações culturais e território Sapê do Norte,
<b>“Natureza, ciência e tecnologia na economia moderna”</b>	Impactos socioambientais, doenças negligenciadas e saneamento básico

**Tabela 1** – Organização dos conteúdos programáticos nas estações da exposição

**Fonte:** Autoras

Após a organização dos conteúdos programáticos, foi realizada a divisão da equipe e organizada a apresentação da exposição nesse novo formato. Para isso, utilizou-se o Canva, de forma que toda a equipe pudesse contribuir para a adequação da exposição para a realidade dos estudantes e, também acrescentar os conteúdos que eles estavam estudando nas disciplinas de história e ciências.

Logo, depois de organizada e estruturada, foi realizado, nos dias 19 e 20 de outubro de 2022, uma apresentação dialogada para as turmas do 7º e do 9º ano, respectivamente. Vale destacar que tal apresentação foi utilizando o aplicativo Canva devido à dificuldade de transportar os materiais da exposição física e, também, visando atender a demanda de construção coletiva de uma nova exposição que abarcasse o contexto em que a escola estava inserida e, também os projetos que seriam desenvolvidos pelos estudantes em um outro momento.

Durante as apresentações, houve a participação ativa dos alunos, os quais fizeram questionamentos, responderam e interagiram com a equipe que apresentou a exposição e a proposta de construção conjunta para a feira de Ciências.

Assim, após as apresentações foi solicitado que os estudantes produzissem relatos, destacando os pontos da apresentação que mais lhes chamaram a atenção, os quais são objetos de análise deste trabalho e estão descritos abaixo.

## PERCEPÇÃO DOS ALUNOS SOBRE A FORMAÇÃO

Após as apresentações para as turmas do 7º ano e do 9º ano, os estudantes produziram relatos com suas percepções sobre a exposição “Homem e natureza na Planície Quaternária do Rio Doce”, destacando os pontos positivos, algumas reflexões possibilitadas por aquele momento, bem como relacionando a exposição aos conteúdos estudados nas disciplinas de ciências, história e geografia.

Assim, identificou-se quatro temáticas contidas nos relatos, conforme demonstra a tabela abaixo.

Percepção dos estudantes acerca do novo formato da exposição “A Relação Homem Natureza na Planície Quaternária do Rio Doce”	
CATEGORIAS	QUANTIDADES
Aspectos socioambientais e culturais	7
Aspectos socioambientais e históricos	14
Saúde e Meio Ambiente	3
Aspectos socioambientais e geográficos	4
Outras	10

**Tabela 2:** Categorização realizada a partir da percepção dos estudantes a partir do processo formativo da exposição PRQD

**Fonte:** Autoras



Logo, nota-se que a temática “Aspectos socioambientais e históricos” apareceu na maioria dos relatos, estando presente em 14 deles. Isso porque diversos estudantes citaram o processo de colonização, conflitos territoriais e características ambientais da região, conforme demonstrado nos relatos abaixo:

“Eles falaram sobre: indígenas, ou seja, povos nativos da região de São Mateus – Espírito Santo seu sofrimento e sua luta contra diversas adversidades passadas por meio dos portugueses que também escravizaram os povos africanos assim como indígenas”

“Foi uma aula de história, focada na região do “ES” contando sobre os povos nativos que aqui viviam, e também de alguns povos africanos que foram aqui trazidos e escravizados, também nos mostram a resistência chamada quilombos, a origem dos povos brasileiros”

“Aqui no espírito santo temos nosso próprio pantanal e temos vários animais selvagens do tipo: jacaré etc. Quando os portugueses chegaram ao Brasil eles viram que já tinham habitantes indígenas, aconteceu também a guerra biológica que aconteceu a muito tempo”.

“Falaram sobre a imigração dos portugueses e os primeiros moradores do Brasil que eram os Botocudos que sobreviviam da caça e da agricultura e os portugueses causaram uma guerra e escravizaram os Botocudos e roubaram as habilidades”.

Assim, é possível perceber que os alunos enfatizaram em seus relatos a colonização portuguesa, os conflitos territoriais originados no norte do Espírito Santo como consequência dessa invasão, a resistência dos povos originários e africanos e, também de características naturais do território que foram se modificando, especialmente, a partir da década de 1950 devido ao incentivo do estado para uma política econômica desenvolvimentista.

Neste sentido, Pelacani, Muniz e Sanchez (2019), explicitam que as opressões vivenciadas pelos povos originários ainda permeiam as relações sociais da atualidade, nas quais a relação colonial adquiriu outras formas que impõe projetos de dominação, especialmente, na educação, cultura e meio ambiente. Nesse sentido, a dimensão ambiental não pode ser abordada, no âmbito escolar, como conteúdo específico de uma disciplina ou área de conhecimento, e, sim, de maneira holística,

interdisciplinar e contextualizada, como uma dimensão norteadora da educação (AMARAL,2007).

Já na categoria aspectos socioambientais e culturais, destacou-se a quinta estação da exposição, na qual foi trabalhada com os estudantes manifestações culturais, como festejos, brincadeiras e músicas presentes na cultura local. Dessa forma houve uma identificação dos estudantes com a apresentação, expressa nos relatos abaixo:

“Os alunos da universidade falou sobre: A guerra do Cricaré, falou também sobre São Benedito que no dia de São Benedito os pescadores pega a imagem de são Benedito até Conceição da Barra pelo rio”

“A parte da restinga vi que é tão importante para a praia quanto para os rios, onde meu pai protege as margens plantando árvores.”

“Entendi também que a tecnologia não é só os celulares, computadores, rádios...Mas também os livros, flechas...”

“Eles falaram sobre culturas indígenas e africanas que temos hoje em dia por meio da música, como: O funk, o samba, o RAP e a capoeira”<sup>3</sup>

Nota-se, portanto, que ao trazer elementos culturais que fazem parte do cotidiano dos estudantes, como a música, de maneira interativa, houve uma identificação dos alunos com os assuntos abordados, além de provocar uma reflexão sobre o conceito de tecnologia e, também a cultura como uma expressão de resistência de povos historicamente oprimidos.

Na categoria “Saúde e Meio Ambiente”, os estudantes destacaram a falta de saneamento básico na cidade de São Mateus - ES, conforme demonstram os relatos abaixo:

“Sobre todos os assuntos que vocês falaram o que eu mais gostei mais do assunto do saneamento básico que as nossas cidades não possui o saneamento básico”

“E disseram sobre doenças negligenciadas e saneamento básico e que muitos lugares não têm saneamento básico”

Assim, a partir desses relatos e da abordagem realizada durante as apresentações, é possível inferir que a exposição possibilitou aos estudantes uma reflexão sobre a relação causal de falta de infraestrutura,

como saneamento básico, e da ocorrência de doenças que são negligenciadas como injustiças ambientais, que de acordo com Loureiro e Layrargues (2013, p. 63)

“uma situação de injustiça ambiental caracteriza-se quando na sociedade se destina a maior carga dos danos ambientais a grupos sociais de trabalhadores ou grupos étnicos discriminados, entre outros segmentos em estado de maior vulnerabilidade social e econômica, ameaçando a integridade da saúde ambiental e comprometendo a sua reprodução social.”

Por fim, na categoria intitulada “Aspectos socioambientais e geográficos”, os alunos destacaram o processo de formação dos combustíveis fósseis, tema que muitos iriam trabalhar na feira de ciências e que a exposição colaborou para o entendimento e o desenvolvimento das propostas. Assim, algumas falas dentro desta temática são apresentadas abaixo:

“A parte sobre combustíveis fósseis apresentada pelo Caio foi excepcional e nos ajudou (pois é o tema da feira de ciências.)

“Eu também gostei muito do que eles falaram dos fósseis que eles faz a decomposição de organismos mortos soterrados, pequenos organismos marinhos mais antigo do que os dinossauros, incluindo algas”

Compreende-se, portanto, que a partir da exposição e da inclusão do conteúdo programático “combustíveis fósseis” nas temáticas abordadas, esclareceu-se dúvidas que os alunos possuíam a respeito do conceito e da formação desses, bem como contribuiu para o desenvolvimento dos projetos para a feira de ciências e propiciou um momento de reflexão, no momento da apresentação, acerca dos impactos socioambientais da cadeia produtiva do petróleo para as comunidades do norte do Espírito Santo.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Logo, com base nos relatos apresentados e discutidos, na apresentação da exposição como um momento de formação e de toda

organização e planejamento coletivo realizado durante a adaptação da exposição “Homem e Natureza na Planície Quaternária do Rio Doce” é notório o potencial metodológico que essa apresenta, ao viabilizar que diferentes conteúdos e abordagens fossem realizadas para contemplar a realidade da comunidade escolar em que esse processo ocorreu.

Além disso, a exposição contribuiu para propiciar aos alunos reflexões sobre a relação homem-natureza e os impactos socioambientais presentes no território em questão, provocados sobretudo, pelo violento processo histórico de colonização e pela economia desenvolvimentista que impera na região.

Por fim, vale salientar que o presente trabalho consiste em um recorte de um processo maior, o qual culminou na construção coletiva de uma feira de ciências. Dessa forma, fazem-se necessárias mais análises do potencial metodológico da exposição itinerante para se trabalhar diferentes temáticas em diferentes contextos sob perspectiva histórico e crítica da relação homem e natureza.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, Marta Teixeira do. **A dimensão ambiental na cultura educacional brasileira**. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, v. 88, n. 218, p. 107 - 121. Brasília, 2007

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Edições 70, 2016.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental, Lei nº 9.795**. Brasília, 1999.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Em direção ao mundo da vida: Interdisciplinaridade e educação ambiental**. IPE – Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1998.

COSTA, César Augusto Soares da; LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Interdisciplinaridade e educação ambiental crítica: questões epistemológicas a partir do materialismo histórico-dialético**. Ciência & Educação, v. 21, n. 3, p. 693 - 708, 2015.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**, ed. Paz e Terra, p.57-76, 1996.

JOSÉ, Lady Diana Souto C.de S.; AGUIAR, Vilma Rodrigues da Silva; CRUZ, Juliomar de Jesus; BARATA, Diogina; TEIXEIRA, Marcos da Cunha; RITO, Mariana de Camargo B.; GOMES, Tainara de Oliveira. **O potencial pedagógico da exposição “homem e natureza na planície quaternária do Rio Doce - ES”:** uma análise a partir da percepção dos visitantes. In: X Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental. Sergipe, 2019.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. **As macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira.** Ambiente & Sociedade, v. 17, n. 1, p. 23-40, 2014.

LOUREIRO, Carlos Frederico B.; LAYRARGUES, Philippe Pomier. **Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica.** Trabalho, Educação e Saúde, v. 11, n. 1, p. 53 – 71, 2013.

OLIVEIRA, Eliana de; ENS, Romilda Teodora; ANDRADE, Daniela B. S. Freire; MUSSIS, Carlo Ralph de. **Análise de conteúdo e pesquisa na área da educação.** Revista Diálogo Internacional, v. 4, n. 9, p. 1 – 17. Paraná, 2003.

OLIVEIRA, Samuel Godinho Mandim de. **A Pedagogia Histórico-Crítica e o Ensino de Ciências nas escolas do município de Bauru: entre concepção e prática.** Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Bauru, 2021.

PELACANI, Bárbara; MUNIZ, Tiago Silva Alves; SANCHEZ, Celso. **Educação Ambiental Crítica e Estudos do Patrimônio Crítico: Interseções e Virada para Pedagogias Decoloniais.** Revista Brasileira de Educação Ambiental, v. 14, nº 2, p. 131 – 151. São Paulo, 2019.

SENA, Marina Tizzot Borges da Cruz. FINATTI, Jussara Riva. **O Processo de Ensino-aprendizagem a Partir de Projetos de Trabalho em uma Abordagem Crítica.** X Congresso Nacional de Educação - EDUCERE, Curitiba 2011.

SILVA, Francisco dos Santos; GOI, Lourdes Lúcia. **Projetos de trabalho e a prática pedagógica na perspectiva histórico-crítico: Rumo à aprendizagem significativa.** Revista Multidebates, v.2, n.2, p. 219-244. Palmas, 2018.

# DIMENSÕES DE NATUREZA NA OBRA PEDAGOGIA DA ESPERANÇA DE PAULO FREIRE: CONTRIBUTOS PARA UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL HUMANIZADORA

DIMENSIONS OF NATURE IN PAULO FREIRE'S  
PEDAGOGY OF HOPE: CONTRIBUTIONS TO A  
HUMANIZING ENVIRONMENTAL EDUCATION

Rodrigo da Luz<sup>1</sup>  
Rosiléia Oliveira de Almeida<sup>2</sup>

## Resumo

Este trabalho visa investigar as dimensões de natureza presentes na obra *Pedagogia da Esperança* de Paulo Freire e suas contribuições para a constituição de uma Educação Ambiental humanizadora. Para tanto, utiliza a Análise Textual Discursiva no sentido de analisar a constituição interna do referido livro, escrito em 1992. Debruça-se, portanto, sobre aspectos que marcam o terceiro momento da vida de Paulo Freire presentes no livro em que o autor se defende de críticas, ressignifica categorias essenciais de seu pensamento, além de adotar um novo paradigma. Percebe-se no livro que a natureza adquire novos sentidos expressos em duas dimensões interdependentes: a) *natureza como mundo da adaptação/transformação* e b) *natureza imbricada à cultura*. Essas dimensões socioambientais fortificam a compreensão da formação humana na relação sociedade-natureza e a necessidade da luta política enquanto elemento indispensável de uma educação ambiental humanizadora que se proclama revolucionária e defensora da vida em sua plenitude.

1 Universidade Federal da Bahia (UFBA) e Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)

2 Universidade Federal da Bahia (UFBA)

**Palavras-Chave:** Perspectiva Freireana, dimensão socioambiental, articulação Freire-Educação Ambiental.

**Abstract:**

This work aims to investigate the dimensions of nature present in the work *Pedagogy of Hope* by Paulo Freire and its contributions to the constitution of a humanizing Environmental Education. For this purpose, it uses Discursive Textual Analysis in order to analyze the internal constitution of the aforementioned book, written in 1992. Therefore, it focuses on aspects that mark the third moment of Paulo Freire's life present in the book in which the author defends himself against critics, resignifies essential categories of his thought, in addition to adopting a new paradigm. We perceive in the book that nature acquires new meanings expressed in two interdependent dimensions: a) *nature as a world of adaptation/transformation* and b) *nature intertwined with culture*. These socio-environmental dimensions strengthen the understanding of human formation in the society-nature relationship and the need for political struggle as an indispensable element of a humanizing environmental education that proclaims to be revolutionary and defender of life in its fullness.

**Keywords:** Freirean perspective, socio-environmental dimension, Freire-Environmental Education articulation.



## 1 INTRODUÇÃO

Eu gostaria de ser lembrado como um sujeito que amou profundamente o mundo e as pessoas, os bichos, as árvores, as águas, a vida (FREIRE, 2016, p. 399<sup>3</sup>).

Devido à assunção de um governo antiecológista, machista, reacionário, neoliberal e extremamente conservador, o período de 2019 a 2022 representou um dos momentos mais obscuros da história brasileira. Estivemos durante quase todo o período angustiados com as tentativas constantes de silenciamento da Educação Ambiental e do vasto legado educacional de Paulo Freire no contexto brasileiro.

No início de 2019, a proposta não exitosa de junção do Ministério do Meio Ambiente (MMA) com o Ministério da Agricultura, fortemente marcado pelo estímulo ao agronegócio, aliada à extinção da Secretaria de Educação Ambiental ligada à, também extinta, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI) do Ministério da Educação e do Departamento de Educação Ambiental do MMA, já trazia sinais de que teríamos vários retrocessos no cenário ambiental. Aqui destacamos o enfraquecimento das políticas públicas na área, a perseguição e o desmantelamento dos órgãos responsáveis pela fiscalização ambiental, o avanço da onda desenvolvimentista sobre os biomas e terras indígenas, as queimadas criminosas na Amazônia, o descrédito e a crescente negação da ciência e da tecnologia produzidas por institutos e universidades (ARRAIS; BIZERRIL, 2020; LAYRARGUES, 2020).

Paulo Freire (1921-1997), educador conhecido internacionalmente por ter concebido uma pedagogia progressista que assumia a indissociabilidade entre educação e política e que buscava o fomento à consciência crítica sobre a opressão sofrida por grupos subalternizados e, por conseguinte, à transformação social, se tornou alvo de constantes ataques. Ele também viria a ser descaracterizado e perseguido publicamente, remontando ao período ditatorial da década de 1960, em que o autor foi acusado de comunismo e de doutrinação marxista, preso, exilado e impedido de continuar vivendo em sua terra natal.

Não se tratando de mera coincidência, os ataques protagonizados pelos grupos dominantes e reproduzidos pelas massas mobilizadas contra a Educação Ambiental e Paulo Freire, cujas ideias e práticas permanecem

---

3 Essa frase aparece como resposta a uma entrevista gravada em 1997.

vivas e absolutamente presentes nos dias atuais, representam a aglutinação de forças neoliberais e reacionárias contra aquilo que lhes serve de empecilho à dominação sociopolítica.

A perspectiva freireana e a Educação Ambiental constituem duas práxis genuínas que se originaram na década de 1960 a partir de um profundo questionamento do *status quo*, reivindicando no âmbito dos movimentos sociais e acadêmicos a participação social no âmbito das instâncias decisórias e não apenas como massa de manobra política (LUZ; ALMEIDA; ALMEIDA, 2020).

Paulo Freire se faz presente na Educação Ambiental não somente devido ao seu testemunho autêntico diante da vida, da natureza e da sociedade, mas também porque seus pressupostos político-pedagógicos, como dialogicidade, problematização e conscientização, têm servido de base para a constituição de uma Educação Ambiental humanizadora, crítica, emancipadora e transformadora, capaz de fazer o devido enfrentamento ao cenário de retrocessos socioambientais vivenciados atualmente.

Freire constitui uma das referências mais citadas em trabalhos de Educação Ambiental no Brasil e sua proposta educativa problematizadora vem colocando em debate vertentes conservacionistas e pragmáticas do campo, servindo para adensar posicionamentos críticos e progressistas (LAYRARGUES, 2014). Além disso, os temas geradores oriundos do processo de investigação temática freireana, ao serem incorporados em práticas de educação ambiental desenvolvidas em distintos níveis educativos, sociais e políticos, vêm possibilitando mudanças efetivas nas realidades locais, tendo em vista que consideram as contradições existenciais dos participantes, almejando a superação da opressão, a afirmação da igualdade na diversidade, a inserção dos sujeitos nos palcos da história (TOZONI-REIS, 2006; TORRES; MAESTRELLI, 2014; DELIZOICOV; DELIZOICOV, 2014; LOUREIRO, 2019). Nesse sentido, não é difícil imaginar o porquê de a Educação Ambiental referendada por pressupostos freireanos incomodar tanto as elites dominantes, haja vista o seu conteúdo transgressor capaz de problematizar as estruturas sociais e evidenciar as relações de poder nelas presentes, fomentando o pensamento crítico e a intervenção social na tomada de decisão.

Todavia, ainda precisamos fortificar ainda mais a articulação crítica entre a Educação Ambiental e a perspectiva freireana se quisermos fazer o devido enfrentamento ao que está posto, estreitando os laços entre

natureza, sociedade e educação. Isso pode ser feito a partir da investigação de uma dimensão socioambiental no contexto do pensamento freireano para além de uma dimensão político-pedagógica, algo que apresenta potencial para a ressignificação da referida articulação, mas que ainda não tem sido devidamente investigado nas agendas de pesquisa da área.

Paulo Freire não é considerado um especialista em questões ambientais. Antes de tudo, ele é um profundo humanista que pensou de forma inovadora a indissociabilidade entre as questões educacionais e as questões sociais, políticas e econômicas (SCOCÚGLIA, 2019). Mas no contexto de sua vasta produção acadêmica e de sua vida cotidiana, podemos perceber que o autor tocou em várias temáticas, dentre elas a questão ambiental, nos convidando a avançarmos na construção do conhecimento e na reinvenção de seu pensamento.

A esse respeito, Caloni (2017, p. 286) afirma que discussões sobre a natureza se fazem presentes no conjunto da obra de Paulo Freire para se referir à “vida que se expressa por si mesma, em sua autonomia, em seu em si fenomenológico. É automotricidade capaz de renovar-se infinitamente”. Para o autor, Paulo Freire, ao se referir ao mundo, inscrevia nele a natureza e a cultura, sem, contudo, separá-las. Outra investigação em curso<sup>4</sup> têm demonstrado que existem reflexões sobre a relação ser humano–natureza desde a gênese do pensamento freireano, como, por exemplo, a obra *Educação e Atualidade Brasileira* produzida em 1959, em que a natureza é tratada como o mundo biofísico da adaptação e das relações ecológicas, o suporte onde repousa a vida, cujos constituintes não foram criados pelo ser humano; e o livro *Pedagogia do Oprimido*, obra magna do autor publicada em 1968, que traz a noção de natureza enquanto gênese constitutiva da humanidade que, ao ser transformada por meio do trabalho humano, possibilitaria a construção do universo cultural e de todas as significações e criações humanas daí decorrentes.

O livro *Pedagogia da Esperança: um reencontro com a Pedagogia do Oprimido* escrito em 1992, cerca de 25 anos após a publicação da obra Magna de Paulo Freire, suscita a necessidade de investigações que explicitem o pensamento socioambiental freireano num contexto de efervescência nacional pós reabertura democrática do país, em que o

---

4 Tese de doutorado do primeiro autor da pesquisa, em etapa de conclusão, na Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia (FACED/UFBA).

autor se defende de críticas, reafirma seu compromisso com a transformação societária, complementa e ressignifica categorias essenciais de sua pedagogia crítica, além de adotar um novo paradigma.

Em *Pedagogia da Esperança* Freire se diz um pós-moderno progressista incerto de suas certezas, que desconfia das ideias absolutas sobre a realidade e defende a centralidade das discussões sobre classe social em contextos opressores, mas agora evidenciando a necessidade de explicitação de outros marcadores da diferença, como as questões de gênero, sexualidade, etnia, credo, dentre outras (FREIRE, 1992). Para o autor, os oprimidos têm especificidades que necessitam ser consideradas nos processos educativos e sociais, preocupação que se aproxima das discussões ligadas ao multiculturalismo, aos movimentos ambientais e aos estudos culturais:

Não é possível entender-me apenas como classe, ou como raça ou como sexo, mas, por outro lado, minha posição de classe, a cor de minha pele e o sexo com que cheguei ao mundo não podem ser esquecidos na análise do que faço, do que penso, do que digo. Como não pode ser esquecida a experiência social de que participo, minha formação, minhas crenças, minha cultura, minha opção política, minha esperança (FREIRE, 2001, p. 10).

A década de 1990, período em que Freire escreveu o referido livro, foi um momento emblemático para o cenário político, educacional e ambiental no Brasil. Além de iniciarmos a década com o saldo democrático de uma constituição erigida sobre os escombros de uma ditadura que durara 16 anos (REIS, 2014), tivemos a publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira em 1996, dos Parâmetros Curriculares Nacionais em 1997-1998, além da Lei nº 9.795, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental brasileira em 1999. Ressalte-se que em 1992 sediamos a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, a ECO-92, que reuniu representantes de 179 países para discutirem os rumos de uma agenda ambiental mundial, da qual Paulo Freire participou ativamente. Apesar das críticas que podemos realizar a essa conferência, sobretudo sobre seu caráter desenvolvimentista, é inegável a sua importância para a reunião e mobilização de importantes lideranças internacionais e nacionais, além de representantes da sociedade civil em torno das questões socioambientais.

Nesse contexto, na busca constante pela explicitação das bases socioambientais do pensamento freireano nesse período, este trabalho visa investigar as dimensões de natureza presentes na obra *Pedagogia da Esperança* de Paulo Freire e suas contribuições para a constituição de uma Educação Ambiental humanizadora.

## 2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho faz parte de uma pesquisa de doutorado em fase de conclusão que se caracteriza por um exercício teórico de análise do Pensamento Freireano considerando três momentos de constituição: origem (1921-1964), desenvolvimento (1964-1979) e consolidação (1979-1997), além de envolver a seleção e análise de uma obra que fosse representativa de cada momento e que conseguisse reunir, da maneira mais ampla possível, as principais dimensões político-pedagógicas e científico-tecnológicas do autor.

Este texto dá um enfoque ao terceiro momento da vida de Paulo Freire, que marca o seu retorno do exílio ao Brasil, no contexto da redemocratização social, e o estabelecimento definitivo em seu país até a sua despedida do plano terreno. Constitui-se o Freire cidadão do mundo, mas intrinsecamente brasileiro. Desse período, a obra selecionada para análise sistemática neste trabalho foi o livro *Pedagogia da Esperança: um reencontro com a Pedagogia do Oprimido*.

Esse livro destaca-se dentre os demais produzidos no período, seja porque se trata de um livro em que o autor revisita e complementa seus principais pressupostos político-pedagógicos, seja porque ele é um dos marcos da transição pós-moderna, que instaura novos olhares para as questões da atualidade. Esse livro, além de retomar os escritos presentes em *Pedagogia do Oprimido*, traz marcas de um Paulo Freire já maduro, que recebeu influências de diferentes culturas ao redor do mundo e que ressignifica seu pensamento, inserindo também preocupações inscritas no campo da pós-modernidade.

O livro *Pedagogia da Esperança* foi analisado por meio da Análise Textual Discursiva (ATD), que segue as etapas de unitarização, categorização, metatexto e auto-organização. Seguindo essas etapas da ATD, tomamos a referida obra como corpus de análise, procurando por passagens que trouxessem, explicitamente, a *natureza* e *temáticas ambientais*

como unidades de sentido<sup>5</sup>. Em seguida, fizemos o exercício de agrupar os sentidos semelhantes evocados em categorias que pudessem emergir das análises e que possibilitassem a compreensão do pensamento do autor inscrito na obra selecionada, permitindo a sua validação e comunicação (MORAES; GALIAZZI, 2016).

### **3. NOÇÕES DE NATUREZA NA OBRA PEDAGOGIA DA ESPERANÇA: UM REENCONTRO COM A PEDAGOGIA DO OPRIMIDO DE PAULO FREIRE**

Desde a escrita do livro *Educação e Atualidade Brasileira*, e nas produções posteriores a essa, Paulo Freire desenvolve reflexões acerca do conceito de natureza, mesmo que sua intenção não fosse a de deliberadamente se dedicar ao assunto. Num primeiro momento, essas reflexões estiveram pautadas na preocupação do autor em diferenciar a atividade humana da atividade realizada pelos demais seres vivos na relação que estabelecem com a natureza, enquanto o lugar da *physis* que constitui o mundo biofísico. Para Freire, todos os seres vivos, incluindo os seres humanos, fazem parte desse mundo, entretanto apenas os últimos não estão aderidos a ele, visto que são capazes de separar-se da atividade que realizam para, refletindo sobre ela, transformar o ambiente a sua volta pelo movimento da consciência. A natureza é então entendida, numa perspectiva freireana, como o reino da necessidade, o suporte que garante a emergência da vida (CALLONI, 2017), uma vez que provê os meios necessários à subsistência das espécies, além de se constituir na gênese ontológica do ser humano enquanto ser social, mas ao mesmo tempo natural. Assim, diferentemente dos demais seres vivos, o ser humano, partindo da natureza enquanto lugar de transformação, faz emergir o mundo da cultura no momento em que significa sua própria experiência por meio do trabalho.

Embora essa compreensão de natureza se mantenha na obra *Pedagogia da Esperança*, não são muitas as vezes que Freire trata da noção de natureza de maneira a evidenciar seus conceitos estruturantes ou a demarcar a sua compreensão sobre o assunto. Entretanto, quando essa discussão comparece de uma forma mais explícita no texto, vem

---

5 Essas unidades de sentido foram destacadas em negrito nos excertos selecionados para análise sistemática ao longo da discussão dos resultados.



carregada de sentidos que se complementam no conjunto do pensamento freireano:

- a. Natureza como mundo da adaptação/transformação: os seres humanos são os únicos capazes de, enquanto partes da natureza, emergirem dela para transformá-la. Isso só é possível porque, ao mesmo tempo que eles são seres biológicos, são também intrinsecamente seres político-sociais. Os demais seres vivos, pelo contrário, permanecem ligados à natureza como suporte, de maneira a se adaptarem às suas condições.
- b. Natureza imbricada com a cultura: a noção de natureza está intimamente ligada à noção de cultura, de maneira a revelar a interdependência entre as dimensões social e natural e a evitar dicotomias entre as práticas culturais e naturais, o mundo humano e não humano. Ressalte-se que as distinções entre essas dimensões são menos marcadas, o que faz com que suas fronteiras sejam menos nítidas.

A seguir vamos discutir as categorias anunciadas, explicitando suas principais características expressas na obra *Pedagogia da Esperança* de Paulo Freire e relacionando-as com os pressupostos político-pedagógicos do autor.

### **3.1 A RELAÇÃO NATUREZA-CULTURA: ENTRE DISTINÇÕES E APROXIMAÇÕES**

Os sentidos atribuídos a *natureza* na obra *Pedagogia da Esperança* guardam, em alguns aspectos, relação com noções explicitadas na obra *Pedagogia do Oprimido*. A centralidade do ser humano na pedagogia libertadora de Freire anuncia uma ética pautada no processo de humanização que envolve a participação dos sujeitos nos rumos de sua própria história de maneira a possibilitar a transformação do mundo. De certa forma, essa ênfase antropológica e ontológica, presente no pensamento freireano, influencia diretamente as assertivas que rodeiam os discursos sobre natureza e a constituição dos sujeitos nesse processo. Assim, na *Pedagogia da Esperança*, ainda permanecem algumas tentativas, mesmo que raras, de proceder uma diferenciação entre os seres humanos e os



demais seres vivos quanto à intencionalidade da consciência dos primeiros e de caracterizar a natureza como mundo da transformação ou da adaptação:

Não posso entender os homens e as mulheres, a não ser mais do que simplesmente *vivendo*, histórica, cultural e socialmente *existindo*, como seres fazedores de seu “caminho” que, ao fazê-lo, se expõem ou se entregam ao “caminho” que estão fazendo e que assim os refaz também. **Diferentemente dos outros animais** que não se tornaram capazes de transformar a *vida* em *existência*, nós, enquanto *existentes*, nos fizemos aptos a nos engajarmos na luta em busca e em defesa da igualdade de possibilidades pelo fato mesmo de, como seres vivos, sermos radicalmente diferentes uns das outras e umas dos outros. [...] O grande salto que nos tornamos capazes de dar foi trabalhar não propriamente o *inato* nem somente o *adquirido*, mas a relação entre ambos (FREIRE, 1992, p. 50, grifos nossos).

No excerto Freire expõe algumas distinções entre os seres humanos e os seres não humanos, aludindo que esses últimos não possuem consciência da própria existência enquanto significação de mundo, adaptando-se, portanto, às condições biofísicas estabelecidas. Ressalta ainda a capacidade de transformação e de engajamento social dos homens e das mulheres para a realização da luta por possibilidades dignas de existência. Mais ao final do excerto, quando discute a relação existente entre o inato e o adquirido, Freire vislumbra o natural e o cultural como dimensões diferentes, mas não separadas. Em outro momento do livro, refletindo sobre experiências vivenciadas na Austrália, o autor declara:

Percorri grande parte da Austrália assim. Discuti com trabalhadores de fábricas, com os chamados “aborígenes”, por um de cujos grupos fui recebido em reunião especial, debati com professores e alunos universitários, com grupos religiosos, protestantes e católicos. Entre estes, não importa se católicos ou protestantes, o tema gerador era a Teologia da Libertação. Sua importância. A superação que ela propunha da **acomodação e do imobilismo** pela assunção da **significação profunda** da **presença do homem e da mulher na história, no mundo**. No mundo a ser sempre recriado como condição para ser mundo e

**não puro suporte sobre que pousar** (FREIRE, 1992, p. 92, grifos nossos).

Para se referir à natureza, enquanto mundo biofísico, Freire costuma utilizar a ideia de suporte, advogando que os seres humanos, ao contrário dos demais seres vivos, conseguem ir além das necessidades biológicas, uma vez que podem objetivar, pela atividade da consciência, o universo sociocultural, significando culturalmente a própria experiência que realizam na refeitura do mundo produzido cotidianamente. Com isso parte-se da premissa de que “somos natureza com singularidades que nos diferem das demais espécies sem que isso signifique pensar o humano fora da natureza ou, ao contrário, pensá-lo como um organismo biológico diluído no plano natural” (LOUREIRO, 2004, p. 99). A compreensão de Freire acerca desse assunto adquire novos contornos quando ele rememora experiências vivenciadas em diferentes continentes e países que visitou.

É bem verdade que durante a escrita do livro *Pedagogia da Esperança* o autor estivesse bastante envolvido nas discussões ambientais, demonstrando intensa preocupação com as comunidades tradicionais e a relação que desenvolvem com a natureza, bem como consciente das ameaças capitalistas constantemente sofridas por esses grupos culturais. Freire chega a participar da ECO – Rio 92, evento sobre meio ambiente realizado no Brasil, no estado do Rio de Janeiro em 1992, que tinha por objetivo discutir sobre os problemas socioambientais planetários, elencando ações sustentáveis a serem consideradas pelos 179 países representados. Acerca de sua participação nesse evento, ele escreve:

É que ninguém caminha sem aprender a caminhar, sem aprender a fazer o caminho caminhando, sem aprender a refazer, a retocar o sonho por causa do qual a gente se pôs a caminhar. Foi disso que ouvi falar agora, tanto tempo depois daquela manhã de sábado de Chicago. Foi disso que falou transparente e energicamente, agora, na **ECO-Rio 92**, o líder atual dos seringueiros, entre os **Povos da Floresta**, Osmarino Amâncio, um dos discípulos de **Chico Mendes**, há pouco tempo covardemente assassinado. Suas palavras e a ênfase com que as dizia na presença de um cacique lanomami, me faziam recordar o encontro de Chicago. “No começo”, afirmou ele, “instigados pelos poderosos, acreditávamos que os índios eram nossos inimigos. Por sua vez, os índios, manipulados pelos mesmos

poderosos, acreditavam que éramos seus inimigos. Com o tempo, fomos descobrindo que as nossas diferenças não deveriam ser jamais razão para que nos matássemos entre nós em favor dos interesses dos poderosos. Descobrimos que éramos todos **'Povos da Floresta'** e que queríamos e queremos uma coisa só em torno da qual nos devemos unir; a floresta. Hoje", concluiu, "somos uma **unidade** nas nossas **diferenças**" (FREIRE, 1992, p. 79, grifos nossos).

É interessante notar como Freire participa das angústias, utopias e lutas dos povos da floresta envolvidos constantemente em conflitos com os grupos que buscam dominar o local em que esses povos habitam como forma de expropriação dos recursos naturais. Defende a ideia da união, organização e colaboração entre as comunidades tradicionais, cujas diferenças não podem servir de motivo para que se separem ou não estabeleçam laços de reciprocidade. No excerto Freire chega a mencionar o assassinato de Chico Mendes, que ocorreu em 1988, sindicalista que se tornou conhecido mundialmente por sua defesa incansável da questão ambiental na Amazônia e por seus esforços no sentido de integrar os diferentes grupos que viviam e ainda vivem nesse ambiente. O autor recorda Chico Mendes a partir da fala do líder seringueiro que aponta a união dos povos da floresta como uma unidade nas diferenças capaz de contribuir para que a floresta permaneça de pé diante do poder das classes dominantes. Nessa experiência vivida por Freire, assim como em outras tratadas no livro *Pedagogia da Esperança*, o autor revisita a categoria *oprimido* e evidencia nela a pluralidade cultural e a especificidade humanas e as opressões diversas que atingem cada grupo em particular na sua relação com a natureza, com a sociedade e com o mundo.

O estreitamento da vivência de Freire com as comunidades tradicionais de diferentes lugares do mundo trouxe contribuições significativas para a compreensão que o autor desenvolve, na década de 1990, sobre a relação ser humano-natureza. Tratando acerca de experiência vivida numa comunidade indígena, Freire se diz intimamente tocado pela hospitalidade com que foi recebido no seio dessa cultura:

Disse da alegria e da honra de ter podido falar depois de um longo período de silêncio. Minha fala, acrescentei, estava acrescida de um significado que antes não tinha. Era, no momento, disse, uma fala que se legitimava noutra cultura em **que a comunhão não era apenas a de**

**homens e de mulheres e de deuses e ancestrais, mas também a comunhão com as diferentes expressões de vida. O universo da comunhão abrangia as árvores, os bichos, os pássaros, a terra mesma, os rios, os mares. A vida em plenitude.** Foram dias, os meus naquela região toda, e não só na Austrália ou na Nova Zelândia ou em Papua-Nova Guiné ou em Fiji, em que me dividia **entre a boniteza estonteante da natureza, da criação humana, o sentido vital, amoroso da terra, das populações chamadas aborígenes**, e a malvadez de mim já conhecida. A malvadez da discriminação racial e de classe. Discriminação agressiva, ostensiva, às vezes; às vezes disfarçada, mas malvada sempre (FREIRE, 1992, p. 95-96, grifos nossos).

É interessante notar no excerto que Freire, ao tratar do universo cultural pelo qual estava sendo acolhido, ressalta a comunhão existente entre os indígenas e o mundo espiritual, comunhão que se alongava no céu, nas águas e nas terras e no relacionamento com espécies de animais e vegetais. Em seguida, Freire ressalta ainda mais a beleza da natureza e de sua relação com as populações aborígenes e se refere a todas essas expressões como participantes da vida em sua plenitude. Tal compreensão, que não cria dicotomias entre o social e o natural, mas reconhece os seres humanos e suas construções como partícipes do mundo biofísico, ressalta a interdependência desses elementos na constituição da própria vida em sua totalidade, revelando a noção de *natureza imbricada com a cultura*, em que se percebe a não preocupação em estabelecer distinções significativas entre essas dimensões, mas a necessidade de fazer emergir as interfaces entre elas. Essa compreensão de natureza também está relacionada a elementos espirituais, biofísicos e sociais ligados à atribuição de sentido à vida e ao reencantamento e transformação do mundo, apresentando vinculações com a Educação Ambiental Crítica e com a Ecopedagogia (AVANZI, 2004).

Em outro excerto, Freire parece reafirmar essa compreensão de natureza ao tratar das experiências vivenciadas com pescadores no estado de Pernambuco, devido a uma pesquisa que estava realizando sobre a relação entre as famílias e as escolas. O autor se surpreendeu ao constatar que, em alguns lugares do estado, os castigos aplicados pelos pais aos filhos e filhas eram os mais violentos, enquanto nas famílias ribeirinhas eles quase não ocorriam. Os pescadores em suas jangadas se sentiam livres para se encontrarem com o mar e superar seus desafios

e aventuras diárias, vivências que, na perspectiva dos pescadores, poderiam dispensar em alguns momentos a ida dos filhos e filhas às escolas:

Não sei mesmo até que ponto poderíamos considerar aquele comportamento licencioso, faltoso de limites ou se, pelo contrário, os pescadores, ao enfatizar a liberdade, condicionados por seu próprio **contexto cultural**, não estariam contando com a **natureza mesma, com o mundo, com o mar**, em que e com que as crianças se experimentavam, como sendo as fontes dos necessários limites à liberdade. **Era como se, amenizando ou diminuindo o seu dever de educadores de seus filhos, pais e mães o compartissem com o mar, com o mundo mesmo**, aos quais caberia através da prática de seus filhos, estabelecer-lhes os limites a seu que-fazer. **Aprenderiam assim, de forma natural, o que podiam e o que não podiam fazer** (FREIRE, 1992, p. 11-12, grifos nossos).

No excerto é importante notar, num primeiro momento, que as distinções entre natureza e cultura, embora existam, são bem menos marcadas do que a relação de interdependência que Freire estabelece entre essas dimensões, integrando o natural ao cultural, visto que os pescadores estavam ligados ao mundo e, no contexto dos mares, do vento, das jangadas, encontrariam a liberdade de que precisavam para trabalhar, criar seus filhos, cuidar da família, viver. Num segundo momento precisamos inferir sobre a possibilidade de constituição do ser humano na sua relação indissociável com a natureza, ao passo que essa pode ser entendida também no excerto como uma instância de formação das crianças ribeirinhas, que aprenderiam de maneira natural com a vida mesma os caminhos que deveriam seguir, algo que revela ainda mais o caráter da interdependência entre natureza e cultura e a importância da superação das dicotomias entre objetividade e subjetividade, natural e artificial, corpo e mente, sociedade e indivíduo, tão peculiares ao paradigma cartesiano ocidental. Assim, Freire, ao desenvolver um discurso que não tinha a preocupação consciente em explicitar relações entre natureza e cultura, o faz de maneira espontânea, criando os vínculos necessários a uma compreensão integradora entre dimensões que nunca estiveram separadas.

Finalmente podemos considerar que Freire habita as culturas populares, efetivando em seu testemunho autêntico diante da vida o compromisso ético com o ser humano, o inacabamento, a esperança

e a vocação histórica em ser mais. O autor teceu verdadeiros diálogos interculturais com as mais variadas comunidades de oprimidos em todo o mundo, vivenciando suas demandas e propondo encaminhamentos colaborativos na perspectiva de estar *com* esses sujeitos e não sobre eles na luta contra a onda capitalista neoliberal e seus valores desumanizadores. Esses pressupostos freireanos se aproximam de uma perspectiva de Educação Ambiental crítica, insurgente e contra hegemônica como ressaltam Fernandes et al. (2018):

Como a pesquisa em Educação Ambiental e a perspectiva da Educação Popular, principalmente na figura de Paulo Freire (1921/1997), se aproximam a partir de sua vertente crítica e transformadora, nota-se que para a emergência da interculturalidade como princípio teórico/prático desponta como caminho para o enfrentamento das adversidades do capitalismo cognitivo, predominante na contemporaneidade. Assumindo a interculturalidade como meta para o enfrentamento das homogeneizações da globalização, do discurso colonial hegemônico, visando a superação das desigualdades e marginalizações socioambientais, encontra-se, na discussão mais atual entre a EA e a Educação Popular, a demanda por estudos que contemplem tais questões agudas e emergentes da sociedade contemporânea (FERNANDES et al., 2018, p. 10).

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, discutimos sobre as dimensões de natureza presentes na obra *Pedagogia da Esperança* de Paulo Freire e suas contribuições para a constituição de uma Educação Ambiental humanizadora.

Destacamos que Freire se faz presente na Educação Ambiental não apenas devido à incorporação de seus principais pressupostos políticos-pedagógicos nesse campo, mas também porque seu pensamento se nutre de uma ética substancialmente ambiental e ontológica que assume a formação humana de maneira indissociada da relação sociedade-natureza. Nesse sentido, a articulação entre a Educação Ambiental e a perspectiva freireana pode ser vislumbrada nas obras de Paulo Freire, nas quais podemos evidenciar reflexões importantes sobre questões socioambientais.

Percebemos que no livro *Pedagogia da Esperança* as discussões referentes ao conceito de natureza não são muitas, mas permitem a compreensão menos marcada de distinções entre o natural e o cultural, além da constatação do necessário imbricamento entre essas dimensões e sua indissociabilidade. Esse entendimento, a nosso ver, só se torna possível a partir da relação que Freire foi estabelecendo com diferentes culturas ao redor do mundo, de maneira a chegar na década de 1990 com um pensamento pós-moderno progressista assentado no multiculturalismo. Em *Educação e Atualidade Brasileira* e em *Pedagogia do Oprimido* o autor esteve mais preocupado com as distinções entre natureza e cultura, sem, contudo, separá-las, de maneira a expressar a singularidade dos seres humanos em relação aos demais seres e ao ambiente biofísico.

O fato é que, na década de 1990, Freire desenvolveu um olhar mais aguçado para a diversidade cultural, inserindo-se em movimentos sociais e frentes acadêmicas que tinham como pauta a situação de opressão manifestada em suas muitas faces, agregando demandas de povos tradicionais e populares e inserindo-se na luta contra a desumanização social.

Essas experiências e reflexões presentes no livro *Pedagogia da Esperança* servem de contributos importantes para a configuração de uma Educação Ambiental humanizadora que assume uma ética centrada na relação sustentável entre ser humano-natureza, sendo capaz de explicitar, problematizar e superar os conflitos e contradições existenciais no sentido de permitir a mudança crítica de realidades desumanas. Tal educação ainda defende a unidade na diversidade, levando em consideração o fato de que as diferenças socioculturais não devem ser entendidas como problema, nem constituir empecilhos à integração dos mais variados grupos de oprimidos que até hoje sofrem de diferentes formas o que significa viver em sociedades capitalistas, machistas, racistas e patriarcais. A diferença, pelo contrário, seria uma riqueza que une os sujeitos em torno de demandas em comum, tal como o enfrentamento da emergência planetária que vivenciamos e a dissolução de todas as relações opressoras onde quer que aconteçam.

Ademais, o projeto educativo almejado por Freire fortifica a compreensão da formação humana na relação sociedade-natureza e a necessidade da luta política enquanto elemento indispensável de uma educação ambiental que se diz revolucionária e defensora da vida em sua plenitude.



## REFERÊNCIAS

ARRAIS, A. A. M.; BIZERRIL, M. X. A. A Educação Ambiental Crítica e o pensamento freireano: tecendo possibilidades de enfrentamento e resistência frente ao retrocesso estabelecido no contexto brasileiro. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 37, p. 145-165, 2020.

AVANZI, M. R. Ecopedagogia. In: LAYRARGUES, P. P. (Org.). **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

FERNANDES, J. A. B.; SÁNCHEZ, C. P.; MELO, A. C.; KATO, D. S.; ALMEIDA, R. O. Pesquisa em educação ambiental e culturas no EPEA. **Pesquisa em Educação Ambiental** (Online), v. 13, p. 154, 2018.

CALLONI, H. Natureza. In: STRECK, D.; REDIN, E.; ZITKOSKI, J. (Org.). **Dicionário Paulo Freire**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2017. p. 284-286.

DELIZOICOV, D.; DELIZOICOV, N. C. Educação Ambiental na escola. In: TORRES, J. R.; LOUREIRO, C. F. B. **Educação Ambiental: dialogando com Paulo Freire**. São Paulo: Cortez, 2014.

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

FREIRE, P. **Pedagogia dos sonhos possíveis**. São Paulo: Editora da UNESP, 2001.

FREIRE, P. **Pedagogia da tolerância**. 5. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2016.

LAYRARGUES, P. P. A dimensão freireana na Educação Ambiental. In: TORRES, J. R.; LOUREIRO, C. F. B. **Educação Ambiental: dialogando com Paulo Freire**. São Paulo: Cortez, 2014.

LAYRARGUES, P. P. Pandemias, colapso climático, antiecológismo: Educação Ambiental entre as emergências de um ecocídio apocalíptico. **Revista Brasileira de Educação Ambiental** (Online), v. 15, p. 1-30, 2020.

LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental Transformadora. In: LAYRARGUES, P. P. (Org.). **Identidades da Educação Ambiental Brasileira** – Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação Ambiental: questões de vida**. São Paulo: Cortez, 2019.

LUZ, R.; ALMEIDA, E. S.; ALMEIDA, R. O. Educação Ambiental e Educação CTS numa perspectiva freireana: a necessária superação da contradição entre conservação e desenvolvimento. **Investigações em Ensino de Ciências** (online), v. 25, p. 162-189, 2020.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise textual discursiva**. 3. ed. Ijuí: Unijuí, 2016.

REIS, D. A. **Ditadura e democracia no Brasil: do golpe de 1964 à Constituição de 1988**. Rio de Janeiro: Zahar, 2014.

SCOCÚGLIA, A. C. **A História das ideias de Paulo Freire e a atual crise de paradigmas**. 7. ed. João Pessoa: Editora da UFPB, 2019.

TORRES, J. R.; FERRARI, N.; MAESTRELLI, S. R. P. Educação ambiental crítico-transformadora no contexto escolar: teoria e prática freireana. In: TORRES, J. R.; LOUREIRO, C. F. B. **Educação Ambiental: dialogando com Paulo Freire**. São Paulo: Cortez, 2014.

TOZONI-REIS, M. F. C. Temas Ambientais como 'temas geradores': contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória. **Educar em Revista**, Curitiba/PR, v. 27, p. 93-110, 2006.

# RELAÇÕES HUMANOS E NÃO-HUMANOS NO CAMPO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Felipe Pinto Simão<sup>1</sup>  
Rosa Maria Feiteiro Cavalari<sup>2</sup>

## Resumo

O presente trabalho, recorte de uma pesquisa de doutorado, objetiva apresentar as discussões e estudos sobre as relações humanos e não-humanos no campo de pesquisa em educação ambiental (EA). Para tanto, apresentamos um breve panorama sobre as diferentes concepções de natureza, o que nos permite compreender como a relação dos humanos com outros animais vêm se modificando ao longo do tempo. Em um segundo momento, apresentamos em quais campos de pesquisa essas relações vêm sendo pautadas, dando destaque para o “pós-humanismo” e os “estudos animais”. Por fim, concluímos, por meio de buscas em duas importantes plataformas de Educação (ERIC e EArte), que se trata de uma discussão emergente, sobretudo em países de língua inglesa, mas que carece de produção acadêmica brasileira, sinalizando que o campo de pesquisa em EA brasileira têm muito a contribuir para a compreensão dessa temática a fim de colocar-se em diálogo com tendências internacionais.

**Palavras-chave:** Relações humanos e não-humanos. Pós-humanismo. Estudos críticos animais.

## Abstract

This work, part of a doctoral research, aims to present discussions and studies on human and non-human relationships in the

1 UNESP Rio Claro

2 UNESP Rio Claro

field of research in environmental education (EE). To do so, we present a brief overview of the different conceptions of nature, which allows us to understand how the relationship between humans and other animals has been changing over time. In a second moment, we present in which fields of research these relations have been based, highlighting “post-humanism” and “animal studies”. Finally, we conclude, through searches on two important Education platforms (ERIC and EArte), that this is an emerging discussion, especially in English-speaking countries, but that it lacks Brazilian academic production, signaling that the research field in Brazilian EA have much to contribute to the understanding of this theme in order to put themselves in dialogue with international trends.

**Keywords:** human and non-human relationships. Post-human. Critical animal studies.

## INTRODUÇÃO

O conceito de natureza, e o modo como nos relacionamos com ela, vem se modificando ao longo do tempo, sendo possível acompanhar essas mudanças através de sua evolução histórica e de diferentes paradigmas. De acordo com Gerd Bornheim (1998), a primeira tentativa de pensar racionalmente a natureza ocorreu com os pré-socráticos (VII a.C - V a.C), que marcaram a passagem do *mythos* ao *logos*, ou seja, buscaram conhecer a vida a partir de outros conhecimentos que não da mitologia. Para tanto, pautaram suas teorias no fato de que o início de tudo estava na *physis*, e exatamente por isso, também ficaram conhecidos como “fisiólogos”.

Em um primeiro momento, *physis* remete à ideia de origem e natureza, contudo, Bornheim (1998) destaca que por ser um termo abrangente, não deve ser traduzido/compreendido somente enquanto natureza, haja vista que também envolve uma noção de constituição das coisas - ou do homem. Ainda, segundo o autor, o termo é fundamentado em três aspectos centrais: 1) é *gênesis* de si própria e “princípio de tudo o que vem a ser” (*arkê*); 2) é extra-física, não enquanto algo espiritual, mas como *logos*, razão, e por fim, 3) “compreende a totalidade de tudo o que é”.

Já durante o segundo período da História da Filosofia, na Antiguidade, também denominado de clássico (V a.C - IV a.C), encontramos a contraposição entre *nomos* e *physis*, e a reflexão sobre a natureza passa a ser secundária, dando espaço para a investigação do homem como cidadão e como ser social, em todos os seus campos de atuação (BAMBIRRA, 2010). De acordo com GUTHRIE (1995), *nomos* para os homens dos tempos clássicos: é:

[...] alguma coisa que *nomizetai*, em que se crê, se pratica ou se sustenta ser certo; originalmente, alguma coisa que *nemetai*, é dividido, distribuído e dispensado. Quer dizer, pressupõe um sujeito agente – que crê, pratica ou divide – uma mente de que emana o *nomos* (GUTHRIE, 1995, p. 57).

Observa-se, assim, o estabelecimento de uma corrente filosófica pautada no estudo do Homem, sua moral, suas ações e seus costumes, tendo como fundamentos a Ética e a Política. Ainda, como marco deste período, inaugura-se a dicotomia entre homem e natureza - pensamento

que prevalece até os dias atuais -, sendo que a partir do século XX, em decorrência do agravamento da “crise ambiental”, essas relações começaram a ser (re) pensadas. Entre os filósofos da Antiguidade, encontram-se Sócrates (470-399 a.C.), Platão (428/27–347 a.C.) e Aristóteles (384 a.C.-322 a.C.) (GONÇALVES, 2005).

Já com o fim da hegemonia grega e queda do Império, os séculos seguintes foram marcados por diferentes correntes de pensamento, sobretudo quando damos destaque à Idade Média (V d.C - XV). Isso porque nessa “Era Cristã” a razão passou a ser submetida à fé, e a concepção predominante de natureza era orientada por um pensamento de caráter eminentemente teológico. Como consequência, a própria ideia de natureza também foi alterada, não sendo mais compreendida como princípio (*arkê*) e *physis* de si mesma, mas sim resultado de uma força divina criadora de tudo e todos (GONÇALVES, 2005).

Um dos principais pensadores desse período para ajudar a compreender a mudança da ideia de natureza foi Agostinho (354 d.C - 430 d.C), que passou a interpretar o corpo como “cárcere da alma”, supervalorizando a alma em detrimento do corpo, reafirmando a dicotomia não somente entre homem e natureza, mas, também, fazendo a contraposição entre corpo/alma, carne/espírito, natural/espiritual, etc.

Para Agostinho, todo o conhecimento é resultado do intelecto humano, mas o intelecto sozinho não produz um *conhecimento verdadeiro*, que por sua vez, só será produzido pelo processo de “iluminação divina”. Se não houver esse processo, o homem é condenado ao erro. Ou seja, a garantia do conhecimento verdadeiro é Deus. Desse modo, o homem deveria utilizar desse conhecimento para dominar suas paixões e desprezar aquilo que é material e mundano (AGOSTINHO, 1987).

Durante a Idade Média, atuando em períodos diferentes, existiram duas escolas filosóficas: a Patrística e a Escolástica. Na primeira, o conhecimento era elaborado pelos primeiros padres da Igreja e tinha como objetivo conciliar o pensamento filosófico produzido na antiguidade com os dogmas cristãos. Agostinho é considerado pela História da Filosofia como o mais importante representante da Patrística. Já na segunda, a Escolástica, o pensamento era elaborado nas universidades (escolas) que começaram a ser criadas a partir do século XIII e retomava alguns pensamentos dos filósofos gregos, como por exemplo, Aristóteles e Platão. Contudo, convém ressaltar que não estamos falando do pensamento desses filósofos em si, principalmente porque eram obras de “segunda

mão”, traduzidas e até mesmo alteradas de acordo com os interesses vigentes (AGOSTINHO, 1987).

Por sua vez, a passagem da Idade Média (V d.C - XV) à Idade Moderna (XV - XVIII) foi marcada por profundas mudanças, tanto no campo político, quanto no econômico e social. Além da derrubada da nobreza e do clero, o período também marcou a transição do feudalismo para o capitalismo. Tais mudanças impactaram diretamente no estabelecimento de um novo modelo de sociedade, que se afastou do controle teológico e passou a valorizar - mais uma vez - a razão, sobretudo aquela pautada no chamado “método científico” (COELHO, 2022).

A “grande questão filosófica” que ocorreu durante o século XVII envolveu uma “disputa teórica” representada pelo “Empirismo” e pelo “Racionalismo”, que colocou em campos opostos, de um lado, Francis Bacon (1561-1626) e, de outro, René Descartes (1596-1650). Para Bacon, o caminho mais seguro para produzir conhecimento era a observação, enquanto para Descartes, era a razão. De forma resumida, para o Empirismo conhecimento verdadeiro ocorre a partir da observação e experiência, enquanto o racionalismo defende que o conhecimento verdadeiro é produzido unicamente pela razão, uma vez que os sentidos podem nos enganar (DESCARTES, 1987).

Assim, buscando fundamentar todo o conhecimento em bases sólidas e inabaláveis, Descartes adotou a dúvida enquanto método (dúvida metódica), revendo sistematicamente todos os seus conhecimentos à procura de um fundamento que fosse indubitável. Nesse processo, Descartes concluiu que o homem é uma “coisa pensante”, (*Res Cogitans*) que ocupa lugar no espaço (*res extensa*), daí a célebre frase “penso logo existo”:

Concluo justamente que minha essência consiste nisto apenas, que eu sou uma coisa pensante [...] E no entanto, talvez [...] tenho um corpo ao qual estou estreitamente ligado, tenho, de um lado, uma idéia clara e definida de mim mesmo como uma coisa pensante, não extensa, e, de outro lado, uma idéia nítida de meu corpo como uma coisa extensa e não pensante; é certo, portanto, que sou realmente algo distinto de meu corpo e posso existir sem ele (DESCARTES, 1987, p. 71).

O pensamento cartesiano acentuou a separação entre mente e corpo (*res cogitans/res extensa*), e, conseqüentemente, reforçou uma



série de dicotomias com seus impactos no contexto sociedade-natureza. Legitima-se, assim, a ideia de que o homem, por ser dotado de razão, é “senhor e possuidor da natureza”, legitimando ações intervencionistas e predatórias. Por exemplo, é graças a esse sentimento de superioridade que ainda hoje buscam justificar a exploração de animais não-humanos. Para muitos, essa exploração animal justifica-se no fato de os animais não-humanos não serem dotados de uma racionalidade, e por isso, seriam inferiores aos humanos.

Já no século séc. XVIII, com Jean-Jacques Rousseau (1712 - 1778), encontramos em sua obra “Emílio ou da Educação” um estudo dedicado à condição humana, com uma valorização da natureza como forma de manter o bom desenvolvimento humano. Um dos conselhos que recomenda à Emílio é que observe as ações humanas, pois é por elas que podemos conhecer melhor o homem. Por meio dessa análise - e julgamento -, será possível estabelecer relações entre o respeito à justiça e à injustiça nas ações humanas. Rousseau (1995) também evidencia em sua obra que a bondade existente no “estado de natureza” é uma bondade pura, ingênua e espontânea, uma vez que por se tratar de um estado mais instintivo do que racional, o instinto do homem é a preservação. Existe nele uma espécie de inocência animal (PEREIRA, 2010).

Por sua vez, o século XX foi marcado por tentativas de superação dessas dicotomias que ocorrem desde a Antiguidade. O conflito originado pela contradição entre princípios teóricos ou fenômenos empíricos pode ser compreendido entre a “superação” da “Teoria Tradicional”, que embora tenha sido iniciada por Descartes, atinge seu auge no Positivismo, até a “Teoria Crítica”, que visa a transformação social, buscando fundamentar a práxis política (ADORNO e HORKHEIMER, 1985).

A “Teoria Crítica” uniu intelectuais da Escola de Frankfurt, entre eles, Theodor Adorno (1903 - 1969) e Max Horkheimer (1895 - 1973). Ambos são filósofos, que inicialmente se dedicavam ao campo da epistemologia e, posteriormente passam a se dedicar às questões éticas e políticas. Suas reflexões são apresentadas na obra-chave do pensamento frankfurtiano: “Dialética do esclarecimento” (ADORNO e HORKHEIMER, 1985).

Dialética pode ser entendida como um processo contraditório, no qual há um conflito originado pela contradição entre princípios teóricos ou fenômenos empíricos; já o termo “esclarecimento” é retirado de Kant

(1985), e refere-se à saída do homem da menoridade<sup>3</sup>. Em suma, pode-se dizer que o ponto central da obra é a denúncia de que as formações sociais modernas se transformam em sociedades administradas pela “racionalidade técnica”, ou seja, a razão - que até há algumas décadas apresentava-se como algo que iria libertar o homem - se converte em opressora a partir do momento que torna-se “instrumental”, uma vez que foi apropriada pelo poder econômico para oprimir. Nesse sentido, o controle e a manipulação da natureza, condições necessárias para a civilização, se prolongam na dominação do homem pelo homem, e de cada indivíduo sobre si mesmo:

O mito converte-se em esclarecimento, e a natureza em mera objetividade. O preço que os homens pagam pelo aumento de seu poder é a alienação daquilo sobre o que exercem o poder. O esclarecimento comporta-se com as coisas como o ditador se comporta com os homens. Este conhece-os na medida em que pode manipulá-los. O homem de ciência conhece as coisas na medida em que pode fazê-las. É assim que seu em-si torna para-ele (ADORNO e HORKHEIMER, 1985, p. 20).

Ainda, de acordo com os autores, o domínio da técnica e da natureza produziu a barbárie com o seu desenvolvimento tecnológico, e os animais não-humanos estão inclusos nesse processo. Contudo, como bem pontua Keith Thomas (1988), a sociedade já chegou a experienciar uma importante mudança no modo de se relacionar com os animais não-humanos, sobretudo em relação a práticas prejudiciais a estes. Para o autor, foram as profundas transformações na “sensibilidade” da sociedade europeia em relação à percepção sobre o mundo natural - ocorridas entre os séculos XVI e XVIII - que levaram a questionamentos sobre práticas de violência contra animais e a forma de exploração dos recursos naturais, culminando, inclusive, em medidas legislativas de proteção ambiental.

Isso porque, foi nesse mesmo período (século XV - XVI) que a concepção de “humanismo” surgiu na atmosfera do Renascimento, sendo marcado pela passagem da teoria à prática, ou seja, da aplicação dos

---

3 A menoridade, para Kant, não é a falta de entendimento, mas a incapacidade que cada indivíduo possa eventualmente ter de fazer uso do seu próprio entendimento, enquanto a maioria, por sua vez, é a capacidade de utilizar-se do próprio entendimento (NODARI, 2011).

conhecimentos para produção de operações (em evidente contraste com a tradição grega) (ALEKSANDROWICZ e MINAYO, 2005). Por sua vez, o humanismo contemporâneo, fortemente influenciado pelo existencialismo e pelo marxismo, passa a dar maior destaque para as dimensões éticas e sociais, tendo o homem como foco de qualquer preocupação filosófica:

O humano concebido como fim último de uma determinada teoria de conhecimento, abordagem ou postura ética é um denominador comum presente nas diversas acepções sobre o humanismo. Ele surge, então, como um questionamento, uma procura pelo sentido de ser deste homem. É um esforço contínuo pela compreensão de sua totalidade, pela sua consideração integral (HOLANDA, 1998, p.21).

Essas mudanças podem ser interpretadas como um movimento de retorno à cultura greco clássica, e, para Tim Ingold (1995), o ponto de partida é a “condição humana do ser”. Ao questionar o que nos diferencia dos outros animais, e se a natureza humana reside em nossa animalidade ou em nossa humanidade, o autor destaca que tudo depende do significado de “natureza”, o que pode resultar em respostas conflitantes. Por exemplo, se considerarmos os paradigmas das ciências naturais, a animalidade é o aspecto central do fenômeno humano; mas, dando maior foco ao termo “humano”, conforme o paradigma das humanidades e da filosofia, é a espiritualidade, a consciência ou a “aptidão para a cultura” que constitui a qualidade distintiva do humano (INGOLD, 1995, p.8).

Assim, diante do contexto apresentado, é possível notar que existe uma crise de paradigma<sup>4</sup>, uma vez que as teorias, leis e técnicas que marcam o antropocentrismo não sustentam as novas demandas que colocam os animais não-humanos no centro da discussão. Deste modo, apresentamos a seguir a “virada animal”, que traz à tona vertentes éticas que defendem o ponto de vista dos animais não-humanos enquanto “sujeitos de direito”.

---

4 Thomas Kuhn, em seu livro “A Estrutura das Revoluções Científicas”, utiliza a palavra paradigma com diferentes significados ao longo de sua obra, mas, aqui, compreendemos como uma unidade fundamental para o estudo do desenvolvimento científico, o que inclui mesmas fundamentações teóricas, leis, técnicas, etc. Fonte?

## UM NOVO PARADIGMA: A “VIRADA ANIMAL” E O “PÓS-HUMANISMO”

De fato, vivenciamos o que alguns autores classificam como “paradigmas ambientais”, sendo estes comumente classificados como “antropocêntricos” e “ecocêntricos” (LEVIN; UNSWORTH 2013). O antropocentrismo - incorporado em nossa civilização desde a Idade Média, no século V - tem como base o interesse em manter a qualidade de vida, a saúde e a existência humana, enquanto que para o ecocentrismo, prevalece a natureza enquanto dimensão espiritual e de valor intrínseco, da qual a humanidade depende (SCHULTZ, 2002).

Para Payne (2009), esses dois “paradigmas ambientais” são marcados por diferentes caracterizações e interseções que envolvem cultura e natureza. Nesse sentido, o autor relaciona o termo “mais do que humano” a uma posição radical do ecocentrismo, enquanto “não-humanos” apresenta-se como contraponto mais superficial.

A perspectiva “mais do que humana” envolve mudanças na compreensão dos processos de aprendizagem, o que inclui críticas ao binário ensino-aprendizado e também nas relações do sujeito humano com os vários ambientes que constituem o mundo ecológico (CARVALHO; STEIL; GONZAGA, 2020). Já a perspectiva “não-humana” integra um pluralismo inclusivo, no qual os animais não-humanos são reconhecidos como potenciais contribuintes para a educação ambiental.

Fazendo frente a essa visão, o “pós-humanismo” surge tecendo duras críticas ao período antropoceno, e avança em discussões que recolocam o ser humano nessa relação com a natureza. De acordo com Braidotti (2013), o pós-humanismo é marcado pelo surgimento da “política da vida em si mesma”, sendo essa uma “resposta materialista, secular, fundamentada e não sentimental à mercantilização oportunista trans-espécies que é a lógica do capitalismo avançado” (BRAIDOTTI, 2013, p. 60). Ainda, de acordo com a autora, o campo mesmo do “pós-humanismo”, assim como o “pós-antropocentrismo”, é interdisciplinar, como o é o campo dos Estudos Animais:

[...] onde o último [o pós-humanismo] mobilizou o campo disciplinar da filosofia, da história, dos estudos culturais e das Humanidades clássicas em geral, o tema do pós antropocentrismo lista também a ciência, os estudos de tecnologia, as novas mídias e a cultura digital, o

ambientalismo e as ciências da natureza, a biogenética, a neurociência e a robótica, a teoria da evolução, a teoria crítica legal, a primatologia, os direitos animais e a ficção científica.<sup>19</sup> (BRAIDOTTI, 2013, p. 57)

Fundamentados nessa corrente filosófica, diferentes estudos passam a ser desenvolvidos em diferentes campos, e, dentre esses, as relações dos humanos com os não-humanos ganham destaque no que teóricos da área analisam como um novo paradigma: a virada animal (*animal turn*) ou até mesmo “estudos animais”. No contexto acadêmico, a maior parte desses trabalhos está difundida em países de língua inglesa e são denominados como *Human-Animal Studies* (HAS) ou *Critical Animal Studies* (CAS), e estabelecem diálogos com diversas áreas do conhecimento, tais como a Antropologia, a Filosofia, as Artes, o Direito, o Trabalho Social, a Educação, entre outras (DEMELLO, 2010).

No campo de pesquisa em educação ambiental, por exemplo, ao utilizarmos os termos *Human-Animal Studies* (HAS) e *Critical Animal Studies* (CAS) no campo de busca da plataforma “Educational Resources Information Center” (ERIC) - uma consolidada base de dados que ancora artigos de periódicos de âmbito internacional na área da educação -, juntamente com o descritor *Environmental Education*, é possível encontrar trinta e quatro artigos. Já se utilizarmos os termos “more-than-human OR nonhumans animals” encontramos setenta e cinco artigos.

No Brasil, no entanto, são poucos os trabalhos em Educação Ambiental que discutem essa relação com os animais não-humanos, fato que foi constatado por meio de uma busca no banco de teses e dissertações em Educação Ambiental no Brasil, elaborado pelo “Projeto EArte<sup>5</sup>”. Ao utilizarmos como palavras-chave os termos “animais não-humanos” ou “mais do que humanos” em “qualquer campo”, encontramos quatro trabalhos, uma tese e três dissertações, mas que tem como objetivo de pesquisa identificar interpretações/compreensões de alunos e/ou professores acerca das relações dos seres humanos com os não-humanos. Já, se utilizamos os termos *Human-Animal Studies*, Estudos Humano-Animal, *Critical Animal Studies* ou Estudos Críticos Animais, também em “qualquer campo”, nenhuma pesquisa é encontrada.

5 Estado da Arte da Pesquisa em Educação Ambiental no Brasil. Disponível em: <http://www.earte.net/>

Nota-se, assim, que apesar da pertinência de uma aproximação da EA com questões relativas às formas como nos relacionamos com os animais não-humanos, tanto pela convergência de princípios quanto pelas inter-relações pragmáticas entre elas, ainda há pouca produção acadêmica no país. Para Castellano e Sorrentino (2015), ao menos em parte, isso se dá por alguns entendimentos pouco ousados sobre a educação ambiental, seu papel e alcance.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisarmos a história do pensamento ocidental é possível notar a predominância de uma perspectiva dicotômica em relação a sociedade e natureza, bem e mal, ciência e religião, humanos e não-humanos, e outras. Por exemplo, de início, na Antiguidade, o foco investigativo da Filosofia era a natureza (*physis*), já durante a Idade Média, em decorrência da forte influência da religião, podemos observar a dicotomia entre razão e fé além de a dicotomia em relação ao homem e a natureza. Com a Idade Moderna, observa-se a supervalorização da razão e, finalmente, no século XX encontramos tentativas de superação do pensamento dicotômico, mesmo que teoricamente, visto que culturalmente, ainda estamos imersos nessas dicotomias.

Pensar dicotomicamente parece ser uma característica do pensamento ocidental: dificilmente se pensa a partir de uma perspectiva de totalidade. Nesse sentido, não existem justificativas para a exploração animal, uma vez que também não existe fundamentação ética defensável que torne legítima, do ponto de vista moral, a separação entre animais humanos e os animais não-humanos. Ainda que seja bastante polêmica, essa visão manifesta a necessidade de mudarmos o modo como compreendemos e nos relacionamos com a natureza e com os demais animais.

Desse modo, defendemos que se faz necessário uma mudança nas relações entre a sociedade e a natureza, na tentativa de superação do antropocentrismo, buscando construir uma relação de respeito a todas as formas de vida, sejam elas humanas ou não-humanas. Nesse sentido, as pesquisas que tratam do “pós-antropocentrismo”, como o é o campo dos “Estudos Animais”, têm muito a contribuir para a compreensão de questões éticas, sociais e ambientais, colocando-as em diálogo com tendências internacionais que vêm buscando esses caminhos.



## REFERÊNCIAS

ADORNO, Theodor W. e HORKHEIMER, Max. **Dialética do Esclarecimento**: fragmentos filosóficos, tradução Guido Antonio de Almeida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1985

AGOSTINHO, Santo. **Confissões**; De Magistro. 4. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1987 (Coleção "Os Pensadores").

ALEKSANDROWICZ, Ana Maria C; MINAYO, Maria Cecília de Souza. Humanismo, liberdade e necessidade: compreensão dos hiatos cognitivos entre ciências da natureza e ética. **Ciência & Saúde Coletiva [online]**. 2005, v. 10, n. 3 [Acessado 19 Dezembro 2022], pp. 513-526. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-81232005000300002>>. Epub 11 Jun 2007. ISSN 1678-4561. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232005000300002>.

BAMBIRRA, Felipe Magalhães. A inflexão antropológica da sofística nos albores da filosofia do direito e do estado. **Meritum**, Belo Horizonte, v. 5, n. 1, p. 77-108, jan. 2010. Disponível em: <http://revista.fumec.br/index.php/meritum/article/view/892>. Acesso em: 3 jan. 2023.

BORNHEIM, Gerd. **Os filósofos pré-socráticos**. São Paulo: Cultrix, 1998.

BRAIDOTTI, Rosi. **The post-human**. Cambridge: Polity Press, 2013.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura; STEIL, Carlos Alberto; GONZAGA, Francisco Abraão. Learning from a more-than-human perspective. Plants as teachers. **The Journal Of Environmental Education**, United Kingdom, v. 51, n. 2, p. 144-155, 3 mar. 2020, DOI: 10.1080/00958964.2020.1726266

CASTELLANO, Maria; SORRENTINO, Marcos. A inserção de Estudos Críticos Animais em Instituições de Educação Superior. **Atos de Pesquisa em Educação**, [S.l.], v. 10, n. 2, p. 654-680, set. 2015. ISSN 1809-0354. Disponível em: <<https://proxy.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/4318>>. Acesso em: 03 jan. 2023. doi: <http://dx.doi.org/10.7867/1809-0354.2015v10n2p654-680>.



COELHO, Humberto Schubert. **O pensamento crítico**: história e método. Juiz de Fora, MG: Editora UFJF, 2022. Disponível em: [https://www2.ufjf.br/editora/wp-content/uploads/sites/113/2022/03/O-PENSAMENTO-CRITICO\\_BA02.pdf](https://www2.ufjf.br/editora/wp-content/uploads/sites/113/2022/03/O-PENSAMENTO-CRITICO_BA02.pdf). Acesso em 13 de jan. 2023.

DEMELLO, Margo. **Introduction to Human-Animal Studies**. In: DEMELLO, M. Teaching the Animal: Human-Animal Studies across the Disciplines. Brooklyn, NY: Lantern Books, 2010.

DESCARTES, René. **Discurso do Método**. In: \_\_\_\_\_. Obra Escolhida. Trad. de J. Guinsburg e Bento Prado Júnior. São Paulo: Difusão européia do Livro, 1987.

KANT, Immanuel. **Resposta à pergunta: Que é esclarecimento?** In: \_\_\_\_\_. Textos Seletos. 2.ed. Petrópolis: 1985. p 100-117. (Resposta).

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2005.

GUTHRIE, William Keith Chambers. **Os sofistas**. Tradução de João Rezende Costa. São Paulo: Paulus, 1995.

HOLANDA, Adriano. F. (1998). **Diálogo e psicoterapia**: correlações entre Carl Rogers e Martin Buber. São Paulo: Lemos Editorial.

INGOLD, Tim. Humanidade e animalidade. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 28, p. 1-15, jun. 1995.

LEVIN, Wallis E.; UNSWORTH, Sara J. Do humans belong with nature? The influence of personal vs. abstract contexts on human-nature categorization at different stages of development. **Journal of Environmental Psychology**, Victoria, v. 33, p. 9–13, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2012.08.001>. Acesso em 3 jan. 2023.

NODARI, Paulo César. Esclarecimento em Kant. Algumas ponderações críticas à luz da leitura da Dialética do Esclarecimento de Adorno e Horkheimer. **Argumentos: Revista de Filosofia**, Fortaleza, v.6, p.

42-57, 2011. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/argumentos/article/view/19160/29878>. Acesso em: 3 jan. 2023

PAYNE, Phillip G. Framing research: conceptualizing, contextualizing, representation, legitimization. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 4, n. 2, p. 49 – 77. 2009.

PEREIRA, Vilma Alves. O conceito de natureza como ponto de partida na pedagogia de Rousseau. **AMBIENTE & EDUCAÇÃO** [S.l.], v. 15(2), p. 69-90, 2010. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/1157>. Acesso em: 3 jan. 2023.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Emílio ou Da Educação**, R. T. Bertrand Brasil, 1995. Obras Políticas I, Ed.

SCHULTZ, P. W.; ZELEZNY, L. Values as predictors of environmental attitudes: evidences for consistency across 14 countries. **Journal of Environmental Psychology**, Victoria, v.19, p. 255-265, 1999.

THOMAS, Keith. **O homem e o mundo natural**: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais, 1500-1800. São Paulo: Companhia das Letras, 1988. 454p.



**Anais do XI Encontro de  
Pesquisa em Educação Ambiental**  
*Salvador, 07 a 10 de maio de 2023.*

*Pesquisa em Educação Ambiental,  
antiecológismo e práxis política:  
Quais conhecimentos para qual sociedade?*

# **PESQUISA EM EA E A FORMAÇÃO DE EDUCADORES E PROFESSORES**

## A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A FORMAÇÃO DE EDUCADORES: NAS REVISTAS TEMPOS E ESPAÇOS EM EDUCAÇÃO E EDUCAÇÃO PÚBLICA

Cíntia de Cássia Marcolan<sup>1</sup>  
Marynara Costa Santos<sup>1</sup>  
Mariana Reis Fonseca<sup>1</sup>  
Isabela Mayara dos Santos<sup>1</sup>

### Resumo

Ainda que a inclusão da Educação Ambiental (EA) no ensino básico e superior seja assegurada por leis e diretrizes, como um processo contínuo, permanente, transversal e interdisciplinar, sua presença é marcada por um “não lugar” delimitado, favorecendo uma abordagem fragilizada e pontual. Considerando que a EA pode ser trabalhada por docentes e outros indivíduos que estejam envolvidos com o ensino, busca-se através dessa pesquisa realizar um diagnóstico de como a EA e a formação de educadores tem sido abordada nas revistas “Tempos e Espaços em Educação” e “Educação Pública” no interstício de 2018 a 2022. Deste modo, conclui-se que a presença de artigos nas revistas é pequena, contudo, não nula, apresentando um total de 9 artigos nos 5 anos investigados. Revelando uma tendência para a perspectiva crítica da EA, caminhando para uma abordagem decolonial, assim como a evidência das problemáticas e dificuldades envolvendo a inclusão da EA na formação docente.

**Palavras-chave:** Decolonialidade; Formação Docente; Prática Docente.

---

1 PPGED/UFS;

### **Abstract**

Although the inclusion of Environmental Education (EE) in basic and higher education is ensured by laws and guidelines, as a continuous process, permanent, cross-cutting and interdisciplinary, its presence is marked by a “no place” delimited, favoring a weakened and punctual approach. Considering that EE can be worked on by teachers and other individuals who are involved with education, it is sought through this research to perform a diagnosis of how the EE and the training of educators has been addressed in the journals “Times and Spaces in Education” and “Public Education” in the interstice of 2018 to 2022. Thus, it is concluded that the presence of articles in the journals is small, however, not null, presenting a total of 9 articles in the 5 years investigated. Revealing a trend towards a critical perspective of EE, moving towards a decolonial approach, as well as evidence of the problems and difficulties involving the inclusion of EE in teacher education.

**Keywords:** Decoloniality; Teacher Training; Teaching Practice

## 1 INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental (EA) está presente na Base Nacional Comum Curricular para a Educação Básica (BNCC) (BRASIL, 2018), na Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação) (BRASIL, 2019), além de ser assegurada pela Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), como é possível observar no Artigo 2.

Art. 2o A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal. (BRASIL, 1999, n\p)

Contudo, ainda que a EA esteja presente nesses documentos norteadores do ensino no Brasil, sua presença é marcada, contraditoriamente, por um *não lugar* (termo utilizado por NEPOMUCENO *et al.*, 2021) ocupado. Isto se dá, pelo fato dela ser apenas mencionada e não discutida de forma crítica, com as justificativas de que a EA deve ser trabalhada de forma transversal e interdisciplinar. Todavia, essa posição abarcada nos documentos não aprofunda, somente citam sua abordagem, mantendo assim, de forma vaga, sua posição no ensino, contribuindo com a difusão da EA de forma conservadora e não demarcando o lugar da EA em uma posição crítica e emancipatória que contribui com o desenvolvimento de uma sociedade reflexiva e responsável socioambientalmente (NEPOMUCENO *et al.*, 2021).

Os currículos no ensino superior estão estruturados em disciplinas específicas que não se encontram interdisciplinarmente e não se integram de tal modo que se assemelham aos currículos para a formação bacharelada (GATTI *et al.* 2019) — conteudista e afastado do campo educacional e social —. Assim sendo, as escolas enquanto espaço formal sustentado pela base documental que são os currículos, refletem diretamente suas práticas. Em razão disso, apesar da EA estar incorporada nas escolas, tendo suas práticas reconhecidas pela comunidade escolar, ainda permeiam de forma fragilizada, reprodutora da ideologia hegemônica

e fundamentada no comportamento individual, na transmissão<sup>2</sup> de conhecimento, com atividades pontuais e descontextualizadas do social (GUIMARÃES, 2004).

A partir dessa problemática, objetivamos com este estudo apresentar um diagnóstico de como a Educação Ambiental relacionada à formação de educadores<sup>3</sup> tem sido abordada nas revistas “Tempos e Espaços em Educação” e “Educação Pública”<sup>4</sup>, no interstício de 2018 a 2022.

Destarte, partimos de dois pressupostos para a realização deste estudo: A EA deve ser um processo contínuo e permanente, realizado de forma interdisciplinar e transversal em todos os níveis de ensino (BRASIL, 1999, n\p) e a formação de educadores abarca todos os sujeitos que estão envolvidos com o ensino, seja eles docentes ou não.

## 2. DESENVOLVIMENTO

Considerando o objetivo proposto, esta pesquisa é de natureza qualitativa a qual permite a compreensão de fenômenos sociais, dando ênfase aos aspectos subjetivos. Ademais, os dados não estão isolados e não são meros acontecimentos fixos. Eles estão inclusos em um contexto complexo onde há fenômenos que aparentemente se revelam e outros que estão ocultos (CHIZZOTTI, 2018).

A escolha das revistas deu-se pelo fato deste artigo ser um recorte de um estudo maior realizado na disciplina Formação Docente e Educação Ambiental do Programa de Pós-graduação em Educação (PPGED) da Universidade Federal de Sergipe (UFS)

---

2 A escolha do verbo *transmitir* foi feita intencionalmente ao referir-se a uma prática e não a uma práxis docente. Nesse sentido, estamos alinhadas ao pensamento de Paulo Freire quando reflete que “[...] ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção.” (FREIRE, 2011, pág. 21)

3 A escolha do termo *educadores* está alinhada ao entendimento de que a identidade de um educador ambiental independe de ter ou não uma formação inicial, seja na licenciatura ou em outrem. Assim sendo, nem todo professor é um educador ambiental e qualquer pessoa pode ser um educador ambiental desde que esta acredite, lute e defenda a causa ambiental.

4 Pensar na articulação Ensino e Pesquisa, como está sendo proposto aqui, é também pensar na ruptura paradigmáticas com a racionalidade técnico-instrumental (MAZZILLI, 2011), além de que sua articulação com a extensão os torna indissociáveis a medida que caminham para a produção de conhecimento em busca da superação dos problemas sociais.



## 2.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os dados foram produzidos com base no levantamento de artigos nos *sites* das revistas: “Tempos e Espaços em Educação<sup>5</sup>” e “Educação Pública<sup>6</sup>”. Desse modo, a pesquisa é caracterizada também como bibliográfica pois foi desenvolvida a partir de materiais previamente elaborados, os artigos publicados nas revistas (GIL, 2008).

Com esse intuito, foi utilizado o termo de busca “educação ambiental<sup>7</sup>” para os últimos cinco anos (2018 a 2022). Para a seleção dos artigos foi realizada uma leitura flutuante dos títulos, resumos, palavras-chaves e, quando necessário, do interior do texto, a fim de identificar se as publicações se enquadraram nos critérios.

Em seguida, os resultados encontrados foram tabulados e posteriormente analisados com base na técnica de Análise Textual Discursiva (ATD), à luz do referencial teórico que abarca a Educação Ambiental Crítica (GUIMARÃES, 2004; GUIMARÃES; GRANIER, 2017; LAYRARGUES, 2020; LAYRARGUES; LIMA, 2014; LOUREIRO, 2004). A proposta desse tipo de análise textual é interpretar o fenômeno investigado, mas não com a finalidade de testar, comprovar ou refutar uma hipótese e sim compreender e reconstruir conhecimentos acerca do tema (MORAES; GALIAZZI, 2011).

O ciclo de análise que compõe a ATD é formado por quatro elementos: Desmontagem do texto — onde o texto é fragmentado em busca das unidades de análises, significado ou sentido; Estabelecimento de relações — que relaciona as unidades entre si por meio da categorização; Captação do novo emergente, que ocorre quando surge uma nova compreensão dos elementos supracitados; Processo auto-organizado, que é o resultado do processo em si. (MORAES; GALIAZZI, 2011).

## 2.2 RESULTADOS E DISCUSSÕES DA PESQUISA

Apesar de a EA estar em crescente discussão, ganhando visibilidade com o decorrer dos anos, percebe-se que entre as revistas que trazem

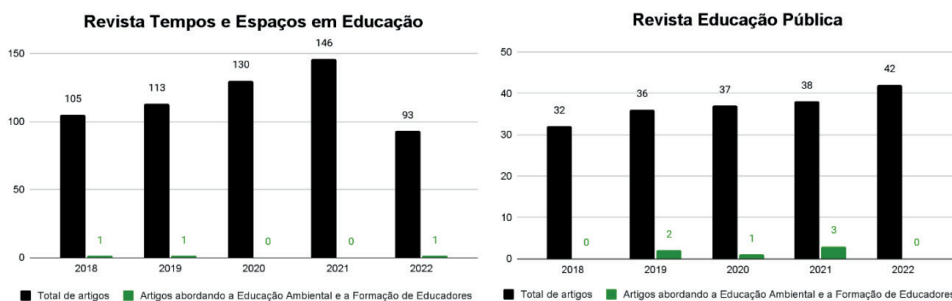
5 <https://seer.ufs.br/index.php/revtee>

6 <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica>

7 Optou-se por utilizar somente este termo em vista de que as revistas abordam temas da Educação, deste modo, como a EA não é o foco da revista, utilizar o termo escolhido já possibilitou encontrar as publicações em um momento inicial.

publicações relacionadas à Educação analisadas neste estudo, a sua presença é pequena, e em alguns anos até nula. No interstício de 2018 a 2022, foram publicados 587 artigos na Revista Tempos e Espaços em Educação, destes somente 18 abordaram a EA, enquanto na Revista Educação Pública entre os 185 artigos, somente 10 remetem a EA.

Contudo, quando associado a EA com a Formação de Educadores esse quantitativo apresenta-se ainda menor. Na Revista Tempos e Espaços em Educação somente 0,5% dos artigos (3 artigos) abordaram a temática (Figura 1). Enquanto na Revista Educação Pública foram encontradas somente 3,2% (6 artigos) do total, sendo 2021 o ano com o maior número de artigos nesta revista dentro da temática desejada, representando 7,8% (3 artigos) do total do referido ano.



**Figura 1** - Relação de publicações abordando a Educação Ambiental e a Formação de Educadores nas revistas Tempos e Espaços em Educação e Educação Pública, de 2018 a 2022.

**Fonte:** Autoral (2022)

A relação dos artigos analisados neste estudo é retratada no quadro 1, outrossim, a seguir é apresentado um panorama dos artigos analisados. Deste modo, entre as publicações que abordam a EA e a Formação de Educadores percebe-se uma tendência de pesquisas qualitativas (SILVA, 2019; DICKMANN *et al.*, 2018; MARYNA *et al.*, 2022; ORSI; GUERRA, 2019; SATO; LUIZ, 2019; OLIVEIRA; MARCOMIN, 2021; BATISTA; GUIMARÃES; PEREIRA, 2020), ainda que apareçam pesquisas quantitativa (AZEVEDO; BERTOLI, 2021) e quantiquantitativa (BUSS; SILVA, 2021) nos resultados encontrados.

Outrossim, há ao menos um artigo publicado por ano dentro do interstício analisado, sendo três de 2019 e de 2021 e um de 2018, 2020

e 2022<sup>8</sup>, demonstrando que há pesquisas sendo realizadas e divulgadas dentro da temática estudada. Ao todos, os autores estão vinculados a uma das dezesseis instituições encontradas<sup>9</sup>, entre IES, agência de desenvolvimento e escola. Cada artigo corresponde a uma ou mais instituições de vinculação específica, isto é, não há dois artigos ou mais com autoria de uma mesma instituição. Demonstrando que há pesquisadores em diversas instituições no Brasil e também internacionalmente<sup>10</sup>. Entre as regiões do Brasil, há publicações do Sul (sendo três artigos de Santa Catarina), Sudeste (com representação de autores de todos os quatro estados que constituem essa região<sup>11</sup>), Norte (Pará) e Centro-Oeste (Mato Grosso).

**Quadro 1** - Publicações que abordam a Educação Ambiental e a Formação de Educadores nas Revistas Tempos e Espaços em Educação e Educação Pública, no interstício de 2018 a 2022.

REVISTA	N	TÍTULO DO ARTIGO	ANO DE PUBLICAÇÃO	AUTORIA E VINCULAÇÃO INSTITUCIONAL
REVISTA TEMPOS E ESPAÇOS EM EDUCAÇÃO	1	Práticas educativas no campo socioambiental: estratégia dialógica entre escola e universidade no contexto amazônico	2019	SILVA (UEPB)
	2	Professional profile of teachers of Financial Education and Sustainability in the municipal teaching network of Chapecó-SC	2018	DICKMANN (Unochapecó); SCHLICKMANN (Unochapecó); RUPPENTHAL (Unochapecó); NAGORSKY (Unochapecó)
	3	Formation of ecological competence of future biology teachers in the process of professional training	2022	MARYNA (Oleksandr Dovzhenko Hkukiv National Pedagogical University); OLESYA (Oleksandr Dovzhenko Hkukiv National Pedagogical University); IRYNA (Donbas State Pedagogical University); IRYNA (Donbas State Pedagogical University);

8 Conferir quadro 1 para mais detalhes.

9 Conferir quadro 1 para mais detalhes

10 O artigo de Maryna *et al.*, 2022 está vinculado a duas instituições da Ucrânia.

11 Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo

REVISTA DE EDUCAÇÃO PÚBLICA	4	Formação continuada em Educação Ambiental: uma proposta em movimento	2019	ORSI (Agência do Desenvolvimento Regional de Itajaí); GUERRA (Universidade do Vale do Itajaí)
	5	Devaneio em chamas: Bachelard põe a mão no fogo pelo imaginário	2019	SATO (UFMT); LUIZ (UFMT)
	6	Espaços educadores sustentáveis: um retrato dos processos educativos	2021	OLIVEIRA (Escola de Educação Básica Prefeito Luiz Carlos Luiz); MARCOMIN (Unisul)
	7	Fragilidade da educação ambiental na escola pública: a formação dos professores	2021	BUSSA (UFMG); SILVA (UFES)
	8	Educação ambiental no currículo de uma instituição de ensino superior: o processo de ambientalização curricular	2021	ARANA (UNOESTE); BERTOLI (Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”)
	9	Interculturalidade e educação ambiental: possibilidades e desafios com a cultura Guarani	2020	BAPTISTA (Pós graduação do Colégio Pedro II); GUIMARÃES (UFRRJ); PEREIRA (UNIRIO)

Fonte: Autoral, 2022.

## 2.2.1 ANÁLISE DE DADOS

Após a leitura dos artigos, foram identificadas as seguintes categorias: “Educação Ambiental” e “Formação de educadores e prática docente”. Destarte, abordaremos cada categoria encontrada a seguir. É importante salientar que os resultados das análises não objetivam reduzir a relevância de cada pesquisa, nem tampouco cessar as interpretações decorrentes de cada leitura. O que se propõe é compreender quais tendências de estudo têm sido investigadas pelos pesquisadores no que se refere a Educação Ambiental e Formação de Educadores e assim contribuir para a produção do conhecimento.

### 2.2.1.1 Educação Ambiental

Apesar da difusão crescente da EA pelo processo educacional, as ações educativas reconhecidas como EA tem sido ancorada em práticas fragilizadas, tendo em vista que, a superação da crise ambiental necessita de transformações socioambientais e para tal a EA caráter crítico-transformador (GUIMARÃES, 2004). É nesse sentido que se torna importante compreender quais as tendências das pesquisas que se voltam para a formação de educadores ambientais.

Para a análise desta categoria utilizou-se das macro-tendências político-pedagógicas dada por Layrargues e Lima (2014) para explorar as concepções emergentes em EA de cada artigo. São elas: Conservacionista, Pragmática e Crítica. A macro-tendência conservacionista “É uma tendência histórica, forte e bem consolidada entre seus expoentes, atualizada sob as expressões que vinculam Educação Ambiental à “pauta verde”, como biodiversidade, unidades de conservação, determinados biomas, ecoturismo e experiências agroecológicas” (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 30, grifo do autor).

A macro-tendência pragmática tem suas raízes no estilo de produção e consumo advindos do pós-guerra, e poderia apresentar uma leitura crítica da realidade, se aproveitasse o potencial crítico da articulação das dimensões sociais, culturais, econômicas, políticas e ecológicas na reflexão sobre o padrão do lixo gerado no atual modelo de produção (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 31)

A macro-tendência crítica “apoia -se com ênfase na revisão crítica dos fundamentos que proporcionam a dominação do ser humano e dos mecanismos de acumulação do Capital, buscando o enfrentamento político das desigualdades e da injustiça socioambiental” (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p.33).

Observou-se a presença da EA crítica em cinco artigos (ARANA; BERTOLI, 2021; BATISTA; GUIMARÃES; PEREIRA, 2020; BUSS; SILVA, 2021; ORSI; GUERRA, 2019; SATO; LUIZ, 2019) sendo que em Silva (2019) esteve presente a *armadilha paradigmática*. Guimarães e Granier (2017) defendem que a fragilidade pedagógica que predomina nas ações de EA, tem como uma das principais causas a armadilha paradigmática que recai sobre os educadores. De acordo com Guimarães (2011), essa armadilha reduz a discussão e limita a compreensão do fazer pedagógico para além do caráter conservador da Educação Ambiental. Assim, o artigo embora tenha trazido teoricamente a reflexão crítica, ao mencionar as práticas realizadas observa-se que são pontuais no que tange a complexidade da EA.

Os artigos de Dickmann *et al.*, (2018); Oliveira e Marcomin, (2021) e Silva, (2019) abordam a EA de forma pragmática, o que demonstra uma intencionalidade domesticada pelo currículo oculto do ambientalismo de mercado (LAYRARGUES, 2020). Já o artigo de Maryna *et al.* (2022) traz

uma visão conservacionista da EA evidenciando uma preocupação ecológica para a formação de professores de biologia.

Diante desse quadro de resultados:

1. Percebe-se uma crescente discussão no campo da EA crítica, visto que da totalidade de artigos (nove) encontrados a partir dos critérios de busca, a maioria (cinco) aderem a essa perspectiva.
2. Percebe-se que todos os artigos que abordavam a EA ficaram na Revista de Educação Pública.

Assim, evidencia-se que embora a EA esteja presente em alguns espaços, o pensamento conservador e pragmático ainda a concentração da EA ficou restrita a uma das revistas analisadas, sinalizando que alguns espaços ainda estão destituídos da perspectiva crítica. Percebeu-se também que nos artigos houve, em alguma instância, a ocorrência de ideais que estavam associados a decolonialidade, por isso se faz presente a subcategoria: Caminhando para a decolonialidade.

#### *2.2.1.1.1 Caminhando para a decolonialidade*

A colonização de diversos povos deixou marcas que vão além da estrutura de dominação/exploração territorial. Esse processo antecede a colonialidade, que como uma herança, sustenta-se entre as subjetividades dada pela imposição racial/étnica em detrimento de um padrão eurocêntrico. Nessa perspectiva, pensar de maneira decolonial, sobretudo em diálogo com o campo da EA Crítica, é pensar numa epistemologia outra, que valoriza outros modos de vidas, saberes e conhecimentos que estão em desencontro com a lógica construída pela Modernidade (QUIJANO, 2010).

À vista disso, das análises realizadas observou-se a emergência de conceitos acerca do pensamento decolonial. De modo geral, percebeu-se que da amostra total (nove artigos) dois possuem como objeto central a questão decolonial; três artigos não apresentam como objeto central da pesquisa, mas utilizam do pensamento crítico e decolonial para defender algumas teses e quatro artigos que não se aproximam do tema.

Os artigos 5<sup>12</sup> e o 9<sup>13</sup> apresentam uma proposta decolonial nos objetivos, que são respectivamente “conhecer como um dos grupos em situação de vulnerabilidade (quilombo) interpretava o clima” (SATO; LUIZ, 2019, p.704) e “evidenciar que existem elementos da cultura tradicional que permitem diálogos interculturais tanto para a escola diferenciada Guarani, como para o ensino de escolas e universidades” (BATISTA; GUIMARÃES; PEREIRA, 2020, p.1).

A proposta decolonial está presente pois tais objetos seguem a *desobediência epistêmica* dada por Mignolo (2008), uma vez que propõe alcançar a mudança de conceitos modernos e eurocêntricos utilizando dos saberes externos às identidades políticas construídas pelos conceitos universais abstratos como o da ciência e o Cristianismo dentre outros. Isso porque, o parâmetro que legitima a ciência é o da universalidade, onde supostamente suas teorias são suficientes para explicar as realidades sócio-históricas de todo o mundo. Assim, os conhecimentos produzidos por epistemologias outrem, ou até mesmo a geopolítica e os corpos políticos das regiões consideradas não ocidentais, são vistos como inferiores em relação ao conhecimento superior produzido pelo ocidente<sup>14</sup> (GROSFOGUEL, 2016).

De modo implícito alguns artigos trouxeram o pensamento decolonial: “O processo de ambientalização curricular deve iniciar pela EA a fim de que se respeitem as diversidades [...]” (ARANA; BERTOLI, 2021, p. 8); “[...] no qual as crianças podem aprender e partilhar experiências sobre as diferentes culturas (OLIVEIRA; MARCOMIM, 2021, p.12)”; “[...] é desejável a busca pelo trabalho coletivo, pela troca de saberes, mediado pelo diálogo, constituindo o fundamento de uma formação continuada que valoriza a diversidade epistemológica” (ORSI; GUERRA, 2019, p. 145). Dessa forma, apesar de não ser a centralidade desses estudos, ao referir-se à valorização de outras culturas e a diversidade existe uma potencialidade para o debate decolonial.

12 Devaneio em chamas: Bachelard põe a mão no fogo pelo imaginário (SATO, LUIZ, 2019)

13 Interculturalidade e educação ambiental: possibilidades e desafios com a cultura Guarani (BATISTA; GUIMARÃES; PEREIRA, 2020)

14 No artigo *A estrutura do conhecimento nas universidades ocidentalizadas: racismo/sexismo epistêmico e os quatro genocídios/epistemicídios do longo século XVI*, Grosfoguel (2016) discute as estruturas epistêmicas contemporâneas baseadas em homens ocidentais de cinco países (França, Alemanha, Inglaterra, Estados Unidos e Itália) que definem o que é o conhecimento válido e verdadeiro.



### 2.2.1.2 Formação de educadores e prática docente

A formação dos educadores está presente nos artigos principalmente através da formação docente. Deste modo, é retratado nas publicações a formação inicial e continuada docente (ARANA; BERTOLI, 2021; BUSS; SILVA, 2021; DICKMANN *et al.*, 2018; MARYNA *et al.*, 2022; ORSI; GUERRA, 2019; SILVA, 2019) através de inquietações e das dificuldades que perpassam sua relação com a EA.

Outrossim, ainda que a EA deva ser abordada de forma interdisciplinar e transversal (BRASIL, 1999), percebe-se que nem todos os sujeitos das pesquisas, no caso professores da educação básica, apresentam esse entendimento, delegando a áreas específicas a responsabilidade da abordagem da EA em suas aulas, ou responsabilizando sua formação por esse *déficit*, como é mencionado em Dickmann *et al.* (2018, p. 324, grifo nosso<sup>15</sup>), “In general, they believe that it is ideal for teachers from **related fields (Science, Geography, Biology)** to work with this subject, since they have a broader knowledge and are more prepared to work with social and environmental contents with learners”.

Ademais, a percepção crítica de uma formação lacunosa está presente nos artigos (ARANA; BERTOLI, 2021; BATISTA; GUIMARÃES; PEREIRA, 2020; DICKMANN *et al.*, 2018; ORSI; GUERRA, 2019), sendo apontada como justificativa para o *déficit* da abordagem da EA na educação básica, demonstrando um pensamento reflexivo acerca da formação e da prática docente “Não é nem lógico exigir que um profissional trabalhe ideias, conceitos, valores, habilidades e atitudes que colaborem com a formação de uma sociedade ambientalmente responsável se ele não foi assim formado e nem recebeu uma formação continuada” (ARANA; BERTOLI, 2021, p. 17).

Batista, Guimarães e Pereira (2020) propõe a interculturalidade na EA, no ensino básico e superior, a partir dos conceitos Guarani, os quais possibilitam uma práxis Freireana e uma valorização do potencial educativo da cultura, conhecimentos, filosofias e cosmovisões dos povos originais. Essa perspectiva corrobora com a definição da EA no Brasil,

---

15 “Em geral, eles acreditam que o ideal é que professores de áreas afins (Ciências, Geografia, Biologia) trabalhem com essa disciplina, pois possuem um conhecimento mais amplo e estão mais preparados para trabalhar conteúdos socioambientais com os educandos.” (tradução nossa); A disciplina em questão é Educação Financeira e Sustentabilidade.

apontada em Loureiro (2004, p. 23-24) como sendo tratada “a partir de uma matriz que vê a educação como elemento de transformação social inspirada no diálogo, no exercício da cidadania, no fortalecimento dos sujeitos, na superação das formas de dominação capitalistas e na compreensão do mundo em sua complexidade e da vida em sua totalidade”.

Destarte, atrelado às lacunas encontradas na formação inicial docente, tem-se a formação continuada como possibilidade para a aprimoração dos conhecimentos. Sendo um processo que ao ser realizado de forma a enfatizar o trabalho coletivo, através do diálogo e da troca de saberes, possibilita uma formação crítica, rompendo com o modelo de transmissão e recepção do conhecimento (ORSI; GUERRA, 2019).

Contudo, é importante destacar que se compreende neste estudo que nem todo educador é docente. Deste modo, os artigos também retratam a possibilidade de formação desses educadores não docentes em espaços não formais, como os Espaços Educadores Sustentáveis (EES) retratados por Oliveira e Marcomin (2021), e a comunidade quilombola (SATO; LUIZ, 2019). Nos EES, a experiência sensorial coletiva proporcionada pelo ambiente devidamente pensado e estruturado para os processos educativos, valorizam a vivência intersubjetiva e possibilita um processo sensibilizador envolvendo a EA (OLIVEIRA; MARCOMIM, 2021).

Em Sato e Luiz (2019) a troca de conhecimentos é uma das características principais do processo formativo realizado em espaço não formal, a reflexão de uma cartografia do fogo construída com os sujeitos residentes naquele ambiente, o qual apresentam e desenvolvem a partir de seu conhecimento. Este processo se assimila a Educação Libertadora apresentada por Freire (2018), no qual os educadores são também educandos e os educandos são também educadores, indo em contrapartida à educação bancária<sup>16</sup>.

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise dos dados, identificamos que a EA e a formação de educadores estão presentes nas publicações das revistas *Tempos e Espaços em Educação* e *Educação Pública*, contudo de forma tímida.

---

16 Para Freire (2018, p. 82), na Educação Bancária “a educação é o ato de depositar, de transferir, de transmitir valores e conhecimentos”, no qual o educador é o que educa, sabe e pensa, e o educando o que é educado, o que não sabe. o que não pensa..

Acredita-se que outras pesquisas possam estar sendo realizadas e publicadas nas respectivas revistas, contudo de forma desassociada, abordando somente a EA ou a formação de educadores.

Ademais quanto a perspectiva da EA de modo geral a tendência crítica está presente na maioria dos artigos, tendo em um deles o aparecimento da armadilha paradigmática havendo, portanto, limitação compreensiva para inserir a dimensão ambiental. A decolonialidade também foi uma subcategoria que emergiu, mostrando que há uma crescente tendência dentro da EA, sobretudo na crítica. Além disso, a concentração da EA ficou restrita a uma das revistas analisadas, sinalizando que alguns espaços ainda estão destituídos da perspectiva crítica.

Já a formação de educadores, está presente principalmente através das problemáticas e dificuldades encontradas na formação inicial docente e nos desafios vinculados à prática docente ou educativa advindas do *déficit* da formação inicial docente. Outrossim, percebe-se uma perspectiva atrelada aos pensamentos freireanos explícitos ou implícitos nas pesquisas realizadas. Demonstrando um caminhar da formação de educadores e da prática docente para uma práxis pedagógica valorativa e humanizada em consonância com a EA crítica necessária para a formação de uma cidadania socioambiental.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARANA, A. R. A.; BERTOLI, S. C. . Educação Ambiental no currículo de uma Instituição de Ensino Superior: O processo de ambientalização curricular. **Revista de Educação Pública**, [S. l.], v. 30, n. jan/dez, p. 1-22, 2021.

BAPTISTA, C. dos S.; GUIMARÃES, M.; PEREIRA, C. S. Interculturalidade e educação ambiental: possibilidades e desafios com a cultura Guarani. **Revista de Educação Pública**, [S. l.], v. 29, n. jan/dez, p. 1-16, 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF, 1999. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm). Acesso em: 12 jan. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 2, de 02 de dezembro de 2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a

formação inicial de professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a formação inicial de professores da Educação Básica (BNC-Formação). Brasília, DF, 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951rcp002-19/file>. Acesso em: 12 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 12 out. 2022.

BUSS, A.; DA SILVA, M. M. Fragilidades da Educação Ambiental na escola pública: A formação dos professores. **Revista de Educação Pública**, [S. l.], v. 30, n. jan/dez, p. 1-14, 2021.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2018.

DICKMANN, I.; RUPPENTHAL, S.; SCHLICKMANN, C. A.; NAGORSKY, T. Professional profile of teacher of financial education and sustainability in the municipal teaching network of Chapecó - SC. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, v. 11, n. 27, p. 313-328, 21 set. 2018.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 65. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2008

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. de S.; ANDRÉ, M. E. D. A. de; ALMEIDA, P. C. A. de. **Professores do Brasil: novos cenários de formação**. Brasília: UNESCO, 2019.

GROSGOUEL, R. A estrutura do conhecimento nas universidades ocidentalizadas: racismo/sexismo epistêmico e os quatro genocídios/epistemicídios do longo século XVI. **Sociedade e Estado**, v. 31, p. 25-49, 2016.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. Papirus Editora, 2004.

GUIMARÃES, M; GRANIER, N. B.. Educação ambiental e os processos formativos em tempos de crise. **Revista Diálogo Educacional**, v. 17, n. 55, p. 1574-1597, 2017.

LAYRARGUES, P. P. P. Manifesto por uma Educação Ambiental indisciplinada. **Ensino, Saúde e Ambiente**, 2020.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & sociedade**, v. 17, p. 23-40, 2014.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

LUIZ, T. C.; SATO, M. Devaneio em chamas: Bachelard põe a mão no fogo pelo imaginário. **Revista de Educação Pública**, [S. l.], v. 28, n. 69, p. 703-716, 2019

MARYNA, K.; OLESYA, M.; IRYNA, K.; IRYNA, K. Formation of ecological competence of future biology teachers in the process of professional training. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, v. 15, n. 34, p. e17330, 3 abr. 2022.

MAZZILLI, S. Ensino, pesquisa e extensão: reconfiguração da universidade brasileira em tempos de redemocratização do Estado. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação**, [S. l.], v. 27, n. 2, 2011.

MORAES, R; GALIAZZI, M. C. **Análise textual discursiva**. 2. ed. rev. Ijuí: Editora Unijui. 2011.

OLIVEIRA, C. M.; MARCOMIN, F. E. . Espaços Educadores Sustentáveis: um retrato dos processos educativos. **Revista de Educação Pública**, [S. l.], v. 30, n. jan/dez, p. 1-21, 2021

ORSI, R. F. M; GUERRA, A. F. S. Formação continuada em Educação Ambiental: uma proposta em movimento. **Revista de Educação Pública**, [S. l.], v. 28, n. 67, p. 127-148, 2018.

QUIJANO, A. Colonialidade do poder e classificação social. **Epistemologias do Sul. São Paulo: Cortez**, p. 84-130, 2010.

SILVA, M. das G. Da. Práticas Educativas no Campo Socioambiental: Estratégia entre escola e universidade no contexto amazônico. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, v. 12, n. 28, p. 217-232, 1 jan. 2019.

# A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES NOS TRABALHOS DO ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EPEA)

Adler Santos Garcia Costa<sup>1</sup>  
Lilian Giacomini Cruz Zucchini<sup>2</sup>

## Resumo

A Educação Ambiental (EA) crítica é uma práxis educativa que tem entre seus objetivos a construção de conceitos, valores, habilidades e atitudes para a transformação da relação sociedade-natureza de modo a deter a degradação ambiental no sistema de produção capitalista. Tendo em vista que os processos formativos dos docentes também sempre ocorreram no âmbito dessa relação, mas que só mais recentemente a EA passou a estar presente nos cursos de Licenciaturas, refletindo em sua formação, nas práticas pedagógicas, além das orientações curriculares e políticas públicas, o presente estudo, utilizando-se da pesquisa documental exploratória, objetivou realizar o levantamento de artigos publicados nas quatro últimas edições do EPEA que se propuseram a investigar a EA na formação inicial de professores. Como resultados, encontrou-se 31 artigos, que foram organizados em categorias para a discussão de suas abordagens. Enfatiza-se a dificuldade em trabalhar a EA no ensino superior de modo interdisciplinar e transversal, além da permanência de uma concepção conservadora/naturalista, presente em cursos como de Ciências Biológicas e Pedagogia. Ademais, salienta-se a importância e a necessidade de novas pesquisas entre formação

---

1 UFMS

2 UFMS/UEMS



inicial de professores e EA, a fim de responder novos e antigos questionamentos.

**Palavras-chave:** Formação Docente; Licenciatura; Ensino Superior; EPEA.

### **Abstract**

Critical Environmental Education (EE) is an educational praxis that has among its objectives the construction of concepts, values, skills and attitudes for the transformation of the society-nature relationship in order to stop environmental degradation in the capitalist production system. Bearing in mind that the training processes of teachers have also always occurred within the scope of this relationship, but that only more recently has EA become present in Licentiate courses, reflecting on their training, on pedagogical practices, in addition to curricular guidelines and public policies, the present study, using exploratory documentary research, aimed to carry out a survey of articles published in the last four editions of EPEA that proposed to investigate EE in initial teacher training. As a result, 31 articles were found, which were organized into categories for the discussion of their approaches. It emphasizes the difficulty in working with EE in higher education in an interdisciplinary and transversal way, in addition to the permanence of a conservative/naturalist conception, present in courses such as Biological Sciences and Pedagogy. Furthermore, the importance and need for further research on initial teacher education and EE is highlighted, in order to answer new and old questions.

**Keywords:** Teaching Training; Graduation; College Education; EPEA.

## 1 INTRODUÇÃO

**E**m virtude dos movimentos de contracultura e da chamada “nova esquerda” – na qual o marco foram as manifestações estudantis de maio de 1968 na França –, Carvalho (2012) nos traz que as ideias ecologistas ganharam força neste momento da história em que a utopia para a transformação da sociedade estava com a energia em alta.

Segundo Carvalho (2012), é na década de 1970 no Brasil que inicia-se um processo de desenvolvimento de ações conjuntas e de surgimento de entidades e movimentos que denominavam-se de cunho ecológico ou ambiental, assim como no plano governamental e institucional, da regulação, legislação e controle das questões de meio ambiente. Conforme a autora, a Educação Ambiental (EA) é parte deste movimento ecológico.

No entanto, de acordo com Loureiro (2012, p. 87) apesar da “existência de registros de projetos e programas desde a década de setenta, é em meados da década de oitenta que esta começa a ganhar dimensões públicas de grande relevância”, como na implementação da Política Nacional de Meio Ambiente (1981) e na inserção de um capítulo dedicado ao meio ambiente na Constituição Federal de 1988.

Ainda segundo o autor, o debate ambiental ganha força a partir da pressão de organismos internacionais, organizando-se dentro de uma perspectiva conservadora, sob a égide de influência da classe média europeia, inserindo-se nos setores governamentais com um viés comportamentalista e tecnicista, com o ensino de ecologia voltado para a resolução de problemas. Deste modo, o autor enfatiza que, naquele momento, a Educação Ambiental se apresentava de modo precário enquanto política pública educacional, com a ausência de programas e recursos financeiros que pudessem implementá-la como parte constitutiva das políticas sociais, particularmente a educacional (LOUREIRO, 2012).

Ademais, é preciso enfatizar que o campo de estudo e pesquisa da EA teve uma consolidação lenta e gradativa, pois poucos eram os espaços para o compartilhamento dos conhecimentos que eram produzidos pela comunidade de pesquisadores.

Assim, a ideia de organização do “Encontro Nacional de Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA)” surge por meio de diversas reuniões, iniciadas a partir dos anos 2000 entre o Grupo de Pesquisa “A Temática Ambiental e o Processo Educativo” do Programa de Pós-Graduação

em Educação da Unesp/Rio Claro; do Grupo de Pesquisa em Educação Ambiental (GEPEA) vinculado aos Programas de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais e de Pós-Graduação em Educação da UFSCar; e do Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências e de Educação Ambiental do Laboratório Interdisciplinar de Formação do Educador (LAIFE) da USP/Ribeirão Preto, que conjuntamente em 2001, organizaram o I Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA, 2022).

Os objetivos do evento orientam-se à organização e condução dos encontros em discutir, analisar e divulgar os trabalhos de pesquisa em EA; aprofundar as discussões acerca das abordagens epistemológicas e metodológicas das pesquisas em EA; e identificar práticas de pesquisa em EA em desenvolvimento no âmbito dos programas de pós-graduação e em outros espaços institucionais e não institucionais (EPEA, 2022).

Deste modo, uma abordagem temática eloquente e essencial é a formação de professores, e a esse respeito Freire e Rodrigues (2020) inferem que, intrinsecamente, o trabalho com educação ambiental reflete na demanda da formação do educador, sendo tema de práticas, de reorientações curriculares e de políticas públicas educativas.

O campo da Pesquisa em Educação Ambiental (PEA) tem se dedicado a entender as potencialidades e os limites da formação e atuação dos professores e educadores ambientais no processo educativo (FREIRE; RODRIGUES, p. 107, 2020), visto que com o “avanço da educação ambiental na educação básica, o professor é colocado diante de exigências às quais ele responde com dificuldade e para as quais os cursos de licenciatura pouco contribuem” (TEIXEIRA; TORALES, p. 129, 2014), evidenciando um déficit aos professores a partir da formação inicial, e sendo uma das grandes questões de discussão.

Mediante isto, alguns questionamentos emergem, dentre os quais o mais importante que procuramos responder é: “como os professores estão sendo formados para o trabalho com a educação ambiental nas escolas de ensino básico?”, configurando-se como nosso problema de pesquisa.

Assim, o presente estudo tem como principal objetivo identificar e analisar os trabalhos que abordam a EA na formação inicial de professores publicados nos anais do EPEA. De modo mais específico, buscamos compreender como ela está sendo trabalhada, como está inserida e em quais cursos de licenciatura está presente.

O artigo é traçado por meio de uma contextualização teórica da temática dentro da abordagem crítica, seguindo-se dos caminhos metodológicos percorridos, da análise dos dados e discussão dos resultados e, por fim, das considerações finais.

## **2. UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA PARA A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES**

A formação de professores no Brasil possui uma história um tanto complexa, seja desde seu desenvolvimento e inserção nos cursos de bacharéis por meio de disciplinas pedagógicas, seja até sua reformulação e promulgação de legislações para abordagem pedagógica à formação de profissionais para o ensino básico, o que contorna diferentes ideologias, ganhando espaço nas Instituições de Ensino Superior (IES) para a formação inicial, bem como para a formação continuada.

Conforme Gatti (2010), verifica-se que a formação de professores para a educação básica no país, nos cursos de licenciatura, é realizada de modo fragmentado entre as áreas disciplinares e níveis de ensino. Ela afirma que nas IES do Brasil é ausente uma faculdade ou um instituto próprio para a formação destes profissionais por meio de uma base formativa comum, como observado em outros países, nos quais há centros de formação de professores que abrangem todas as especialidades.

Gatti (2010) afirma que isto decorre da forma como a formação de professores veio sendo incorporada nas universidades, através do popularmente conhecido “3+1”, apenas inserindo as disciplinas pedagógicas nos bacharéis. Além disso, destaca-se a desvalorização do profissional professor, acentuada nas décadas finais do século XX, sem planos de carreira efetivos, sem financiamento para a educação básica e com um sistema escolar tradicional que oprime a inserção de práticas emancipatórias e crítico-reflexivas para a formação humana.

Em função dos graves problemas que enfrentamos no que respeita às aprendizagens escolares em nossa sociedade, a qual se complexifica a cada dia, avoluma-se a preocupação com as licenciaturas, seja quanto às estruturas institucionais que as abrigam, seja quanto aos seus currículos e conteúdos formativos (GATTI, p. 1359, 2010).

Deste modo, a inserção e a discussão dos graves problemas educacionais que nossa sociedade enfrenta perpassam diretamente, e com maior ênfase no presente momento da história, a Educação Ambiental (EA).

Contudo, Frizzo e Carvalho (2018) evidenciam a negligência medida da EA no Plano Nacional de Educação 2014-2024 (PNE) e na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), não existindo referências à ela nos documentos, salvo as citações legislativas, e sendo substituída por termos como “desenvolvimento sustentável”; “sustentabilidade socioambiental”; ou “sustentabilidade ambiental”.

A falta da educação ambiental no PNE 2014-2024 provocou descontentamento no âmbito acadêmico, demonstrado em manifestos como o feito pela “Sustentabilidade e Educação Ambiental no Plano Nacional de Educação (FRIZZO; CARVALHO, p. 121, 2018). Ademais, conforme as autoras, em âmbito internacional, esta alteração também foi realizada para reforçar a ideia de desenvolvimento sustentável, como na Assembleia Ambiental das Nações Unidas (2014 e 2016) e na Declaração de Incheon de 2015 que, em última medida, resultou do acordo intergovernamental os “Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

A produção de Silva e Loureiro (2020) fortifica essas afirmativas para a BNCC, salientando que as críticas formuladas ao documento se coadunam com o discurso de professores(as) e pesquisadores(as) ao reafirmar para a EA sua ausência com as abordagens críticas, bem como no tratamento instrumentalizado e dissociado da questão ambiental com a questão social, fortalecendo uma formação que negligencia os problemas socioambientais e que desqualifica a formação de indivíduos para atuarem a favor da justiça e da desigualdade socioambiental.

Guimarães (2004) afirma que a educação ambiental crítica “objetiva promover ambientes educativos de mobilização desses processos de intervenção sobre a realidade e seus problemas socioambientais, para que possamos nestes ambientes superar as armadilhas paradigmáticas” (p. 30, 2004). Por armadilha paradigmática, Guimarães (2004) define como sendo a reprodução nas ações educativas dos paradigmas que constituíram-se na sociedade moderna e que provocam uma limitação de compreensão e uma incapacidade discursiva recorrente, o que gera uma pedagogia redundante.

Dentro desta perspectiva, “a teoria social crítica inaugurada por Karl Marx fornece categorias metodológicas e conceituais indispensáveis

para a compreensão das raízes da crise ambiental, que em última instância, é uma crise sistêmica” (LOUREIRO; TOZONI-REIS, p. 69, 2016).

Assim sendo segundo Loureiro e Tozoni-Reis (2016), a ontologia marxiana, diferente das ontologias essencialistas, permite colocar em discussão e superar a dualidade subjetividade-objetividade, colocando como elemento fundante da condição do ser humano o trabalho e a atividade ontocriadora, na qual o fundamento do ser social é o trabalho, e insere como elemento central de sua leitura de mundo/realidade a relação sociedade-natureza, sendo a produção social de sua própria existência.

Com isso, estabelece no processo de produção do conhecimento uma epistemologia crítica das relações sociais e de como nos relacionamos com e na natureza na produção dos meios de vida e da satisfação de nossas necessidades simbólicas e materiais, o que é de suma importância para o entendimento das determinações sociais e históricas da questão ambiental (LOUREIRO; TOZONI-REIS, p. 79-80, 2016).

No que refere-se à educação, Saviani (2011) infere que “o trabalho educativo é o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens” (p. 13, 2011). Loureiro e Tozoni-Reis (2016) entendem que essa perspectiva de educação possui um significado brilhante, por ser ao mesmo tempo simples e complexa, remetendo-se à ontologia do ser social, como sendo permanente, necessário e intencional o processo de formação humana.

Como a formação humana está intrinsecamente presente nas condicionantes da teoria social crítica e da educação ambiental, nos baseamos na perspectiva da pedagogia histórico-crítica para desvelar o prenúncio à uma formação inicial docente, pois, é no ambiente escolar que estes profissionais irão atuar, onde “a escola é uma instituição cujo papel consiste na socialização do saber sistematizado” (SAVIANI, p. 14, 2011).

O desenvolvimento dessa sistematização do saber “diz respeito ao conhecimento elaborado e não ao conhecimento espontâneo; ao saber sistematizado e não ao saber fragmentado; à cultura erudita e não à cultura popular” (SAVIANI, p. 14, 2011). Contudo, a escola não cumpre o seu papel efetivo, visto suas fragilidades orçamentárias e estruturais, bem como de políticas públicas normativo-curriculares de caráter neoliberal

que incidem na mecanização do ensino e na ausência de reflexão crítica à manutenção da ordem social vigente.

A fragilidade das políticas educacionais e conseqüentemente das instituições de ensino básico públicas refletem na formação de professores. Como afirma Saviani (2011), resulta-se num agravo e precariedade aos professores na assimilação da teoria e em sua implementação prática, evidenciando uma dificuldade com as propostas teóricas apreendidas na formação inicial e prejudicando a inserção de um trabalho pedagógico qualitativamente diferenciado.

No que tange às políticas públicas, a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) traz em seu Artigo 10 que a “educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis de ensino e modalidades do ensino formal” (BRASIL, 1999). Assim, a política enfatiza que não deve ser implantada como disciplina específica no currículo do ensino, sendo facultativo em cursos de pós-graduação e extensão, além de necessária a incorporação em cursos de formação técnico-profissional.

Conforme seu Artigo 11, “a dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas” (BRASIL, 1999). Em aprofundamento consonante, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA), que orientam em conjunto com a PNEA e a Constituição Federal de 1988 no que se refere à educação ambiental, estabelecem em seus artigos o seguinte para a formação inicial:

Art. 9º. Nos cursos de formação inicial e de especialização técnica e profissional, em todos os níveis e modalidades, deve ser incorporado conteúdo que trate da *ética socioambiental* das atividades profissionais (BRASIL, 2012).

Art. 10º. As instituições de Educação Superior devem promover sua gestão e suas ações de ensino, pesquisa e extensão orientadas pelos princípios e objetivos da Educação Ambiental (BRASIL, 2012).

Art. 11º. A dimensão socioambiental deve constar dos currículos de formação inicial e continuada dos profissionais da educação, considerando a consciência e o respeito à diversidade multiétnica do país (BRASIL, 2012).

Sendo assim, concordamos com a assertiva de Tozoni-Reis e Campos (2014), que:



[...] a inserção da educação ambiental que queremos e precisamos passa pela reformulação da formação dos professores na perspectiva de superação da racionalidade prática, definindo-a como formação do professor culto (intelectual crítico), investindo no seu protagonismo na construção e realização de um currículo escolar que garanta o tratamento dos temas ambientais como atividades nucleares nas escolas, compreendidas como um espaço social institucional que tem como papel contribuir na formação plena, omnilateral, dos sujeitos educandos pela apropriação crítica da cultura elaborada histórica e socialmente, para instrumentalizá-los na realização de uma prática social crítica e transformadora (TOZONI-REIS; CAMPOS, p. 159, 2014).

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Por via de esclarecimento metodológico, a pesquisa qualitativa “defende a ideia de que, na produção de conhecimentos sobre os fenômenos humanos e sociais, interessa muito mais compreender e interpretar seus conteúdos que descrevê-los” (TOZONI-REIS, p. 10, 2007). Isto decorre pois os fenômenos humanos e sociais nem sempre podem ser quantificáveis, em razão do “universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização das variáveis” (MINAYO, p. 21-22, 2002).

Conforme Tozoni-Reis (2007), a pesquisa documental caracteriza-se por realizar sua coleta de dados em uma determinada fonte de dados, sendo este um documento que, na busca pelas informações dos fenômenos investigados neste mesmo, é que ocorre sua análise para a produção de conhecimentos. A pesquisa exploratória busca apenas levantar informações sobre um determinado objeto, delimitando assim um campo de trabalho, mapeando as condições de manifestação desse objeto (SEVERINO, p. 104, 2013).

Assim, o levantamento dos trabalhos deu-se através da pesquisa documental de caráter exploratório, delimitando e analisando o material de acordo com a relação educação ambiental na formação de professores e, posteriormente, especificando para a formação inicial. Para a seleção do *corpus* documental selecionou-se os trabalhos que possuem em seu título e/ou em suas palavras-chave termos que aferem à relação

explicitada. Àqueles trabalhos que não detinham algum termo consoante à relação em pesquisa, seja no *lócus* do título e/ou da palavra-chave, realizou-se uma leitura do resumo do referido para ater-se a qual formação de professores estava disposta no texto.

A análise empregada abrangeu os anais dos quatro últimos eventos do EPEA, sendo o VII, VIII, IX e X, dentro da relação educação ambiental na formação de professores, com foco na formação inicial. Optou-se pela análise específica destes anais devido a promulgação da Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA), colocando um novo marco legal à inserção e aprofundamento da política educacional de Educação Ambiental. O VII EPEA ocorreu no ano de 2013, enquanto o anterior ocorreu no ano de 2011.

Empregou-se para efetuar a pesquisa termos como: formação inicial; formação docente; formação de professores; formação; educadores ambientais; licenciatura; ensino superior; e universidade. Foram analisados um total de 409 artigos dos quatro últimos anais do EPEA, selecionando a seguinte amostra final: VII (05 artigos), VIII (07 artigos), IX (11 artigos) e X (08 artigos). Totalizou-se 31 trabalhos referentes à formação inicial.

#### **4. ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Os 31 trabalhos selecionados possuem as mais variadas temáticas dentro da relação proposta pela pesquisa. Elas foram organizadas mediante o foco de abordagem de cada pesquisa, sendo agrupadas em 4 categorias: Cursos de Licenciatura (15); Reflexões Teóricas (6); Currículo de Licenciaturas (5); e Outros (5), que referem-se ao agrupamento de trabalhos que divergem dos grupos anteriores, percorrendo temáticas como: Programas de Iniciação; Disciplinas Ofertadas; Projetos de Instituições de Ensino Superior (IES); e Ambiente Escolar.

As pesquisas da categoria “Cursos de Licenciatura” apresentam um maior montante quantitativo. Realizam uma abordagem da Educação Ambiental (EA) na formação de professores dentro dos cursos de licenciatura, identificando e analisando aspectos como os sentidos e representações dos discursos de licenciandos; as concepções sobre EA e meio ambiente de licenciandos; as percepções ambientais, socioambientais e de sustentabilidade de discentes; a realidade da EA em cursos de

formação de professores; a proposição de temas interdisciplinares para discussão com os licenciandos; a inserção da temática ambiental nas produções de estágios de discentes; e o relato de uma vivência participativa em um curso de formação de professores.

O artigo de Santos, Silva e Loureiro (2017), realizando uma análise acerca das concepções sobre EA de licenciandos de Ciências Biológicas de uma universidade pública, evidencia que a maioria destes discentes a compreende como uma disciplina e de modo fragmentado, com foco em comportamentos individuais e com ausência de debate da EA em potencial complexo e transversal da relação sociedade-natureza. Os autores também evidenciaram a pouca problematização das questões socioambientais e perceberam que, as concepções de EA incorporadas pelos licenciandos, desde a conservadora à crítica, se deram em espaços fora da universidade.

Do mesmo modo, Colagrande, Farias e Leite (2017), empenhados em sua análise da visão de EA e meio ambiente com licenciandos de Química de uma universidade particular, evidenciam a ideia de uma EA de caráter preservacionista e de suas estratégias pedagógicas para o ensino. O uso do termo “conscientização” na formulação de propostas pedagógicas para aplicação induz uma conduta ambiental à preservação do meio ambiente. É vistoso que dois terços dos licenciandos utilizaram do termo neste sentido.

Os trabalhos da categoria “Reflexões Teóricas” englobam artigos que possuem uma abordagem mais teórico-reflexiva. O artigo de Pinto, Spazziani e Talamoni (2015) objetivou analisar e identificar a presença da EA no Projeto Político Pedagógico (PPP) de um curso de Pedagogia e na trajetória dos futuros pedagogos. As análises apontam que embora poucas disciplinas trabalhem a questão ambiental no curso, elas apresentaram-se de modo interdisciplinar, promovendo discussões na perspectiva crítica dos aspectos sociais, econômicos, políticos e culturais, essenciais à formação de educadores ambientais. Além disso, a trajetória de formação dos estudantes revelaram concepções socioambientais de caráter ingênuo e naturalistas, sugerindo a necessidade de formação no ensino superior de melhor perspicácia (PINTO; SPAZZIANI; TALAMONI, 2015).

Modesto e Araujo (2019) procedem uma análise, com base na homologação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), procurando compreender como a Universidade Federal de Sergipe (UFS) contribui para a formação docente na perspectiva da dimensão ambiental do

ensino de história no curso de Pedagogia. Ao definirem as Unidades Temáticas ao ensino de história para os anos iniciais, a BNCC ratifica a interlocução entre História e Pedagogia na perspectiva da dimensão ambiental no processo formativo docente. Contudo, segundo as autoras, evidencia-se fragilidades na formação do pedagogo nesta interlocução, pois embora haja um espaço para que ocorram as discussões, as falas desvelam que o curso da disciplina *Ensino de História para os Anos Iniciais* abrange abordagens discursivas aos aspectos didáticos e metodológicos, em detrimento dos aspectos reflexivos. Essas fragilidades necessitam de revisão para promover uma formação crítica socioambiental (MODESTO; ARAÚJO, 2019).

No que concerne aos trabalhos da categoria “Currículo de Licenciaturas”, as pesquisas selecionadas versam acerca da inserção da EA e/ou da dimensão ambiental de modo curricular em cursos de graduação para a formação de professores.

Santos e Araújo (2015) explicitam em sua pesquisa a inserção da dimensão ambiental na estrutura curricular dos cursos de Serviço Social da UFS e da Universidade Tiradentes (UNIT), no tocante à formação ambiental. Em ambas universidades, a estrutura curricular não contempla disciplinas específicas acerca da temática ambiental, necessitando realizar entrevistas com os docentes dos cursos para compreender como a temática perpassa a formação inicial. Para as autoras, cabe às universidades se adequarem a um currículo ambientalizado, de modo que a temática ambiental seja apresentada na forma transversal e interdisciplinar, sendo uma questão pouco explorada nestes cursos, além de não sustentar-se o entendimento de que cabe ao profissional se especializar acerca da questão ambiental, sendo fundamental estar estruturada no currículo para que ocorra na formação inicial docente de modo coletivo (SANTOS; ARAÚJO, 2015).

Na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Figueiredo, Andrade e Santos (2019) apresentam uma análise da institucionalização da EA como disciplina específica, bem como dos aspectos legais que a regulam como parte do currículo de formação docente nos cursos de licenciatura. De acordo com as autoras, políticas públicas como a própria PNEA e as DCNEA, tanto quanto a ECO-92 podem ter influenciado a inserção da EA como disciplina nos cursos de formação de professores, sendo, primeiramente, no curso de Ciências Biológicas.

Identificou-se com a pesquisa a presença da EA em 33 cursos de graduação na universidade, no qual 05 destes cursos possuem em seu título o tema. Dos 86 cursos de graduação da instituição, 08 possuem a EA como disciplina obrigatória, 27 como disciplina optativa e 51 não possuem a EA em oferta. Além disso, torna-se necessária a realização de pesquisas para verificar se a EA ocorre de modo transversal ou não, e o quanto de discentes optam pela disciplina para cursá-la, a fim de compreender como a EA está presente na formação de professores da UNIRIO. Assim, segundo Figueiredo, Andrade e Santos (2019), evidencia-se que a presença da EA na estrutura curricular dos cursos é um avanço histórico para o enfrentamento das problemáticas socioambientais, tendo em vista o desmonte e a fragilização das políticas públicas ambientais.

A categoria nomeada de “Outros” é constituída de trabalhos que fogem ao escopo principal das categorias antecessoras, possuindo uma menor quantidade de artigos.

Barba e Mendes (2019) investigam dentro do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) as práticas educativas do projeto interdisciplinar denominado “O ensino da Educação Ambiental e sua relação com a Educação dos direitos humanos: a inserção dos valores éticos, políticos e da cidadania”, da Universidade Federal de Rondônia (UNIR). Fundamentando-se na EA crítica e relacionando às práticas educativas no processo educativo escolar, resultou-se com o emprego de entrevistas para discentes e docentes que, a interdisciplinaridade foi um caminho orientador para a realização da aprendizagem ambiental através de práticas educativas e intervenções em sala de aula, possibilitando a leitura da realidade sob diferentes enfoques e da construção de saberes dos vários campos do conhecimento ambiental (BARBA; MENDES, 2019).

Segundo as autoras, com a interação de discentes de diversos cursos de graduação com estudantes do ensino básico, de professores(as) supervisores(as) e de coordenadores(as), houve a reflexão do compromisso para com a formação ambiental para uma melhor profissionalização diante de questões relacionadas ao desenvolvimento cultural, social e tecnológico. Além disso, os acadêmicos envolveram-se com a EA de modo que proporcionou significativamente a interação com os estudantes da escola, permitindo um maior aprendizado na utilização das ferramentas pedagógicas no processo formativo docente. Evidenciou-se, por fim, que a EA favoreceu a formação de acadêmicos críticos e conscientes, visando

alcançar os conhecimentos dos valores éticos, políticos e de cidadania. (BARBA; MENDES, 2019).

Discutindo a EA no contexto escolar, Figueiredo e Tozoni-Reis (2015) objetivam em sua pesquisa discutir a formação de professores e sua relação com as práticas ambientais realizadas na escola, resultando-se na necessidade constante de luta por uma formação que proporcione a estes profissionais compreenderem sua função social. A partir de entrevistas realizadas com professores de escolas estaduais e municipais do ensino básico, constatou-se um incipiente entendimento acerca da interdisciplinaridade, abordagem fundamental para se trabalhar a educação ambiental, porém, é nítido o conhecimento de que se trata de um tema interdisciplinar. Além disso, a forma de organização curricular, da estrutura escolar e do trabalho pedagógico aprofundam e mantêm a visão cartesiana e fragmentadora do conhecimento, evidenciando a dificuldade em prática da interdisciplinaridade. (FIGUEIREDO; TOZONI-REIS, 2015).

A questão da valorização da formação dos professores em EA aponta para duas situações. Segundo Figueiredo e Tozoni-Reis (2015), enquanto um grupo de professores afirmam que a questão ambiental foi trabalhada na formação inicial, indicando uma contribuição para a formação das crianças e para a preservação e conservação do ambiente, outro grupo de professores afirmam sua insuficiência e superficialidade com a ausência de informações durante o processo formativo, onde os conhecimentos associados foram incorporados no dia a dia fora do espaço acadêmico.

Deste modo, a partir da análise dos artigos selecionados, notamos que a EA está inserida nos cursos de formação de professores parcialmente, havendo universidades que a incorporaram com êxito, e outras que ainda estão em processo de incorporação. Além disso, nem todos os cursos de graduação possuem a disciplina como obrigatória e/ou como optativa, existindo um déficit formativo por meio da estrutura curricular, no que refere-se a formação à dimensão ambiental na formação inicial docente. Isto fica claro com o artigo mencionado de Figueiredo, Andrade e Santos (2019).

Conforme Morales (2007), a universidade como instituição de investigação e de educação técnica e superior possui papel central na reconfiguração de mundo, devendo assumir uma responsabilidade



notória no processo de produção e incorporação da dimensão ambiental nos sistemas de educação e de formação profissional.

Contudo, a formação de professores ainda mantém-se numa “fragmentação formativa” (GATTI, 2010) nas IES e com uma desvalorização político-educacional e sociocultural efervescente, sendo fundamental “uma verdadeira revolução nas estruturas institucionais formativas e nos currículos de formação” (GATTI, p. 1375, 2010). Embora desenvolvido em 2010, este texto da autora permanece mais atual do que nunca.

Essa fragmentação reflete na ausência de um trabalho interdisciplinar da EA, tendo em vista que a interdisciplinaridade esbarra “em diversos obstáculos, sendo mais frequente a identificação de dificuldades em aplicá-las, do que o relato de experiências positivas em sua aplicação” (RIBEIRO; MALVESTIO, p. 359, 2021).

As DCNEA, como política educativa e ambiental, carregam um texto legislativo para aprofundar a formação de professores em educação ambiental, no qual destacamos seu Artigo 6º, predizendo que:

[...] a Educação Ambiental deve adotar uma abordagem que considere a interface entre a natureza, a sociocultura, a produção, o trabalho, o consumo, superando a visão despolitizada, acrítica, ingênua e naturalista ainda muito presente na prática pedagógica das instituições de ensino (BRASIL, 2012).

Evidenciamos este trecho pois, em muitos trabalhos citados e não citados, a visão conservadora/naturalista e pragmática são hegemônicas nas concepções dos discentes dos cursos de licenciatura das IES. Um estudo recente de Ribeiro e Malvestio (2021) em análise de 13 artigos que exploram a EA no ensino superior indica a predominância da abordagem conservadora dentre os discentes, ocorrendo frequentemente a recomendação e o trabalho da abordagem crítica.

Os cursos que vêm introduzindo a EA como disciplina obrigatória e/ou que possuem disciplinas que abordam as questões ambientais são o de Ciências Biológicas e de Pedagogia, tendo em vista a análise dos dados realizada. Contudo, outros cursos de graduação podem vir a ter alguma disciplina que relaciona a EA em seus conteúdos.



## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das análises dos artigos do EPEA, notabiliza-se que a EA nas IES é trabalhada de modo disciplinar e, em alguns casos, de modo interdisciplinar e transversal, ainda sendo um desafio para a permanência destes meios. A predominância de uma EA conservadora/naturalista ainda é um desafio no ensino superior, considerando a configuração da Ciência cartesiana e fragmentada dentro da relação sociedade-natureza vigente, no que insere obstáculos à efetivação de uma EA crítica.

Evidencia-se que ela está inserida em cursos específicos de formação de professores, a exemplo Ciências Biológicas e Pedagogia como disciplinas obrigatórias, sendo que em outros casos e/ou cursos, são ofertadas como disciplinas optativas. Sua presença em Ciências Biológicas se dá ao fato de a EA, em sua origem, ter sido associada à Ecologia e à resolução das problemáticas ambientais, destacando-a como um campo biologizante. Na Pedagogia se dá ao fato de a Ciência da Educação estar cada vez mais empenhada em inserir o debate ambiental nos meios pedagógicos para a formação de professores, observando sua essencialidade e a negligência histórica pregressa.

A presença nestes dois cursos de licenciatura em registro, em decorrência das análises, é visto como frágil e incompleto para uma formação humana por vias interdisciplinares, visto que a dimensão ambiental é um prerrogativa instituída em lei como meio para a mitigação e mudança de postura da sociedade frente à crise socioambiental. No âmbito escolar, a inserção da EA em disciplinas específicas fragiliza o seu potencial interdisciplinar e transversal, perdendo-se sua essencialidade em projetos e datas comemorativas sem um fluxo contínuo e de modo pontual.

Por fim, ressalta-se a importância de novas investigações teóricas acerca da relação EA na formação de professores no ensino superior, mais especificamente na formação inicial, atendendo antigos e novos questionamentos, bem como para demonstrar como esta relação vêm sendo trabalhada dentro de uma macro perspectiva.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBA, Clarides; MENDES, Bianca. Iniciação à docência em educação ambiental em escolas de Porto Velho, RO: a inserção do conhecimento e dos valores éticos, políticos e da cidadania. ENCONTRO PESQUISA EM

EDUCAÇÃO AMBIENTAL, X, Aracaju, 2019. In: **Anais...** EPEA, 2019. Disponível em: [http://epea.tmp.br/epea2019\\_anais/list/](http://epea.tmp.br/epea2019_anais/list/). Acesso em: 19 dez. 2022.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm). Acesso em: 13 dez. 2022.

BRASIL. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Diário Oficial da União, Brasília. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002\\_12.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf). Acesso em: 11 dez. 2022.

CARVALHO, Isabel. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

COLAGRANDE, Elaine; FARIAS, Luciana; LEITE, Luiz. Educação ambiental e futuros professores de química – uma discussão sobre representações e propostas didáticas. ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, IX, Juiz de Fora, 2017. In: **Anais...** EPEA, 2017. Disponível em: [http://epea.tmp.br/epea2017\\_anais/list/](http://epea.tmp.br/epea2017_anais/list/). Acesso em: 19 dez. 2022.

EPEA. **Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental**. Apresentação, 2022. Disponível em: <http://www.epea.tmp.br/#apresentacao>. Acesso em: 11 dez. 2022.

FIGUEIREDO, Tainá; ANDRADE, Daniel; SANTOS, Laísa. A educação ambiental no ensino superior: a inserção disciplinar nos cursos de graduação da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), X, Aracaju, 2019. In: **Anais...** EPEA, 2019. Disponível em: [http://epea.tmp.br/epea2019\\_anais/list/](http://epea.tmp.br/epea2019_anais/list/). Acesso em: 19 dez. 2022.

FIGUEIREDO, Pâmela; TOZONI-REIS, Marília. Formação de professores e educação ambiental: um retrato da educação ambiental nas escolas públicas de Cravinhos/SP. ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, VIII, Rio de Janeiro, 2015. In: **Anais...** EPEA, 2015. Disponível em: [http://epea.tmp.br/epea2015\\_anais/plenary/](http://epea.tmp.br/epea2015_anais/plenary/). Acesso em: 16 dez. 2022.

FREIRE, Laísa; RODRIGUES, Cae. Formação de professores e educadores ambientais: diálogos generativos para a práxis. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 15, n. 1, p. 106-125, 2020.

FRIZZO, Taís; CARVALHO, Isabel. Políticas públicas atuais no Brasil: o silêncio da educação ambiental. **REMEA**, Rio Grande, Ed. Especial EDEA, n. 1, p. 115-127, 2018.

GATTI, Bernardete. Formação de professores no Brasil: Características e problemas. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, 2010.

GUIMARÃES, Mauro. Educação Ambiental Crítica. *In*: LAYRARGUES, Philippe (coord.). **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: MMA, p. 25-34, 2004.

LOUREIRO, Carlos. **Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2012. 165 p.

LOUREIRO, Carlos; TOZONI-REIS, Marília. Teoria social crítica e pedagogia histórico-crítica: contribuições à educação ambiental. **REMEA**, Ed. Especial, 2016.

MINAYO, Maria. **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade**. 21. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. 80 p.

MODESTO, Mônica; ARAUJO, Maria. A dimensão ambiental da História na BNCC para os anos iniciais e as implicações para a formação docente. ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, X, Aracaju, 2019. *In*: **Anais.... EPEA**, 2019. Disponível em: [http://epea.tmp.br/epea2019\\_anais/welcome/](http://epea.tmp.br/epea2019_anais/welcome/). Acesso em: 19 dez. 2022.

MORALES, Angélica. O processo de formação em educação ambiental no ensino superior: trajetória dos cursos de especialização. **REMEA**, v. 18, 2007.

PINTO, Eliane; SPAZZIANI, Maria; TALAMONI, Jandira. A formação de professores de pedagogia como educadores ambientais críticos: primeiras aproximações. ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, VIII,

Rio de Janeiro, 2015. In: **Anais...** EPEA, 2015. Disponível em: [http://epea.tmp.br/epea2015\\_anais/plenary/](http://epea.tmp.br/epea2015_anais/plenary/). Acesso em: 19 dez. 2022.

RIBEIRO, Maria; MALVESTIO, Anne. O ensino da temática ambiental nas instituições de ensino superior no Brasil. **Revbea**, v. 16, n. 3, p. 347-361, 2021.

SANTOS, Tatiana; ARAÚJO, Maria. O processo de formação ambiental do assistente social: indícios curriculares. ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, VIII, Rio de Janeiro, 2015. In: **Anais...** EPEA, 2015. Disponível em: [http://epea.tmp.br/epea2015\\_anais/plenary/](http://epea.tmp.br/epea2015_anais/plenary/). Acesso em: 19 dez. 2022.

SANTOS, Thais; SILVA, Silvana; LOUREIRO, Carlos. Concepções sobre educação ambiental na formação inicial de professores. ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, IX, Juiz de Fora, 2017. In: **Anais...** EPEA, 2017. Disponível em: [http://epea.tmp.br/epea2017\\_anais/list/](http://epea.tmp.br/epea2017_anais/list/). Acesso em: 19 dez. 2022.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-Crítica**. 11. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2011. 138 p.

SEVERINO, Antônio. **A Metodologia do Trabalho Científico**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2013. 274 p.

SILVA, Silvana; LOUREIRO, Carlos. As Vozes de Professores-Pesquisadores do Campo da Educação Ambiental sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Educação Infantil ao Ensino Fundamental. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 26, 2020.

TEIXEIRA, Cristina; TORALES, Marília. A questão ambiental e a formação de professores para a educação básica: um olhar sobre as licenciaturas. **Educar em Revista**, Curitiba, Ed. Especial, n. 3, p. 127-144, 2014.

TOZONI-REIS, Marília. **Metodologia de Pesquisa Científica**. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2007. 136 p.

TOZONI-REIS, Marília; CAMPOS, Luciana. Educação ambiental escolar, formação humana e formação de professores: articulações necessárias. **Educar em Revista**, Curitiba, Ed. Especial, n. 3, p. 145-162, 2014.

# A EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DA EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Mayara Palmieri  
André Machado Rodrigues  
Denise de La Corte Bacci

## Resumo

Diante dos desdobramentos da irrestrita exploração dos recursos naturais do planeta, movimentos ambientalistas passam a denunciar o agravamento de problemas ambientais e o engajamento crescente dessas discussões resulta no surgimento de diversos fóruns internacionais para debater a relação entre meio ambiente e os modos de produção na década de 1960. Uma das resoluções que ressoou nas décadas seguintes foi o reconhecimento da educação como ferramenta importante no combate às Mudanças Climáticas. Neste cenário, há o surgimento do conceito de Educação Ambiental (EA) e, posteriormente, surge a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS). Este trabalho, portanto, resulta em uma construção histórica da evolução destes conceitos e posteriormente faz uma revisão sistemática da literatura na busca de trabalhos que explorem de alguma forma a relação, seja ela qual for, da EA e da EDS. Nossa amostra permitiu traçar algumas relações entre esses conceitos e abriu possibilidades de aprofundamento da investigação dessas relações.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Educação para o Desenvolvimento Sustentável. Revisão Sistemática.

### **Abstract**

In the face of the consequences of unrestricted exploitation of the planet's natural resources, environmental movements began to denounce the worsening of environmental problems and the growing engagement of these discussions resulted in the emergence of several international forums to discuss the relationship between the environment and industrial production in the 1990s. One of the resolutions that resounded in the following decades was the recognition of education as a relevant strategy in the fight against Climate Change. In this scenario, there is the emergence of the concept of Environmental Education (EE) and, later, Education for Sustainable Development (ESD). This work, therefore, results in a historical construction of the evolution of these concepts and subsequently makes a systematic review of the literature in the search for articles that somehow explore the relationship, whatever it may be, between EE and ESD. Our sample allowed tracing some relationships between these concepts and opened up possibilities for deepening the investigation of these relationships.

**Keywords:** Environmental Education. Education for Sustainable Development. Systematic Review.



## 1 INTRODUÇÃO

O desenfreado desenvolvimento econômico e industrial com base na exploração de recursos naturais do planeta é um empreendimento que a humanidade vem sustentando e construindo ao longo dos últimos séculos. Fazendo jus ao sucesso do modelo econômico hegemônico capitalista que fomenta o desenvolvimento de sujeitos consumidores no contexto das sociedades capitalistas, muitos dos recursos naturais do planeta já têm data de exaustão. Além da utilização descontrolada e irrestrita de recursos naturais, em nome do crescimento econômico das grandes nações do planeta, os modos de produção vêm poluindo oceanos, a atmosfera, os solos, causando enormes degradações ambientais, que encadeadas em diversos processos colocaram em risco o equilíbrio de ambientes terrestres e aquáticos e os seres vivos que neles habitam. Mais recentemente, nas seis últimas décadas, o estado de degradação ambiental vem mostrando as consequências desse modo exploratório dos recursos naturais, as quais têm sido apontadas por cientistas, ativistas de diferentes setores da sociedade e parte da classe política.

Este cenário que anuncia e relata mudanças do clima já em curso vem se desenhando e preocupando setores da sociedade há algumas décadas, apesar das ações e políticas insuficientes. Leff (2001) afirma que a percepção da crise ambiental ocorre de acordo com contextos diversos como o geográfico, cultural, político e econômico e, portanto, não ocorre de maneira homogênea. A partir disso os movimentos ambientalistas, com o passar das décadas passam a olhar para a crise ambiental, não apenas de uma perspectiva naturalista, somente focada no ambiente natural, mas incorporando elementos sociais relacionados com o meio ambiente. Os movimentos ambientalistas, apoiados por outros setores da sociedade civil, passam a ter papel ativo na denúncia, na luta e na busca de soluções contra o agravamento dos problemas ambientais (JUNQUEIRA; KAWASAKI, 2017). Com o crescente engajamento em discussões sobre o meio ambiente, surgiram diversos fóruns de discussão ao longo das décadas para problematizar e debater a relação entre meio ambiente e os modos de produção, elaborar de planos de ação e abordagens para a manutenção do ambiente terrestre em meio às atividades relacionadas ao crescimento econômico das nações, estabelecer metas de emissão de gases, criar políticas que incluíssem a educação como

estratégia de mobilização das futuras gerações para os desafios sobre o clima, sociedade e meio ambiente. No sentido do reconhecimento da educação ambiental como fermenta importante no combate à mudanças do clima e à sustentabilidade das atividades humanas no planeta, a própria ideia de como essa educação seria estruturada, bem como suas bases ideológicas, sofreram diversas mudanças ao longo das décadas. O conceito de Educação Ambiental (EA) começa a ser construído em meados da década de 1960 e sua consolidação é firmada a partir da década de 1970 com a criação de fóruns específicos e políticas públicas em todo o planeta objetivando, portanto, uma relação mais saudável com o planeta. Ao longo das décadas seguintes a visão desenvolvimentista ganha espaço nas discussões e fóruns para o clima de forma a abarcar também a Educação Ambiental resultando na chamada Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS). Este conceito é referendado rapidamente e gerando debates entre pesquisadores e educadores sobre seus objetivos e suas diferenças com relação as bases epistemológicas do que fora construído anteriormente na Educação Ambiental.

Dado este cenário, o presente trabalho traz algumas reflexões presentes na construção da tese de doutorado da primeira autora e que está em andamento com o objetivo de investigar mais profundamente os contextos nos quais os conceitos de Educação Ambiental e Educação para o Desenvolvimento Sustentável emergiram e como pesquisadores da área tem discutido a relação e os conflitos em torno destes conceitos. Assim, este apresentamos uma breve construção histórica da EA baseada na metodologia de análise documental de Gil (2002) com o objetivo de explorar a evolução e a mudança deste conceito do mundo e no Brasil. Em um segundo momento, trazemos uma revisão sistemática da literatura na qual exploramos artigos que investigam os conceitos de EA e EDS e suas relações.

## **2. BREVE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Foi na década de 1960, especificamente em 1965 em uma Conferência de Educação na Universidade de Keele, Inglaterra, que o termo Educação Ambiental foi usado pela primeira vez, o que foi o primeiro sinal de que a Educação Ambiental teria importante papel na educação de todo cidadão para estabelecer uma relação mais saudável e sustentável com o planeta. Para pesquisadores da área como Neves (2022),

Reigota (1994), Silva (2019), a década de 1970 é determinante na consolidação do lugar da Educação Ambiental na agenda internacional sobre o meio ambiente. Logo no início da década de 1970, acontece em 1972 a primeira conferência mundial que coloca o meio ambiente como uma questão global e importante, a Conferência de Estocolmo promovida pela Organização das Nações Unidas (ONU). Reunindo representantes de 113 países, essa conferência teve como desdobramentos a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), um documento conhecido como Plano de Ação com 109 recomendações e um documento nomeado Declaração de Estocolmo, contendo 26 princípios que colocam as questões ambientais na dianteira das preocupações internacionais. O princípio 19 reconhece a EA como parte da busca da resolução dos problemas ambientais.

Como desdobramento das recomendações de Estocolmo, aconteceu em outubro de 1975, na cidade de Belgrado, o Seminário Internacional de Educação Ambiental. A Carta de Belgrado, documento resultante deste seminário, foi o primeiro documento oficial mundial de Educação Ambiental, apresentando ideias norteadoras para a fundamentação dos objetivos, muitos usados até hoje, e metas da Educação Ambiental formal e não-formal. Dentre os objetivos colocados pelo documento estão: novos conhecimentos, atitude e participação de indivíduos e grupos sociais na proteção do meio ambiente, habilidades para a resolução de problemas ambientais e capacidade de avaliação de medidas ambientais e de programas de educação em termos ecológicos, políticos, econômicos e sociais. É um documento que refletiu a preocupação com a melhoria da qualidade de vida do presente e das gerações futuras, a solução de problemas e a prevenção de problemas ambientais no futuro. Além do caráter interdisciplinar da Carta de Belgrado, há uma preocupação econômica expressiva ao mencionar a repatriação de recursos naturais de maneira que todos os países, não apenas os países desenvolvidos e os países em desenvolvimento, possam utilizar os recursos do planeta para o desenvolvimento e qualidade de vida.

Ainda nos anos 70, em 1977 acontece a Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental em Tbilisi, na Geórgia. Enquanto na Conferência de Estocolmo uma das principais resoluções foi a recomendação de Educação Ambiental enquanto estratégia de ação para a proteção do meio ambiente, a Conferência de Tbilisi é considerada um marco na definição e evolução da Educação Ambiental (RAMOS, 1996). O

texto que documenta as discussões e conclusões desse encontro foi, posteriormente, utilizado como base órgãos e instituições de alcance global. Este encontro fomenta a criação de políticas públicas e ações educacionais voltadas ao meio ambiente, além de discutir o consumo consciente. Um de seus objetivos foi nortear com clareza a interdependência econômica, política e ecológica do mundo moderno compreendendo as relações complexas entre o desenvolvimento socioeconômico e a melhoria do meio ambiente.

No contexto nacional, a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), uma entidade que antecede o Ministério do Meio Ambiente no Brasil, cria um documento em 1977 inspirado nas grandes Conferências que aconteceram até aquele momento alinhado às necessidades brasileiras, e elaborado por uma comissão formada por profissionais da área de Ecologia e uma professora, Myriam Krasilchik, da Faculdade de Educação da USP. A primeira parte do documento traz uma definição do que é meio ambiente, discorrendo sobre diferentes ecossistemas, resalta o impacto das ações antropogênicas na natureza e faz um apontamento que os indicadores de desenvolvimento do país não levam em conta o meio ambiente, seu uso e preservação. A segunda parte define o que é Educação Ambiental, traçando os objetivos da EA no Brasil como: “desenvolvimento da percepção e do conhecimento do ambiente; desenvolvimento de valores e mentalidade crítica sobre a problemática ambiental; desenvolvimento de habilidades e conhecimentos necessários à solução dos problemas ambientais; desenvolvimento de atitude que leve à participação na preservação do equilíbrio ambiental”. A terceira parte versa sobre as características do sistema educacional brasileiro e a situação da Educação Ambiental no Brasil, discorrendo e defendendo a EA em todos os níveis de educação (do ensino básico à pós-graduação) e apresenta algumas iniciativas públicas e privadas sobre a Educação Ambiental.

Em nível mundial, a primeira movimentação no sentido da criação de acordos entre países aconteceu em 1983 quando a ONU criou a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) com o objetivo de promover diálogo entre países ricos e pobres sobre questões envolvendo meio ambiente e desenvolvimento de maneira cooperativa. Em 1988, a CMMAD publica o Relatório *Brundtland*, intitulado *Nosso Futuro Comum* que traz para o discurso público o conceito de desenvolvimento sustentável da seguinte forma:

Na sua essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de mudança no qual a exploração dos recursos, o direcionamento dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estão em harmonia e reforçam o atual e futuro potencial para satisfazer as aspirações e necessidades humanas. (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988, p. 49)

Logo no ano seguinte à discussão sobre desenvolvimento sustentável, a PNUMA e a Organização Meteorológica Mundial (OMM) criam o Painel Intergovernamental para as Mudanças Climáticas (IPCC, em inglês) que, até os dias de hoje, é referência nos estudos científicos e divulgação de dados relacionados às mudanças climáticas. Os relatórios divulgados pelo IPCC fomentam e instrumentalizam as discussões sobre os modos de produção e desenvolvimento nada sustentável com base em evidências científicas e seus dados auxiliam o estabelecimento de metas de emissão de GEE para o controle e manutenção da temperatura média da Terra dentro de níveis normais, por exemplo.

O início da década de 1990 é marcado pela Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, conhecida também como Rio-92 e ECO-92, realizada no Rio de Janeiro no ano de 1992. Reunindo delegações de 180 países, um diferencial desse encontro foi a presença da sociedade civil, como organizações não-governamentais por exemplo. Ao passo que as discussões estivessem em torno da preocupação com os problemas ambientais e o desenvolvimento sustentável, a conferência foi marcada por divergências entre países ricos e pobres em razão dos conflitos entre limitações ambientais e crescimento econômico. Segundo Ramos (1996), os países ricos do hemisfério norte não assumiram responsabilidades quanto aos recursos financeiros para viabilizar o desenvolvimento sustentável. Empregado na década de 1980, o termo *desenvolvimento sustentável* foi ganhando força e se firma na Rio-92. Este termo une a esfera ambiental ao desenvolvimento econômico, com grande ênfase ao viés desenvolvimentista, com base num suposto uso, ou exploração, controlado dos recursos naturais de forma igualitária para que todos os países possibilitem seu desenvolvimento e crescimento econômico. Importantes documentos resultaram deste encontro, sendo um deles a Agenda 21 que se propôs a ser um plano de ação para o próximo século.

Em 1997 é apresentada na Conferência Pública para Sustentabilidade em Thessaloníki, Grécia, a Declaração de Brasília para a Educação Ambiental. Resultado de um processo participativo, este documento sugere a discussão de algumas áreas temáticas para o aprofundamento da EA. Para cada um destes temas, esse documento se propôs a: 1. fazer o levantamento de problemas, expressando um diagnóstico da situação da EA no país; 2. fazer recomendações para EA no Brasil, visando à melhoria qualitativa dos processos de EA ao mesmo tempo em que force subsídios para decisões de políticas na área. Um dos problemas que chama a atenção referente ao primeiro tema é a existência de diferentes conceitos de desenvolvimento sustentável, decorrentes de interesses e posturas dos diversos agentes sociais, políticos e econômicos. O documento ainda afirma que essa pluralidade de entendimentos sobre desenvolvimento sustentável dificulta a informação e a compreensão correta deste modelo de desenvolvimento por parte do governo e da sociedade civil, gerando conflitos e antagonismos. Estas ideias convergem para muitas das discussões e conflitos sobre desenvolvimento e sustentabilidade colocados entre países ricos e pobres na Rio-92. Apesar de reforçar discussões conflituosas, impõe a análise crítica da proposta de desenvolvimento sustentável colocada 20 anos antes, e reforça a importância das conferências internacionais sobre meio ambiente e o cumprimento de metas colocadas na Agenda 21.

O ano de 2015 foi de grande mudança no âmbito internacional com a Cúpula das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável ocorrida na sede da ONU, em Nova Iorque nos Estados Unidos da América. Neste encontro, líderes de 193 nações e representantes da sociedade civil se reuniram para discutir o desenvolvimento sustentável em todo o mundo e decidiram um plano de ação para erradicar a pobreza e garantir a manutenção de um meio ambiente equilibrado para as gerações atuais e futuras. Este plano, coordenado pela ONU, foi intitulado *Agenda 2030* para o Desenvolvimento Sustentável. Para cumprimento desta agenda internacional, neste encontro foram anunciados os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas como plano de ação para os próximos 15 anos visando as seguintes áreas: Pessoas; Planeta; Prosperidade; Paz; e Colaboração.

Ainda no âmbito internacional, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) publicam em 2017 o documento *Educação para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável*



- *Objetivo de aprendizagem*, como foco no desenvolvimento da Agenda 2030 na Educação em todo o mundo. Este documento é elaborado como um guia para profissionais da educação de forma a apresentar a ideia de “Educação para o Desenvolvimento Sustentável” (EDS) que, segundo a Unesco, significa “incluir questões-chave sobre o desenvolvimento sustentável no ensino e na aprendizagem”. O documento apresenta os objetivos de aprendizagem para os ODS e divulga a implementação da aprendizagem para os ODS através da EDS integrando-a em políticas públicas, currículos, livros didáticos, formação de professores, sala de aula e outros ambientes de aprendizagem. Há também uma seção que discorre sobre como avaliar os resultados da aprendizagem da EDS.

### 3. REVISÃO SISTEMÁTICA

Para investigar como ressoa na academia a relação entre os conceitos de Educação Ambiental e Educação para o Desenvolvimento sustentável, realizamos uma revisão sistemática da literatura (BENNETT *et al.*, 2005). Este tipo de pesquisa utiliza métodos sistemáticos para selecionar e avaliar os resultados de estudos relevantes, reunindo e sistematizando dados em unidades de análise. O tratamento e fundamentação metodológica do tratamento dos dados e resultados foi feito a partir da Análise de Conteúdo de Bardin (2016), sendo este referencial amplamente utilizado em revisões de mesma natureza. A partir de Bardin (2016), pudemos fazer pré-análise, exploração e o tratamento dos dados realizando também inferências e interpretações.

No presente estudo, o processo de análise foi baseado na escolha de artigos presentes em alguns indexadores, sendo eles: *ERIC (Education Resources Information Center)* patrocinado pelo Instituto de Ciências da Educação do Departamento de Educação dos Estados Unidos; *Dialnet* criado pela Universidade da Rioja e também administrado pela Universidade Complutense de Madri; *SciELO (Scientific Electronic Library Online)* resultado de um projeto de pesquisa da Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo (FAPESP); *Latindex* coordenado pela Universidade Nacional Autônoma do México; *Google Acadêmico*, ferramenta de busca de trabalhos acadêmicos criado pela empresa Google em 2004. Utilizamos diversos indexadores para que obtivéssemos a maior diversidade de países possível nesta revisão e um bom número de artigos, sendo também uma prática amplamente difundida em revisões sistemáticas.



Uma vez selecionados os indexadores, realizamos a busca, em meados de outubro de 2022, pelas palavras-chave *Educação Ambiental* e *Educação para o Desenvolvimento Sustentável*, bem como suas traduções para o inglês e o espanhol. Obtivemos como resultado centenas de trabalhos, o que nos fez restringir a busca destas palavras-chave para o campo *título*. Selecionamos os trabalhos que tivessem ambas as palavras-chave em seu título. No caso de interseção de trabalhos em mais de um indexador, contamos apenas com o trabalho em um deles. Assim, nossa amostra contou com 45 trabalhos, distribuídos como na tabela 1. Entendemos que há mais trabalhos nos indexadores *ERIC* e *Google Acadêmico* por estes contemplarem mais periódicos e, conseqüentemente, mais trabalhos em seus arquivos.

Indexador	Número de trabalhos
ERIC	19
Dialnet	9
Scielo	2
Latindex	3
Google Acadêmico	12

**Tabela 1** – Distribuição dos trabalhos por indexador

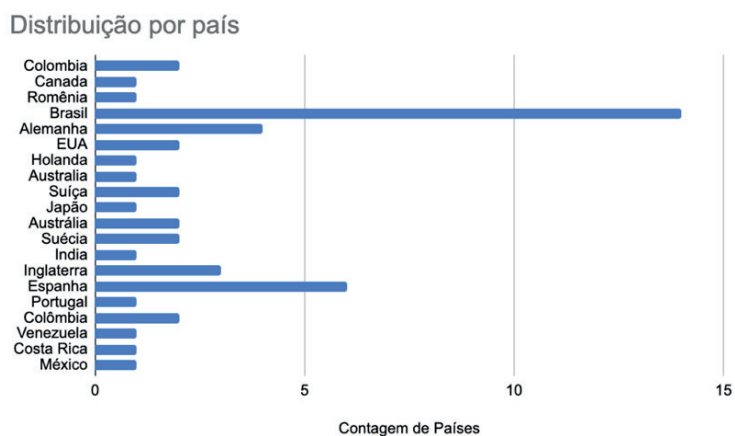
Ainda sobre a caracterização dos dados, os 45 trabalhos estão também distribuídos em 34 periódicos listados na tabela 2 a seguir.

Periódico	ISSN	Periódico	ISSN
International Journal of Sustainability in Higher Education	1467-6370	Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias	1697-011X
Educational Research for Policy and Practice	1573-1723	Ciência & Educação (Bauru)	1516-7313
Romanian Review of Geographical Education	2285-939X	Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências	1983-2117
Journal of Education for Sustainable Development	0973-4082	Revista Pesquisa em Educação Ambiental	2177-580X
Environmental Education Research	13504622	Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental	1517-1256
International Journal of Educational Development	0738-0593	Gaia Scientia	1981-1268
Journal of Education for Teaching: International Research and Pedagogy	0260-7476	Research, Society and Development	2525-3409
Curriculum Journal	1469-3704	Conexões Ciência e Tecnologia	2176-0144
Cambridge Journal of Education	1469-3577	Revista Educação UFSM	1984-6444

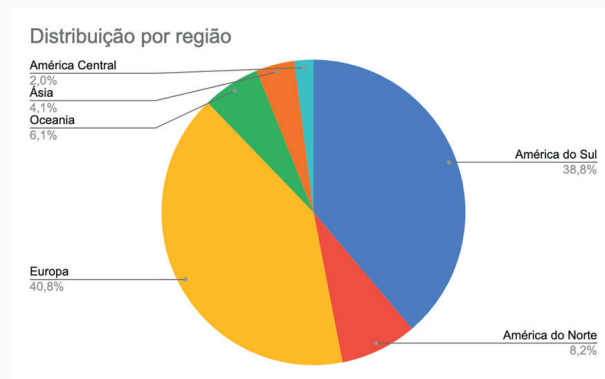
Periódico	ISSN	Periódico	ISSN
Revista de Educación	0034-8082	Dossiê: Educação e Enfermagem	1807-9342
Boletín de Ciencias de la Naturaleza	0211-0326	Brazilian Journal of Development	2525-8761
Terra: Revista de Desarrollo Local	2386-9968	Revista Científica FAEMA	2179-4200
Revista Iberoamericana de Educación	1681-5653	Actio: Docência em Ciências	2525-8923
Educació Social: Revista d'intervenció Sòcioeducativa	2339-6954	The Journal of Environmental Education	0095-8964
Educación y futuro: revista de investigación aplicada y experiencias educativas	1576-5199	Journal of Sustainability Education	2325-1220
Revista de Ciencias Sociales	1315-9518	Journal of Biological Education	0021-9266
SAPIENTIAE	2183-5063	Environmental Education for Sustainable Development	2538-5984

**Tabela 2** – Lista dos periódicos contemplados na busca

Um dado interessante sobre a amostra é a distribuição dos trabalhos por país. Para determinar a origem deste trabalho, consideramos o(s) país(es) das instituições e universidades nas quais as pesquisas selecionadas foram realizadas. Desta forma, há trabalho oriundo de mais de um país, em razão de cooperações internacionais características da academia. Uma outra maneira de olhar para a distribuição geográfica é também a partir do agrupamento por regiões. Os dados de distribuição geográfica estão a seguir nos gráficos 1 e 2.



**Gráfico 1** – Distribuição geográfica dos trabalhos por país.



**Gráfico 2** - Distribuição geográfica dos trabalhos por região.

A partir do gráfico 1, notamos a distribuição dos 45 trabalhos oriundos de 20 países e distribuídos em 6 regiões do planeta. Uma ressalva importante é que dividimos o continente americano em América do Norte, América Central e América do Sul. Sem essa divisão, os trabalhos estão concentrados em 4 continentes onde evidenciamos a ausência de trabalhos oriundos do continente africano a partir nossa amostra. Tanto a ausência completa de trabalhos oriundos do continente africano, quanto a baixa participação de trabalhos oriundos da Oceania e da Ásia, merecem e oportunizam investigações subsequentes a este trabalho. Por outro lado, notamos que quase metade dos trabalhos são oriundos do continente americano e outra boa parte, cerca de 41%, da Europa.

Ainda que não tenhamos restringido nossa busca em determinado período, analisamos posteriormente a distribuição dos trabalhos ao longo dos anos e obtivemos um período de 1999 a 2022 como exposto no gráfico 3 a seguir.



**Gráfico 3** - Distribuição geográfica dos trabalhos por ano.

A partir dos dados de distribuição de trabalhos por ano (gráfico 3), notamos que cerca de 93% dos artigos estão concentrados depois de 2006. Partindo de uma busca que desde o princípio procurou investigar como os conceitos de EA e a EDS tem sido discutidas nos trabalhos acadêmicos, notar que estes trabalhos têm forte aumento depois de 2006 converge para o início da Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável estabelecida pela Unesco para o período de 2005 a 2014, ainda que a EDS seja a consolidação da união entre as discussões de desenvolvimento e educação ambiental iniciadas no século de 1970.

Dos 45 trabalhos selecionados nesta revisão, 7 deles são, também, revisões da literatura dentre elas, revisões sistemáticas e narrativas (ACOSTA CASTELLANOS; QUEIRUGA-DIOS, 2022); (JUCKER, 2011); (SEYBOLD; RIEB, 2006);(JIMENEZ-FONTANA; GARCÍA-GONZÁLEZ, 2017); (BARRETO; VILAÇA, 2018); (ARRAES; VIDEIRA, 2019) e ((CAMARGO; CAVALARI, 2020).

#### **4. ALGUMAS DISCUSSÕES E ENCAMINHAMENTOS**

Em nossa amostra, foi possível perceber uma divisão entre os artigos que exploravam explicitamente as relações, controversas ou não, entre os conceitos de EA e EDS e aqueles trabalhos que utilizavam ambos os conceitos quase que como sinônimos, sem fazer diferenciação conceitual alguma dos dois.

Sobre o grupo de artigos que se dispõe explicitamente a investigar a relação entre os conceitos de EA e EDS, estes apontam mais controvérsias e conflitos do que consensos. Um dos trabalhos que versa a respeito das tensões de maneira mais veemente, argumenta que uma das principais fragilidades da EDS é retirar o termo “ambiental” (ou “ambiente” em outros idiomas) da EA (KOPNINA, 2012). Ainda neste grupo de trabalhos, Barreto e Vilaça (2018) afirmam que a EDS seria uma ampliação da EA para a sustentabilidade, citando ainda suas raízes comuns nas conferências de Estocolmo e Rio-92. No entanto, os autores entendem que “a perspectiva evolutiva da EA e da EDS não fica apenas encarcerada nas conferências, encontros e/ou documentos produzidos, mas vai além, perpassa o entendimento de cada ator social para com o conceito, método ou metodologia.” (p. 11). Há ainda um número considerável de trabalhos em nossa amostra que explora as diferenças ideológicas e epistemológicas

como em Correa e Ashley (2018); Hencke e Silva (2022); Escorihuela *et al.* (2019).

O segundo grupo citado é daqueles trabalhos que, apesar de citarem em seus títulos no decorrer do texto ambos os conceitos, não fazem diferenciação conceitual ou não discutem relações entre EA e EDS. Alguns destes artigos trabalham esses termos de maneira tão próxima que, por vezes, é possível inferir que em seu ponto de vista são quase sinônimos. Um exemplo disso é a próxima escrita dos termos no texto, aparecendo por exemplo como “EA ou EDS” e ainda “EA/EDS”. Seybold e Riess (2006) tratam ambos os conceitos como exposto anteriormente, fazendo uma breve menção a uma diferenciação entre ambos quando afirma que EDS é uma versão da EA originada em discussões no início da década de 1990. Destacamos ainda um trabalho que critica a discussão em torno dos termos, dizendo:

“Não é fértil discutir se EDS deveria ser ECS (Educação para o Consumo Sustentável) ou EMC (Educação para Mudanças Climáticas) ou se deveríamos ficar com EA (Educação Ambiental) ou ECG (Educação para Cidadania Global). Todas essas são abordagens setoriais, específicas e reducionistas que perde o foco do que é EDS. [...] O que realmente precisamos é um novo esforço para um conceito integrado, transdisciplinar e holístico de educação (que é, de fato, a EDS) como afirma a Declaração de Bonn.” (JUCKER, 2011, p. 45)

Nossa amostra nos permitiu concluir que a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável impulsionou mais pesquisas na área de EA e discussões profundas, seja para explorar os pontos de divergência ou convergência entre os termos utilizados ao respaldar uma educação pautada no respeito ao meio ambiente, seja para criticar discussões dessa mesma natureza. Ainda que pesquisadores da área tenham abordagens distintas e, às vezes, conflitantes ambos os conceitos estão presentes nessa amostragem de 45 trabalhos e isso, por si só é uma posição. Fato é que tanto a Educação Ambiental e, nas últimas décadas, mais ainda a Educação para o Desenvolvimento Sustentável ganharam grande reconhecimento internacional como estratégia de conscientização e combate às Mudanças Climáticas.

Em nosso ponto de vista, faz-se, ainda, necessário aprofundar a investigação da evolução da EA e da EDS bem como quais são as ideias e

interesses que sustentam cada um destes conceitos e as razões que mantêm essas correntes tão plurais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACOSTA CASTELLANOS, P. M.; QUEIRUGA-DIOS, A. **From Environmental Education to Education for Sustainable Development in Higher Education: A Systematic Review**. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, v. 23, n. 3, p. 622–644, 2022. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-04-2021-0167>.

ARRAES, M. C. G. A.; VIDEIRA, M. C. M. C. **Breve histórico da Educação Ambiental no Brasil / Brief History of Environmental Education in Brazil**. *REVISTA DE PSICOLOGIA*, v. 13, n. 46, p. 101–118, 29 jul. 2019. <https://doi.org/10.14295/idonline.v13i46.1874>.

Bardin, L. (2016). **Análise de conteúdo: edição revista e ampliada**. Edições 70.

BENNETT, J.; LUBBEN, F.; HOGARTH, S.; CAMPBELL, B. **Systematic reviews of research in science education: rigour or rigidity?** *International Journal of Science Education*, v. 27, n. 4, p. 387–406, 1 jan. 2005. <https://doi.org/10.1080/0950069042000323719>.

BARRETO, L. M.; VILAÇA, M. T. M. **Controvérsias e consensos em educação ambiental e educação para o desenvolvimento sustentável**. *Research, Society and Development*, v. 7, n. 5, p. e975167, 1 jan. 2018. <https://doi.org/10.17648/rsd-v7i5.223>.

CAMARGO, D. R. de; CAVALARI, R. M. F. **O conceito de educação para o desenvolvimento sustentável na produção teórica em educação ambiental no Brasil: um estudo de teses e dissertações**. *ACTIO: Docência em Ciências*, v. 5, n. 2, p. 1–22, 13 ago. 2020. <https://doi.org/10.3895/actio.v5n2.12302>.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1988.

CORRÊA, M. M.; ASHLEY, P. A. **Desenvolvimento Sustentável, Sustentabilidade, Educação Ambiental e Educação para o Desenvolvimento Sustentável: Reflexões para ensino de graduação.** REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 35, n. 1, p. 92–111, 18 maio 2018. <https://doi.org/10.14295/remea.v35i1.7417>.

ESCORIHUELA, A.; HERNÁNDEZ, Y. E.; LÓPEZ JUVINAO, D. **Una encrucijada gerencial: la Educacion Ambiental vs Educacion para el Desarrollo Sostenible.** SAPIENTIAE, v. 4, n. 2, seç. SAPIENTIAE, p. 231–246, 2019.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2002.

HENCKE, J.; SILVA, G. R. **Educação para o Desenvolvimento Sustentável x Educação Ambiental: atravessamentos sob a óptica da “ciência maior”.** REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 39, n. 1, p. 73–93, 14 abr. 2022. <https://doi.org/10.14295/remea.v39i1.13931>.

JIMENEZ-FONTANA, R.; GARCÍA-GONZÁLEZ, E. **Visibilidad de la Educación Ambiental y la Educación para la Sostenibilidad en las publicaciones españolas sobre educación científica.** Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, v. 14, n. 1, p. 271–285, 2017. .

JUCKER, R. **ESD between Systemic Change and Bureaucratic Obfuscation: Some Reflections on Environmental Education and Education for Sustainable Development in Switzerland.** Journal of Education for Sustainable Development, v. 5, n. 1, p. 39–60, 1 mar. 2011. <https://doi.org/10.1177/097340821000500109>.

JUNQUEIRA, E.; KAWASAKI, C. S. **Os movimentos ambientalistas e a educação ambiental: a militância como espaço educativo.** Cadernos CIMEAC, v. 7, n. 2, p. 162–186, 20 dez. 2017. <https://doi.org/10.18554/cimeac.v7i2.2471>.

KOPNINA, H. **Education for sustainable development (ESD): the turn away from ‘environment’ in environmental education?** Environmental Education Research, v. 18, n. 5, p. 699–717, 1 out. 2012. <https://doi.org/10.1080/13504622.2012.658028>.



LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 1 ed. Rio de Janeiro: Vozes; 2001.

NEVES, J. G. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A QUESTÃO CONCEITUAL. **Educação Ambiental em Ação**, v. IV, n. 15, 14 mar. 2006. Disponível em: [http://www.revistaea.org/logo\\_fb.png](http://www.revistaea.org/logo_fb.png). Acesso em: 29 maio 2022.

REIGOTA, Marcos. **O que é Educação Ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 1998.

SEYBOLD, H.; RIEB, W. **Research in Environmental Education and Education for Sustainable Development in Germany: The State of the Art**. *Environmental Education Research*, v. 12, n. 1, p. 47–63, fev. 2006.

SILVA, E. M. da. O papel da Educação Ambiental nas ações de combate as mudanças climáticas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 14, n. 2, p. 387–396, 20 jun. 2019. <https://doi.org/10.34024/revbea.2019.v14.2629>.

## **A RELAÇÃO ENTRE ESCOLAS E UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EM PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CAMINHOS PARA A CONSTITUIÇÃO DE COMUNIDADES DE APRENDIZAGEM**

**Denise de La Corte Bacci<sup>1</sup>**  
**Beatriz Vieira Freire<sup>2</sup>**  
**Nathália Formenton da Silva<sup>3</sup>**  
**Rosana Louro Ferreira Silva<sup>4</sup>**

### **Resumo**

No âmbito de um curso de formação continuada de professores, construído em parceria com educadores de Unidades de Conservação (UC), buscamos compreender a relação entre escolas e áreas protegidas. Configurando-se numa pesquisa qualitativa, de natureza interventiva, foram analisados projetos escolares de educação ambiental, baseadas nas produções escritas dos professores, as quais possibilitaram identificar que a concepção crítica prevaleceu nos projetos, evidenciando possibilidades reais de parceria com as UC e envolvimento das comunidades. Parte dos projetos ainda traz concepções naturalistas e conservacionistas, estabelecendo relação de uso da UC como espaço para o desenvolvimento de atividades educativas. Compreende-se que tais aproximações entre Escolas e UC podem se refletir em caminhos importantes para a constituição de comunidades de

1 Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo.

2 Instituto de Biociências, Programa Interunidades em Ensino de Ciências da Universidade de São Paulo.

3 Instituto de Biociências, Programa Interunidades em Ensino de Ciências da Universidade de São Paulo.

4 Instituto de Biociências, Programa Interunidades em Ensino de Ciências da Universidade de São Paulo

aprendizagem, nas quais o engajamento dos diferentes atores sociais contribuem para o enfrentamento dos problemas socio-ambientais e dos desafios da conservação das áreas naturais.

**Palavras-chave:** Unidade de Conservação; Projetos Escolares; Comunidades de Aprendizagem

### **Abstract**

In order to understand the relationship between schools and Conservation Units, highlighting of EE concepts, we have analyzed environmental education scholar projects produced in a continuing education teachers' course. Carrying out qualitative research, the analyzes were based on the teachers' writing productions, which made it possible to identify that the critical conception prevailed in the projects, evidencing a partnership with the UC and communities involvement. Part of the projects still brings naturalist and conservationist conceptions, establishing a relation of UC uses as a space for the development of educational activities. We understood that such kind of relationship between schools and UC can constitute important ways towards communities of learning, in which the engagement of different social actors contribute to facing socio-environmental problems and the challenges of conservation of natural areas

**Keywords:** Conservation Units; School Projects; Communities of learning.

## 1 INTRODUÇÃO

O presente artigo tem como objetivo compreender a relação entre escolas e Unidades de Conservação (UC) à luz das concepções de educação ambiental, a partir de projetos escolares produzidos pelos professores participantes de um curso de formação continuada, no contexto do projeto de pesquisa intitulado “Educação Ambiental e Gestão de Unidades de Conservação do Estado de São Paulo: articulação de saberes na construção de comunidades de aprendizagem”. O projeto desenvolve uma pesquisa participante envolvendo quatro UC do estado de São Paulo, que visa compreender a construção de comunidades de aprendizagem e como se articulam em cada uma delas.

Nesse grande projeto supracitado, a formação participativa de professores tem como referência a educação ambiental crítica (CARVALHO, 2004; SILVA e CAMPINA, 2011; LOUREIRO, 2012), a complexidade (MORIN, 2000) e a aprendizagem social (MURO e JEFFREY, 2008; JACOBI, 2013; WALS *et al.*, 2014). A partir desse referencial, temos encontrado respaldo na constituição teórico-prática de comunidade de aprendizagem que, segundo Orellana (2002), é baseada em uma estrutura formada por um grupo de pessoas que estão associadas em torno de um objetivo comum de aprendizagem, em uma dinâmica de diálogo, para resolver um problema que as preocupa ou para construir um projeto comum. É um local de troca de ideias, discussões, cooperação, pesquisa colaborativa, confrontos e negociações, em que se aprende com o outro, além de realizar conjuntamente um projeto significativo e relevante em relação ao contexto cultural e socioambiental. É um “lugar” em que condições favoráveis são criadas para o desenvolvimento de um processo de maturação e transformação coletiva, em que cada um é formado como um protagonista ativo e responsável.

De acordo com Carvalho (2004), o projeto político-pedagógico da EA crítica é o de auxiliar e guiar os sujeitos para mudanças de valores e atitudes, contribuindo para a formação de um sujeito ecológico, cuja prática educativa é constituída na formação do sujeito enquanto ser individual e social. “Na perspectiva de uma EA crítica, a formação incide sobre as relações indivíduo-sociedade e, neste sentido, indivíduo e coletividade só fazem sentido se pensados em relação” (CARVALHO, 2004, p. 9). A educação ambiental crítica parte de uma premissa que entende a educação como elemento de transformação social, baseada no diálogo,

no exercício da cidadania e no fortalecimento dos sujeitos (SILVA e CAMPINA, 2011; LOUREIRO, 2012). Nesse sentido, ela prevê um tratamento dinâmico, sendo os processos educativos construídos de forma ativa, coletiva, cooperativa, contínua, multidisciplinar, democrática, participativa e dialógica, visando uma prática social emancipatória, essencial para a construção de sociedades sustentáveis (TOZONI-REIS, 2006).

A EA é um componente indispensável na conservação das espécies, intimamente atrelada aos contextos locais (THIEMANN, 2013), constituindo-se um instrumento fundamental para a conservação da diversidade biológica e cultural (BRASIL, 2000), que também pode colaborar para a resolução de conflitos que atingem as UC e seu entorno (VALENTI-ROESE, 2014). A EA contribui para a conservação da biodiversidade pelo fato de proporcionar relações com a natureza e com a sociedade (MENDONÇA, 2005; VALENTI, 2010) e a ação frente aos problemas ambientais (HAMÚ; AUCHINCLOSS; GOLDSTEIN, 2004).

As escolas que estão localizadas próximas à UC tendem a desenvolver projetos, atividades de visitação e usam os ambientes naturais para promover aprendizagens diversas. Mas, quais são as concepções de EA presentes nos projetos e como se d  essa relação entre Escolas e UC? Assim, procuramos compreender como a elabora o de projetos escolares, produzidos num contexto de comunidade de aprendizagem, retratam tais concepções e relações.

## 2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Dentro da proposta de cria o de comunidades de aprendizagem, e a partir da parceria desenvolvida pelo projeto com quatro Unidades de Conserva o de SP, foi ministrado em 2022 o curso *Educa o Ambiental e Unidades de Conserva o do Estado de São Paulo: articula o de saberes na constru o de comunidades de aprendizagem*, o qual foi oferecido para professores da rede pública e privada, dentro de um programa de forma o continuada da universidade.

Buscou-se proporcionar um aprofundamento de conhecimentos teóricos e práticos acerca da Educa o Ambiental e do contexto local das UC do estado de São Paulo, tendo como público alvo professores, professoras e demais profissionais da educa o básica que atuam em escolas de regiões adjacentes às UC, com intuito de discutir potencialidades de a es em espaços educativos, por meio da articula o de

saberes e troca de experiências entre os participantes. Os temas abordados relacionam-se à ciência cidadã, Sistema Nacional de Unidades de Conservação, concepções de EA, memórias socioambientais, biodiversidade e geoconservação e foram ministrados por docentes universitários, pós-graduandos, pós-doutorandos, gestores de unidades de conservação, além de educadores ambientais que atuam nessas unidades. O curso visou aproximar a Educação Ambiental à realidade das escolas situadas no entorno de UC, por meio do uso de metodologias participativas e práticas desenvolvidas nas UC, buscando potencializar o desenvolvimento de projetos colaborativos.

Considerando a situação de isolamento social que ainda prevalecia em janeiro de 2022, o curso foi ministrado em modo remoto, por meio da plataforma *Google Meet*, concentrado durante uma semana, com carga horária total de 30 horas, sendo 20 horas em atividades síncronas e 10 horas de atividades assíncronas. Ferramentas digitais como *Padlet*, *Jamboard*, *Mentimeter* e *Google Forms* foram utilizadas para proporcionar espaços de diálogo, discussões e construções coletivas, bem como para gerar dados de pesquisa. O trabalho em grupo prevaleceu durante as aulas e na elaboração das propostas educativas. A pesquisa possui aprovação do Comitê de Ética e está registrada na Plataforma Brasil.

Foi realizado um diagnóstico inicial por meio de formulário eletrônico que possibilitou conhecer o perfil dos professores, suas áreas de atuação e suas práticas pedagógicas, bem como a relação das escolas com as UC. No início do formulário os professores tomavam ciência da pesquisa e preenchiam o TCLE. O formulário diagnóstico contou com 31 perguntas, de múltipla escolha e dissertativas, dividindo-se entre dados pessoais, de formação e atuação profissional, além de perguntas relacionadas à UC e à relação das escolas com estas.

Os dados coletados advêm do formulário diagnóstico e da produção final dos professores participantes do curso, configurando-se numa pesquisa de natureza qualitativa (LÜDKE e ANDRÉ, 2020).

A análise deste trabalho foi baseada nas produções escritas dos professores, que consistiram na elaboração de propostas de projetos de EA. Esta atividade teve duração de duas horas, desenvolvida no final do curso, sendo dividida em 3 momentos: No primeiro, os professores foram orientados a compartilhar nos grupos destaques do que consideraram ser mais significativos do portfólio individual (desenvolvido na parte assíncrona do curso, e dos sentidos das atividades em seus contextos, como

uma forma de levantar aproximações da experiência que o curso proporcionou. O segundo momento compreendeu discussões sobre a proposta de constituição de uma comunidade de aprendizagem na região em que atuam.

Os participantes foram solicitados a considerar as estratégias apresentadas no curso e outras experiências que já possuíam, de forma a elaborar uma proposta que contemplasse: dialogicidade, criticidade, produção coletiva, diversidade, articulação de saberes, dentre outros elementos que pressupõem uma educação ambiental crítica. Além disso, deveriam indicar o público alvo, objetivos, principais estratégias e recursos que poderiam ser utilizados e/ou construídos, e como os resultados poderiam ser disseminados. No terceiro momento, foram colocadas as seguintes questões motivadoras: “Como poderiam disseminar os conhecimentos do curso? Como engajar mais pessoas da escola, comunidade, etc., nesse debate?” Por fim, os professores tinham que elaborar uma apresentação da proposta para os demais grupos, podendo utilizar qualquer ferramenta que quisessem, que já estivessem familiarizados ou que tivessem sido utilizadas no curso.

Foi desenvolvida uma análise de conteúdo temática-categorial (BARDIN, 2011) com apoio do software Nvivo, buscando-se entender se e como a relação entre as escolas e UC ocorria, bem como as concepções da proposta, para a qual foi utilizada a sistematização de Sauvé (2005).

### **3. RESULTADOS**

#### **3.1. DIAGNÓSTICO INICIAL E PERFIL DOS PARTICIPANTES**

Os professores participantes eram de escolas de sete estados diferentes, mas predominantemente de São Paulo, incluindo aquelas do entorno de quatro UC participantes do projeto de pesquisa, sendo estas: Parque Estadual do Jaraguá (PEJ) e APA Parque Fazenda do Carmo na cidade de São Paulo (APA Carmo); Núcleo Santa Virgínia do Parque Estadual da Serra do Mar, na região de São Luiz do Paraitinga (PESM-NSV) e APA Corumbataí-Botucatu-Tejupá (APA Corumbataí), que abrange uma área de 15 municípios no interior paulista.

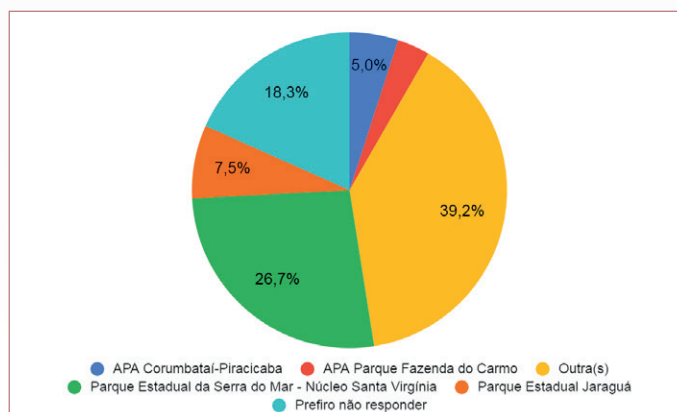
Dos 240 professores inscritos, 100 concluíram o curso. Com relação ao perfil dos professores participantes: 78% são do gênero feminino, 21% são do gênero masculino e 0,8% preferiu não se identificar; 66,9%



se autodeclararam brancos, enquanto 16,9% pardos, 9,3% negros e 6,8% preferiram não responder. Em relação à idade, 9,7% têm entre 18 e 25 anos, 21,8% entre 26 e 30; 11,5% entre 31 e 35 anos; 21,2% entre 36 e 40 anos; 12,1% entre 41 e 45 anos, 9,7% entre 46 e 50 anos e 13,9% acima de 50 anos.

Sobre a atuação profissional, 61,2% dos participantes atuam em escolas públicas (municipal - 41,2%, estadual - 17%; federal - 3% e escola de educação comunitária – 3,6%), 7,3% atuam em escolas privadas e 9,7% em unidades de conservação. Os demais participantes (21,8%) atuam em museus, jardim botânico, parque zoológico, igreja ou não atuam diretamente na educação. Os professores atuam em todos os níveis da educação básica, sendo na educação infantil 21,5%, no ensino fundamental I 24,5%, no ensino fundamental II 36,1%, ensino médio regular e técnico 22,6%, na educação de jovens e adultos 3,2% e no ensino superior 9%. 29% dos participantes atuam na educação não formal.

Em relação à localidade, 88,5% são professores que atuam no estado de São Paulo e o restante nos estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Perguntamos também sobre as UC mais próximas às escolas (Figura 1). Em relação às UC contempladas no projeto de pesquisa, a maioria dos professores reside e atua próximo ao PESM-NSV. Porém, também foram identificadas outras UC, como Parque Estadual da Cantareira e Juquery, PEJ e APA do Carmo, na região metropolitana de São Paulo, assim como outros núcleos do PESM. Outras UC mais distantes, como o Parque Estadual Águas do Paraíso, em Goiás, e a Reserva Extrativista Rio Cajari, no Amapá, também foram mencionadas.



**Figura 1.** Percentual de escolas próximas às Unidades de Conservação.



critérios principais: a) a localização da escola em que atuam ou a cidade em que residem; b) o nível de ensino no qual lecionam. Esses critérios consideraram professores que trabalham próximos às UC, em realidades parecidas, além de contribuir na construção de comunidades de aprendizagem por meio da aproximação desses professores. Assim foram criados 10 grupos, descritos no quadro 1.

**Quadro 1.** Divisão dos grupos de professores para a elaboração dos projetos de EA.

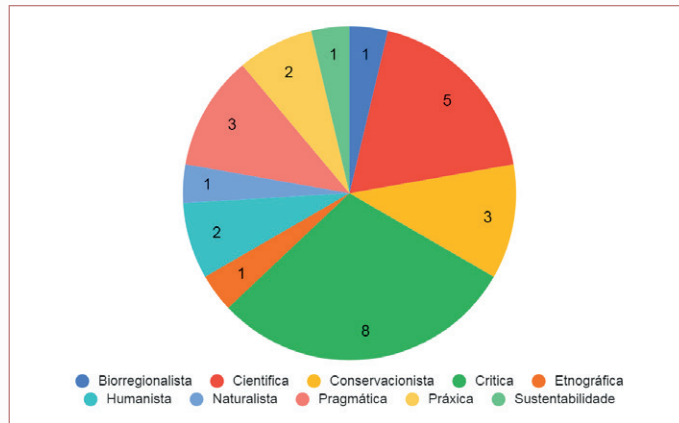
Grupo	UC próxima à escola	Nível de ensino	Quantidade de participantes
1	PESM Núcleo Santa Virgínia	Fundamental 1	11
2	PESM Núcleo Santa Virgínia	Fundamental 2	6
3	PESM Núcleo Santa Virgínia	Infantil	9
4	PEJ e APA Carmo	diverso	7
5	APA Corumbataí	diverso	12
6	Parque Serra da Cantareira	diverso	7
7	Parque Estadual Fontes do Ipiranga	diverso	6
8	-	Espaços não formais	9
9	Oeste paulista	diverso	10
10	Outros estados	diverso	13
<b>Total</b>			<b>90</b>

Os títulos dos projetos e o público alvo escolhidos pelos professores estão descritos no quadro 2, sendo que os grupos 5 e 9 não identificaram esses campos e os grupos 3, 4 e 10 não colocaram título.

**Quadro 2.** Títulos e público-alvo dos 10 projetos analisados.

Grupo	Título	Público - alvo
1	Conexão de Saberes: a natureza que somos	Ensino infantil e fundamental 1
2	Intervenção socioambiental comunitária - Revitalização de uma área pública	estudantes, terceira idade, comunidade em geral
3	-	educação infantil
4	-	comunidade escolar
6	Projeto amigos do Saruê	Escola específica de atuação dos professores
7	Educação ambiental no seu pedaço	comunidade escolar e de entorno





**Figura 4.** Quantidade de projetos que apresentaram características de diversas correntes de EA.

**Quadro 3.** Categorização das principais correntes de EA identificadas.

Corrente de EA	Registro
Crítica	<p><i>"Ações que estimulem mais engajamento dos pais podem ser elaboradas para que eles sejam agentes multiplicadores na consciência cidadã".</i></p> <p><i>"Educação que aproxima os conceitos trabalhados da realidade dos indivíduos e suas comunidades, pensando na educação individual como ferramenta para uma mudança sistêmica".</i></p> <p><i>"Incentivar a comunidade a participar de conselhos nas UC e em reuniões sobre meio ambiente na Câmara Municipal"</i></p>
Científica	<p><i>"Inicialmente fazer uma breve pesquisa didática sobre a espécie como modo de vida, alimentação, reprodução e importância no combate a animais peçonhentos. Com o questionário diagnóstico, abordar com os alunos quais hipóteses seriam para essas visitas".</i></p> <p><i>"Aulas temáticas com divulgação das pesquisas que estão sendo realizadas dentro das UC. Integração de pesquisadores e comunidade do entorno."</i></p>
Conservacionista	<p><i>"Construção de um meliponário".</i></p> <p><i>"Com o aumento das visitas do Marsupial Saruê, a comunidade escolar achou necessária uma ação de conscientização e proteção da espécie."</i></p>
Pragmática	<p><i>"Ecoponto; - Realizar um trabalho de orientação com os moradores para realizarem o descarte correto."</i></p>
Humanista	<p><i>" Sensibilizar toda a comunidade para a importância da UC, criar vínculos positivos com a comunidade demonstrando a importância da mesma com o entorno, desenvolver o sentimento de pertencimento e responsabilidade com o espaço."</i></p>

Os projetos de EA realizados em ou com a parceria de UC apresentam comumente as correntes conservacionista, naturalista e científica, pois são correntes que se relacionam com atividades de contemplação, visitas, observação de fauna e coleta de dados na natureza, assim como buscam valorizar a preservação dos ambientes naturais. Projetos relacionados à corrente humanista já abordaram o desenvolvimento da comunidade do entorno, se aproximando da vertente crítica por trazer a participação social e a valorização local. Assim, percebe-se que mesmo com diferentes concepções de EA podemos dizer que os 10 projetos se apoiaram em correntes que buscam valorizar as comunidades do entorno da UC, como representado na nuvem de palavras na figura 4.

Sobre a relação entre escolas e UC, identificamos duas visões que predominam nos projetos:

- a. UC como recurso pedagógico - quando a UC tem o papel de dar suporte ou complementar o trabalho escolar, ou como o local para se desenvolver uma atividade extracurricular;
- b. UC como parceira - quando é explicitada a participação da equipe da UC no planejamento pedagógico ou de atividades educativas, mesmo que pontuais.

Dos 10 projetos analisados, apenas um não mencionou o papel da UC, 5 foram categorizados como parceria, e 4 como recurso pedagógico. As nuvens de palavras apresentadas nas figuras 5 e 6 representam cada categoria, evidenciando a diferença entre elas. Na categoria UC como parceira, as palavras mais frequentes são “planejamento”, “atividades” e “professores” (Figura 5), o que evidencia uma atuação conjunta de professores com a UC, ambos participando de planejamentos. Já na categoria de UC como recurso pedagógico, as palavras mais frequentes são “conservação”, “observação” e “escolar” (Figura 6), indicando a valorização da UC como local de contemplação e de desenvolvimento da atividade escolar.





as duas instituições. A maioria das propostas de projetos de EA indicou essa segunda maneira de se relacionar com a UC, apontando que o planejamento pedagógico e as atividades educativas são desenvolvidas em conjunto, visando a conservação das áreas protegidas.

As correntes de EA identificadas nas propostas predominantemente correspondem à EA Crítica, com envolvimento das comunidades nas ações de conservação. Os projetos desta corrente tendem a ver a UC como parceira, integrar diferentes atores sociais e promover ações conjuntas. Os projetos que correspondem às correntes de EA pragmática, conservacionista ou científica, tendem a ver a UC como um recurso e como espaços para o desenvolvimento das atividades estritamente escolares, mas sem incluí-las nos planejamentos, e não indicam a inclusão das comunidades locais.

O curso de formação continuada possibilitou espaços de trocas e de diálogo entre professores e gestores e monitores ambientais de UC, promovendo conhecimentos por meio de atividades que se configuram como comunidades de aprendizagem, bem como promoveu a reflexão sobre as possibilidades de aproximação entre escolas e UC, bem como ampliou a criticidade das produções, quando comparado com o diagnóstico inicial. Os desafios que se colocam perpassam pela perpetuação desses grupos nas suas regiões, o que também está sendo estudado pelo projeto, e na efetividade das ações conjuntas que possibilitem enfrentar os desafios socioambientais e a conservação das áreas protegidas, envolvendo múltiplos atores sociais.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à FAPESP, pelo financiamento do projeto de pesquisa nº. 2019/19528-1 e, à CAPES, pela bolsa de doutorado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011, 229 p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. **Convenção sobre diversidade biológica** - CDB. Brasília - DF, 2000. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/biodiversidade/>

[conven%C3%A7%C3%A3o-da-diversidade-biol%C3%B3gica.html](#)>.  
Acesso em: 11 fev. 2023.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental crítica: nomes e endereços da educação ambiental.** In: Philippe Pomier Layrargues. (Org.). Identidades da educação ambiental brasileira. 1ª ed. Brasília (DF): Edições Ministério do Meio Ambiente, 2004, p. 13-24.

HAMÚ, D.; AUCHINCLOSS, E. GOLDSTEIN, W. **Recommendations on the role and impact of education and communication for protected areas management in Latin America.** In. HAMÚ, D.; AUCHINCLOSS, E. GOLDSTEIN, W. (Orgs.) Communicating Protect Areas. Gland: IUCN, 2004. p. 3-8.

IARED, V. G., VALENTI, M. W., MARPICA, N. S., LOGAREZZ, A. J. M., OLIVEIRA, H. T. de. (2013). Coexistência de diferentes tendências em análises de concepções de educação ambiental. *REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, 27. <https://doi.org/10.14295/remea.v27i0.3243>

JACOBI, P. R. **Aprendizagem social e unidades de conservação: aprender juntos para cuidar dos recursos naturais.** São Paulo: IEE/PROCAM, 2013.

LOUREIRO, C. F. B. A. **Sustentabilidade e educação: um olhar da ecologia política.** São Paulo: Cortez (coleção questões de nossa época vol. 39), 2012.

LÜDKE, M; E ANDRÉ, M.E.D.A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas.** EPU Editora. 2ª ed., 2020, 112 p.

MENDONÇA, R. **Conservar e criar: natureza, cultura e complexidade.** São Paulo: Senac Editora, 2005.

MORIN, E. **Por uma reforma do pensamento.** Revista Magistralis Número 18. Universidad Iberoamericana Puebla. <http://repositorio.iberopuebla.mx>. 2000.

MURO, M; JEFFREY, P. **A critical review of the theory and application of social learning in participatory natural resource management processes.** *In: Journal of Environmental Planning and Management*, 2008, v. 51 (3), p. 325-344.

ORELLANA, I. **Buscando enfrentar los desafíos educativos contemporáneos: la estrategia pedagógica de la comunidad de aprendizaje en educación ambiental.** In L., Sauvé, Orellana, I, & Sato, M. (Eds.), *Textos escolhidos em educação ambiental. De uma América à outra.* Montréal: Les Publications de la Chaire de recherche du Canada en éducation relative à l'environnement, 2002, (p. 221-231).

SAUVÉ, L. **Uma cartografia das correntes em educação ambiental.** In. SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. (Org). *Educação ambiental pesquisa e desafios.* Porto Alegre, Ed. Artmed, 2005, p. 17-44.

SILVA, R. L. F.; CAMPINA, N. N. **Concepções de educação ambiental na mídia e em práticas escolares: contribuições de uma tipologia.** *Pesquisa em Educação Ambiental (Online)*, v. 6, 2011, p. 29-46.

THIEMANN, F. T.C.S. **Biodiversidade como tema para a educação ambiental: contextos urbanos, sentidos atribuídos e possibilidades na perspectiva de uma educação ambiental crítica.** *Tese.* Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/1797>.

TOZONI-REIS, M. F. C. **Temas ambientais como “temas geradores”: contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória.** *In: Educar*, Curitiba, n. 27, p. 93-110, 2006. Editora UFPR.

VALENTI, M. W. **Educação ambiental e biodiversidade em unidades de conservação: mapeando tendências.** 2010. 97f. *Dissertação (Mestrado)*, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2010.

VALENTI-ROESE, M. W. **Educação Ambiental dialógico-crítica e a conservação da biodiversidade no entorno de áreas protegidas.** 2014. 147f. *Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais)* – Departamento

de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2014.

WALS, A.E.J.; BRODY, M; DILLON, J.; STEVENSON, R.B. **Convergence between Science and Environmental Education**. *Science*. 9 MAY 2014, v. 344, p. 583 – 584.

# ABORDAGEM DA TEMÁTICA AMBIENTAL EM ATIVIDADES REALIZADAS PELOS CURSOS DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Laís Helena de Freitas<sup>1</sup>  
Janaína Roberta dos Santos<sup>1</sup>

## Resumo

O presente artigo tem o intuito de apresentar os principais resultados de uma pesquisa intitulada como “A inserção da temática ambiental nos cursos de Licenciatura em Matemática das universidades federais do estado de Minas Gerais”. A investigação teve o objetivo de analisar a abordagem da temática ambiental nesses cursos e a importância da mesma expressa pelos coordenadores. Nesse artigo serão apresentados os resultados acerca da abordagem desse tema nas atividades de ensino, pesquisa e extensão. A pesquisa pode ser identificada como qualitativa e a metodologia de análise foi baseada na Análise de Conteúdo. Como principais resultados, verificou-se que as atividades mais realizadas, relacionadas à temática ambiental, foram atividades de ensino, como disciplinas obrigatórias e optativas e, de forma menos recorrente, os cursos desenvolvem palestras, seminários, oficinas, eventos e atividades de pesquisa e extensão, o que demonstra pouca efetividade na formação do professor de matemática para o trabalho com essa temática.

**Palavras-chaves:** Temática Ambiental. Licenciatura em Matemática. Formação de professores.

---

1 Unifei

### **Abstract**

The present article aims to present the main results of a research entitled “The insertion of the environmental theme in the courses of Mathematics Licenciatura Degree courses at federal universities of the state of Minas Gerais”. The investigation aimed to analyze the approach of the environmental theme in these courses and its importance expressed by the coordinators. In this article the results about the approach of this theme in teaching, research and extension activities will be presented. The research can be identified as qualitative and the analysis methodology was based on Content Analysis. As main results, it was found that the most performed activities related to the environmental theme were teaching activities, such as compulsory and elective courses and, less frequently, the courses develop lectures, seminars, workshops, events and research and extension activities, which shows little effectiveness in the training of mathematics teachers to work with this theme.

**Keywords:** Environmental Themes. Degree in Mathematics. Teacher Training.

## INTRODUÇÃO

A atual crise ambiental que nossa sociedade vivencia, percebida em acontecimentos como derretimento de geleiras, desmatamento, mudanças climáticas, desastres naturais, perda da biodiversidade, incêndios em florestas como a Amazônica, ameaça de armas nucleares, etc, deve ser discutida em todas as esferas da sociedade, incluindo o espaço acadêmico, tendo em vista que esses acontecimentos representam ameaças à saúde da natureza, dos animais e também dos próprios seres humanos, sendo estes os principais agentes de mudança quando se diz respeito às problemáticas que precisam ser resolvidas ou, pelo menos, minimizadas.

A abordagem da temática ambiental (TA) em todos os níveis de ensino e em todas as áreas do conhecimento é apontada como imprescindível por diversas legislações, como a Lei nº 9.795/99 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), a Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental e a Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

Além disso, estudiosos da educação ambiental apontam que a abordagem desses temas não deve ser deixada somente para os profissionais da área de Ciências da Natureza, tendo em vista que um problema ambiental não envolve apenas questões ecológicas, mas também aspectos éticos, políticos, sociais, econômicos, científicos, tecnológicos e culturais (DIAS, 1998).

Assim, o tratamento da temática ambiental nas aulas de Matemática na Educação Básica, além de ser necessária para o cumprimento das legislações supracitadas, se mostra como uma possibilidade de desenvolver discussões e construir conhecimentos a respeito da crise ambiental (LEFF, 2011) que estamos vivenciando e, assim, proporcionar que os alunos desse nível de ensino reflitam sobre o assunto e, principalmente, reflitam sobre a participação deles nas propostas de mudanças individuais e coletivas, como tentativa de superação dessa crise.

Nesse sentido, para que professores de Matemática realizem a abordagem desses temas em suas aulas, é necessário que eles tenham,



dentre outros aspectos, formação profissional para tal. Como as Licenciaturas em Matemática são as principais responsáveis pela formação de um professor dessa área, a pesquisa realizada objetivou analisar a inserção da temática ambiental nos cursos de Licenciatura em Matemática das universidades federais do estado de Minas Gerais. A opção por esse estado se deu por ele ser o que possui o maior número de universidades federais do país, sendo onze universidades (GOMES, 2019). E a escolha por essa área do conhecimento se deu pelas experiências e motivações da pesquisadora, tendo em vista que, apesar de sempre ter pensado e se preocupado com as problemáticas ambientais, em sua graduação em Licenciatura em Matemática não foi incentivada a olhar para essas temáticas como questões a serem tratadas em uma aula de Matemática.

Dessa forma, o presente artigo tem o objetivo de apresentar os principais resultados sobre como se caracteriza a abordagem da temática ambiental nos cursos de Licenciatura em Matemática das universidades federais do estado de Minas Gerais. Destaca-se que esse objetivo é um recorte dos objetivos e dados oriundos da pesquisa realizada pela autora.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

Para refletir sobre a crise ambiental que estamos vivenciando, é necessário considerar como se constitui a relação sociedade-natureza e para isso é preciso, inicialmente, recordar como essa relação foi moldada pelos seres humanos ao longo dos anos. Segundo Battestin (2008), para os filósofos pré-socráticos, por exemplo, não existia uma separação entre natureza e ser humano, ou seja, para eles havia a unicidade entre esses dois elementos. Nessa mesma linha de raciocínio, segundo Marcondes (2006), Aristóteles considerava a importância de haver uma unicidade entre ser humano e natureza, e que ao intervir na natureza, o homem deve analisar de maneira racional e também se subordinar ao saber prudencial.

Por outro lado, Francis Bacon, segundo Grün (2007), defendia o tratamento da natureza como bruxas na inquisição, ou seja, que ela deveria ser torturada para revelar seus segredos. Esse mesmo autor afirma que Descartes compactuava com as ideias de Bacon e enxergava e tratava a Natureza apenas como recurso e considerava que ela existe para servir a sociedade para que esta progrida em termos materiais e científicos. Já Galileu propôs sistematizar a natureza matematicamente, deixando de

lado as qualidades sensíveis da mesma, como cor, cheiro e temperatura (GRÜN, 2007). Por exemplo, “[...] para Galileu, o sol não é quente. O Sol é totalmente destituído de qualidades sensíveis” (p. 41).

Tendo em vista a quebra de paradigma entre as ideias dos filósofos pré-socráticos e Aristóteles em relação aos pensamentos de Bacon, Descartes e Galileu, já que estes defendiam que a natureza deveria ser enxergada e tratada como recurso para o desenvolvimento e progresso da humanidade e aqueles defendiam a unicidade entre sociedade e natureza, é necessário refletir sobre as consequências dessa relação para a natureza e até para os próprios seres humanos.

Assim, é importante lembrar alguns fatos marcantes que revelam como a relação entre sociedade e natureza não tem se concretizado de forma pacífica e equilibrada. Podemos destacar as guerras mundiais, as bombas atômicas e o genocídio ocorrido na Alemanha durante o período nazista, todos inter-relacionados e respaldados por ideários científicos.

Dessa forma, percebe-se que a exploração da natureza tem sido justificada desde o início pelo progresso científico e pelo crescimento econômico, não necessariamente para o desenvolvimento social, pois o conceito de desenvolvimento deve considerar tanto as questões econômicas, como as questões sociais e ambientais.

Também é importante apontar alguns riscos à saúde da sociedade, como alergias, câncer, diabetes, doenças cardíacas, aborto espontâneo, etc. (DUPAS, 2008), que os elementos tóxicos emitidos pelas indústrias podem causar a longo prazo nas pessoas.

Outro ponto importante a ressaltar é que a crise ambiental não é apenas resultado da industrialização, mas principalmente da maneira como a sociedade desenvolveu sua relação com a natureza de forma altamente predatória. É preciso, portanto, entender que, como defende Leff (2011), não vivemos apenas uma crise ambiental, mas também uma crise civilizatória.

Alguns estudiosos da área, como Carvalho (2006), apontam que, embora diversos setores sociais tenham proposto diferentes ações para tentar superar essa crise e refletir sobre a atual relação entre sociedade e natureza, há uma “[...] forte tendência em reconhecer o processo educativo como uma possibilidade de provocar mudanças e alterar o atual quadro de degradação do ambiente com o qual deparamos” (p. 21). Na mesma perspectiva, Sorrentino *et al.* (2005) afirmam que uma tentativa

de superar essas condições se dá pelo desenvolvimento de uma transformação social a partir da educação ambiental (EA).

Porém, segundo Loureiro (2005), uma forma muito recorrente de abordar a educação ambiental é por meio de uma visão holística que, segundo Leff (2011, p. 310), desenvolve uma atenção que “[...] tem se concentrado nos problemas de conservação dos recursos naturais, na preservação da biodiversidade e na solução dos problemas da contaminação do ambiente”.

Assim, pesquisadores da área enfatizam a necessidade de tratar a EA de forma interdisciplinar, ampla e globalizada. Isso indica a importância de abordar a questão ambiental em diversos espaços, incluindo todas as disciplinas curriculares da educação básica, a fim de desmistificar que ela só pode ser tratada em disciplinas relacionadas às ciências naturais. Já que, ao ser discutida somente por essas disciplinas, a TA acaba ficando limitada tanto em questão de tempo, quanto no âmbito dos aspectos a serem abordados, visto que, se assim for feito, só serão tratados os aspectos biológicos dos problemas ambientais.

Contudo, para que a temática ambiental seja abordada nas aulas da Educação Básica, os professores desse nível de ensino precisam ter formação para tal. Carvalho (2001) corrobora essa preocupação ao afirmar que “o professor, além de sensibilizado e consciente da necessidade e da importância do tratamento dessa questão com seus alunos, deve estar preparado e instrumentalizado para enfrentar esse desafio” (p.60), enfatizando a importância da formação do professor para que o mesmo realize o tratamento dessas temáticas em sua futura atividade docente.

Carvalho (2001) destaca a necessidade da TA ser abordada em diversos cursos de graduação, afirmando que

[...] os cursos de formação inicial dos professores desenvolvidos nas universidades poderiam investir em uma estrutura curricular muito mais flexível e dinâmica que facilitasse o tratamento das questões ambientais nos diferentes cursos de licenciatura por meio de experiências diversificadas e de uma abordagem que envolvesse os vários aspectos desse tema. (p. 60)

Fiorentini (2005) aponta que o professor de Matemática também precisa ressaltar em suas aulas assuntos relevantes para a sociedade e para os seus alunos. Ou seja, o professor de Matemática também tem

como dever contribuir para o desenvolvimento da criticidade de seus alunos e para a participação dos mesmos em discussões que os envolvam.

Fiorentini e Oliveira (2013), ao considerarem a formação matemática e didático-pedagógica de professores de matemática, com base nos conceitos de Gonçalves (2000), apontam que é importante investir em uma formação docente que não seja apenas técnico-formal, mas que tenha atitudes mais exploratórias e investigativas “[...] envolvendo estudos de natureza histórica, filosófica, epistemológica e didático-pedagógica, relacionados ao saber matemático em diferentes contextos ou práticas sociais [...]” (p. 930), nas quais as TA podem ser incluídas, tanto por serem questões históricas e filosóficas quanto por fazerem parte de práticas sociais importantes na atualidade.

Nesse sentido, uma área da Educação Matemática que nos convida a ter uma visão mais voltada para as problemáticas sociais é a Educação Matemática Crítica (EMC). É uma linha que defende que a Educação Matemática visa também formar cidadãos críticos, que possam se posicionar frente às questões que os envolvam. Além disso, a EMC pretende elaborar aulas mais contextualizadas, inclusive com as problemáticas da sociedade, e por isso essa área tem relações relevantes com a educação ambiental. Segundo Donel e Munhoz (2019), a relação entre EA e EMC pode “[...] se constituir em uma possibilidade para que problemas socioambientais sejam analisados a partir de conteúdos matemáticos e desta forma estes conteúdos passem a fazer sentido para os alunos por estarem contextualizados” (p. 2).

Porém, é importante ressaltar que embora a disciplina de Matemática pertença às ciências exatas e por isso pareça não ter relação com TA, esta deve ser considerada em suas propostas, pois, além do professor de Matemática possuir um papel significativo no desenvolvimento do seu aluno como cidadão e existirem regulamentações que impõem o desenvolvimento da EA tanto na Educação Básica quanto nos cursos de formação de professores, tratar da TA em todas as disciplinas visa a um debate mais abrangente quanto aos aspectos dessas questões, buscando alcançar a efetividade da contribuição na formação dos estudantes de modo reflexivo, já que no cotidiano a questão ambiental está presente de forma objetiva, ocasionando a vivência de situações que exigem a relação entre os diferentes tipos de conhecimentos.

Conforme já mencionado, existem legislações que exigem a abordagem da educação ambiental em todos os níveis de ensino e em todas

as disciplinas curriculares, como a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA – lei nº 9.795/99), que em seu Art. 10, institui que “A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal”; e o Art.11 impõe que “A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas” (BRASIL, 1999, grifos nossos).

Outra legislação importante de ser considerada por um curso de formação de professores é a Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, pois, segundo a mesma:

Art. 8º A Educação Ambiental, respeitando a autonomia da dinâmica escolar e acadêmica, deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada e interdisciplinar, contínua e permanente em todas as fases, etapas, níveis e modalidades, não devendo, como regra, ser implantada como disciplina ou componente curricular específico.

[...]

Art.11. A dimensão socioambiental deve constar dos currículos de formação inicial e continuada dos profissionais da educação, considerando a consciência e o respeito à diversidade multiétnica e multicultural do País. (BRASIL, 2012, p. 3, grifos nossos).

Já a Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015<sup>2</sup>, define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. A mesma afirma que o projeto de um curso de formação de professores deve contemplar, além de outras temáticas importantes, as questões ambientais (BRASIL, 2015). Além disso, defende que o egresso desse tipo de curso deve estar apto a “demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental-ecológica [...]” (BRASIL, 2015, p.8). Outro ponto a ser ressaltado dessa resolução, é que a mesma afirma que

---

2 Apesar da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, não estar mais vigente (em função da Resolução nº 02 de 20/12/2019), a autora optou por destacá-la no estudo em função de suas contribuições para a reflexão que foi proposta. Além disso, como apresentado na dissertação, a resolução de 2019 apresenta um silenciamento em relação à importância e presença da temática ambiental nos cursos de formação de professores.

os cursos de formação de professores devem ter núcleo de estudos e aprofundamento acerca de diversos temas, incluindo a educação ambiental (BRASIL, 2015).

Sendo assim, todas essas legislações devem ser consideradas e utilizadas como referência tanto para o planejamento quanto para a realização de um curso de Licenciatura, já que todas elas exigem que a temática ambiental seja abordada em todos os cursos de formação de professores, em todos os níveis de ensino e em todas as disciplinas curriculares, incluindo, assim, os cursos de graduação em Licenciatura em Matemática.

## PERCURSO METODOLÓGICO

Inicialmente, é importante ressaltar que a pesquisa e os instrumentos de coletas de dados foram analisados e aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa, conforme o Parecer consubstanciado número 4.649.934, para que os direitos dos participantes da pesquisa fossem respeitados. Foi esclarecido aos sujeitos que a participação deles era totalmente voluntária e que eles poderiam se recusar a ingressar no estudo ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem precisar se justificar e sem penalização alguma por parte dos pesquisadores ou da instituição.

A pesquisa realizada e o presente artigo são identificados como qualitativos, já que a partir dos dados analisados pode-se extrair muitos significados. Uma pesquisa qualitativa, segundo Gerhardt e Souza (2009, p. 34), “[...] preocupa-se, portanto, com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais”.

A etapa inicial da coleta de dados se deu a partir do Projeto Pedagógico de Curso (PPC) de cada licenciatura investigada e, posteriormente, de um questionário com questões abertas, aplicado junto ao(a) coordenador(a) de cada curso e, uma entrevista semi-estruturada com os(as) coordenadores(as) que responderam ao questionário e que aceitaram participar da etapa da entrevista.

Para localizar os cursos que possuem Licenciatura em Matemática no estado de Minas Gerais, o site da E-Mec foi consultado e encontrou-se um total de onze universidades – das quais duas possuem dois campus, totalizando treze cursos. Para realizar a coleta dos PPC, a pesquisadora



acessou os sites de cada universidade em busca desses documentos, e quando não os encontrou, entrou em contato, via e-mail, solicitando os mesmos às coordenações das licenciaturas. Dos treze cursos, apenas um PPC não foi encontrado e não foi disponibilizado pela instituição mediante solicitação. Assim, eles foram codificados da seguinte maneira: U1, U2, U3, [...] até U12.

Portanto, no total, foram analisados os dados de doze PPC de cursos de Licenciatura em Matemática, das seguintes universidades: Universidade Federal de Alfenas, Universidade Federal de Itajubá, Universidade Federal de Juiz de Fora, Universidade Federal de Lavras, Universidade Federal de Ouro Preto, Universidade Federal de São João del Rei, Universidade Federal de Uberlândia – campus Uberlândia, Universidade Federal de Uberlândia – campus Ituiutaba, Universidade Federal de Viçosa – campus Viçosa, Universidade Federal de Viçosa – campus Florestal, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - campus Teófilo Otoni.

Após o levantamento dos PPC, foi enviado às coordenações dos cursos, por e-mail, convites para participarem da pesquisa remotamente. Enviou-se também o questionário com perguntas que objetivaram compreender a inserção da temática ambiental e a importância da mesma nos cursos coordenados por eles. É relevante destacar que apenas seis coordenadores responderam ao questionário, do total de doze cursos analisados. Ou seja, apenas 50% de retorno no que diz respeito ao questionário.

Após a coleta de dados dos PPC e dos questionários, a autora enviou convites aos coordenadores que responderam ao questionário para participarem da etapa das entrevistas. Do total de seis coordenadores que responderam ao questionário, apenas um não deu retorno a respeito da entrevista. Portanto, cinco coordenadores participaram da terceira etapa de coleta de dados e, portanto, foram analisados os dados de cinco cursos em relação às entrevistas.

Para a realização das análises das respostas ao questionário, dos dados dos PPC e do conteúdo das entrevistas, a autora se baseou na metodologia de Análise de Conteúdo (BARDIN, 1977). Assim, a análise dos dados seguiu alguns passos. De início, realizou-se uma pré-análise dos dados dos PPC e das respostas ao questionário; em seguida foi feita a exploração do material utilizando os indicadores já definidos na primeira fase; e por fim, foi feito o tratamento e a interpretação dos resultados.



Após a realização das entrevistas, os áudios foram transcritos e depois analisados com os indicadores definidos.

## APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS

Inicialmente, é importante ressaltar que, devido ao limitado espaço textual e as normas a serem respeitadas, esse artigo apresenta um recorte das análises da pesquisa realizada pela autora. Esse recorte apresenta os dados e as reflexões a respeito das “Possibilidades para a abordagem da Temática Ambiental no ensino, na pesquisa, na extensão e nas demais atividades dos cursos de Licenciatura em Matemática”, ou seja, o agrupamento definido pela autora para identificar quais atividades os cursos mais realizam para alcançar os objetivos indicados pelas legislações no que diz respeito à inserção de temáticas ambientais nos cursos de Licenciatura em Matemática. É necessário destacar que, além das atividades de ensino como disciplinas obrigatórias e optativas e atividades de pesquisa e extensão, foram consideradas também atividades diversas como palestras, oficinas, seminários e eventos, apesar dessas não terem sido definidas pelos PPC como atividades de ensino, pesquisa ou extensão.

As atividades mais mencionadas tanto pelos PPC, quanto pelos coordenadores, foram as atividades de ensino, ou seja, disciplinas obrigatórias e optativas. Essas ações foram citadas 24 vezes, evidenciadas pelos PPC de dez cursos (U2, U3, U4, U6, U7, U8, U9, U10, U11 e U12).

Um excerto que exemplifica essas menções é do PPC do curso U3 e pode ser conferido a seguir.

*“O estudante também tem acesso a temas relacionados à Educação Ambiental em suas interações sociais, políticas e culturais, que são intensamente abordados de modo transversal, contínuo e permanente, por exemplo, nas disciplinas [optativas]: ESA002-Ecologia e Preservação do Ambiente, ESA064 – Gestão Ambiental e Sustentabilidade, 214016 – Perspectivas em Percepção e Educação Ambiental [...]. Estes temas também são abordados na disciplina obrigatória ICE001 – Introdução às Ciências Exatas, ministrada no 1º semestre de curso.”*

As respostas ao questionário corroboram essa preocupação com atividades de ensino, tendo em vista que a totalidade dos coordenadores que responderam ao questionário fez menção às disciplinas obrigatórias ou às optativas.

Com base na análise dos excertos dos PPC, das respostas ao questionário e das ementas de cada disciplina citada, inferiu-se que, em relação à abordagem da TA, o curso U2 possui apenas disciplinas optativas, enquanto os cursos U4, U6, U8, U9, U11, U12 possuem disciplinas obrigatórias, o curso U3 possui ambos os tipos de disciplinas; e sobre os cursos U1, U5, U7 e U10 não foi possível afirmar se realizam ou não disciplinas que abordam esse tema, por alguns motivos: um deles foi que o PPC do curso não citava atividades de ensino que realizassem a abordagem da TA (que é o caso do curso U1 e U5), outro foi que o PPC não apresentava as ementas das disciplinas citadas (curso U10), e por fim, o outro motivo foi que as ementas das referidas disciplinas não contemplavam efetivamente a abordagem TA (curso U7).

Assim, é importante recordar que, além das legislações anteriormente mencionadas exigirem que sejam desenvolvidos estudos e discussões a respeito das temáticas ambientais em todos os níveis de ensino, autores como Carvalho (2001), Fiorentini (2005) e Fiorentini e Oliveira (2013) defendem que essa abordagem é importante para a formação efetiva de qualquer professor e também do professor de Matemática no que diz respeito às temáticas ambientais, visto que ele deverá promover discussões sobre esse assunto em sua prática docente na Educação Básica.

Portanto, é necessário refletir se é suficiente e efetivo disponibilizar apenas disciplinas optativas (curso U2), ou ainda se é adequado não disponibilizar nenhuma disciplina (cursos U1, U5, U7 e U10), que trate de questões ambientais, tendo em vista que os futuros professores deveriam abordar esses temas em suas profissões, e as disciplinas optativas não são obrigatórias, podendo ser escolhidas ou não pelos licenciandos.

Outra atividade citada quatro vezes nos excertos dos PPC, distribuídas entre os PPC de três cursos (U3, U9, U12), cinco vezes nas respostas de dois coordenadores ao questionário (U5 e U9) e nove vezes ao longo das entrevistas, pelas falas de cinco coordenadores (U2, U5, U6, U7 e U9), foi a “Realização de eventos, seminários, oficinas e palestras sobre temas relacionados a questões ambientais”. Um excerto que exemplifica essas menções é a do PPC do curso U12:

*“[...] Além disso, são realizados eventos e projetos de caráter interdisciplinar que contemplam a discussão sobre a Educação Ambiental como a Semana Nacional da Ciência e Tecnologia e projetos coordenados pelos professores do Curso, como as ações do Parque da Ciência.”*

É importante ressaltar que, apesar dessas atividades terem sido citadas nove vezes, somando-se os excertos dos PPC e as respostas dos coordenadores ao questionário, as mesmas foram mencionadas apenas por três PPC (U3, U9 e U12) de doze analisados, e por dois coordenadores (U5 e U9), de seis que responderam ao questionário. Já em relação às entrevistas, todos os coordenadores citaram essas atividades (U2, U5, U6, U7 e U9).

Em relação a essas atividades, foi possível perceber que alguns coordenadores, como os dos cursos U2 e U9, as mencionam com o objetivo de apresentar ideias para a abordagem da temática ambiental. Por outro lado, todos os outros excertos apontam para as ações que os cursos realizam. Isso significa que os outros excertos mostram que os respectivos cursos promovem eventos, palestras, oficinas e seminários sobre a TA. Essas ações são importantes para a formação do professor no que diz respeito à abordagem da TA, pois o desenvolvimento dessa temática não deve ser realizado apenas por meio de disciplinas. A formação do professor ocorre em diversos momentos e de diversas formas durante a licenciatura.

Outra ação encontrada foi a realização de “Atividades de Extensão” relacionadas à TA. As mesmas foram citadas apenas por dois dos doze PPC analisados (U6 e U9), enquanto foram indicadas nas falas de quatro coordenadores dos seis que responderam ao questionário (U2, U3, U6 e U7). E em relação à entrevista, apenas um coordenador (U7), dos cinco que participaram dessa etapa, citou as atividades de extensão. A seguir, é possível conferir um excerto, da resposta do coordenador do curso U2 ao questionário, que exemplifica as menções às atividades de extensão.

*“Abrir espaços de debate e discussão sobre esta temática em disciplinas de caráter interdisciplinar e atividades de extensão. Buscar maior diálogo e interação com os cursos onde esta temática é muito mais central como: Biologia, Química, Engenharia Ambiental, Engenharia Civil, Engenharia Hídrica, etc, desenvolver projetos de extensão conjuntos com tais cursos, etc.”*

Isso indica que, quando se trata de atividades de extensão, há diferentes indicações sobre a importância das mesmas sob o ponto de vista dos coordenadores e do que é indicado pelos PPC, já que podemos perceber que, a maioria dos coordenadores que responderam ao questionário (67%) a apontam como importante, enquanto apenas 16,67% dos PPC

fazem menção às mesmas e apenas 20% dos coordenadores que participaram das entrevistas citou as atividades de extensão.

No entanto, as atividades de extensão são extremamente importantes na formação dos professores porque podem ser vistas como uma dimensão política, que Carvalho (2006) afirma ser uma das dimensões importantes nas atividades relacionadas às temáticas ambientais, dados os objetivos das mesmas. Pois, ao aproximar a comunidade da universidade, as atividades de extensão propiciam que os cidadãos se informem sobre o que acontece na universidade e possibilitam que eles percebam que a universidade é de toda a comunidade. Assim, as atividades de extensão possuem grande importância para os cursos de formação de professores de todas as áreas.

Outra ação também citada pelos PPC e pelas respostas dos coordenadores e que também tem grande importância no curso de Licenciatura em Matemática, é a realização de “Atividades de Pesquisa”. Essas atividades foram encontradas em três excertos, dois de PPC (U1 e U6) e um das respostas ao questionário (U6). Um excerto que exemplifica essas menções é da resposta do coordenador do curso U6 no questionário e pode ser conferido a seguir.

*“As ações estão previstas no projeto pedagógico, mas não são promovidas pelo curso de forma institucional. As temáticas ambientais podem ser abordadas em disciplinas e em projetos de extensão e de pesquisa, assim como no PIBID e no Residência Pedagógica, em ações promovidas pelos professores e/ou discentes do curso.”*

Em relação às entrevistas, nenhum coordenador citou atividades de pesquisa durante suas falas. Apenas um coordenador falou sobre pesquisas, porém foi quando estava lendo uma parte do PPC do curso que coordena, mas ele não falou especificamente sobre a importância da realização de pesquisas relacionadas com a TA.

Portanto, de forma geral, apesar de haver cursos que evidenciam a abordagem da TA de diversas maneiras, foi possível perceber nos PPC dos cursos, e a partir do que os coordenadores apontam, a importância do tratamento de temáticas ambientais principalmente nas atividades de ensino e de forma menos recorrente em eventos, palestras, oficinas e seminários e de forma menos recorrente ainda em atividades de pesquisa e extensão nos cursos de Licenciatura em Matemática, tendo em vista a quantidade de menções feitas a essas atividades.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reflexão acerca da problemática ambiental deve ser realizada por diversos setores da sociedade, haja vista as consequências que afetam a natureza, os animais e os próprios seres humanos. Nesse sentido, o processo educativo é apontado por estudiosos da área como uma possibilidade de alcançar diversas pessoas e, como efeito, construir propostas de mudanças efetivas.

Assim, algumas legislações, que dizem respeito à Educação Ambiental e aos cursos de formação de professores, definem a obrigatoriedade de a Educação Ambiental ser desenvolvida em todos os níveis de ensino e em todas as áreas do conhecimento. Portanto, a temática ambiental, segundo essas legislações, deve ser abordada tanto na Educação Básica, quanto nos cursos de graduação. E como a abordagem dessa temática deve ser feita por todas as disciplinas, a disciplina de Matemática não deve ficar isenta deste dever. Sendo assim, os cursos de Licenciatura em Matemática devem oferecer essa formação para os licenciandos dessa área.

A partir das análises dos excertos dos PPC, das respostas ao questionário e das participações dos coordenadores durante a entrevista, como principais resultados, em relação às atividades de ensino, foi encontrado que o curso U2 possui apenas disciplinas optativas, os cursos U4, U6, U8, U9, U11, U12 possui disciplinas obrigatórias, o curso U3 possui ambos os tipos de disciplinas e sobre os cursos U1, U5, U7 e U10 não foi possível indicar se ministram ou não disciplinas que abordam esse tema. Ou seja, somando os cursos que não foi possível dizer se fazem ou não a abordagem da temática e o curso U2 que possui apenas disciplinas optativas, percebe-se que 41,67% dos cursos de Licenciatura em Matemática do estado de Minas Gerais não abordam a temática ambiental ou fazem apenas em atividades optativas durante a formação dos futuros professores de matemática.

Assim, questiona-se: É adequado que os cursos de formação de professores de Matemática não abordem a temática ambiental em nenhuma das atividades obrigatórias, dada as legislações que exigem o desenvolvimento da EA em todos os níveis de ensino? Além disso, é necessário levar em conta o fato de que as optativas, por definição, podem ser cursadas ou não, portanto os graduados podem se formar sem nunca ter ouvido falar de temática ambiental.

Em relação aos outros tipos de atividades, foi possível perceber que a temática ambiental é tratada de forma menos recorrente em atividades como palestra, eventos, seminários e oficinas, um pouco menos nas atividades de extensão e menos ainda nas atividades de pesquisa. Assim, cabe também questionar: é possível formar profissionais capacitados para o trabalho com as competências apontadas pelos coordenadores sem que outras atividades, como palestras, seminários, oficinas e atividades de pesquisa e extensão, sejam oportunizadas aos estudantes?

Por fim, espera-se que essa pesquisa e os frutos da mesma sirvam de inspiração e até mesmo de ferramenta de reflexão para os cursos de formação de professores, tendo em vista que as problemáticas ambientais devem ser de responsabilidade de todos, independentemente da área em que atuam, da idade que possuem e da região em que residem. Todas as pessoas possuem responsabilidade sobre o ambiente em que vivem, e sobre as questões que os rodeiam, portanto precisam desenvolver conhecimentos sobre esses temas e se posicionar em relação ao que é percebido como bem comum para a comunidade e isso só é possível se todos tiverem acesso às discussões de diversos temas importantes na atualidade, como as temáticas ambientais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa/Portugal: Edições 70, 1977. Tradução: Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro.

BATTESTIN, C. **Ética e Educação Ambiental: considerações filosóficas**. 2008. Monografia de Especialização (Especialização em Educação Ambiental) - Programa de Pós-Graduação em Especialização em Educação Ambiental, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2008.

BRASIL. Lei 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA e dá outras providências**. Diário

Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 1999.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP n. 2/2012, de 15 de junho de 2012. **Estabelece as**



**Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília: MEC/CNE, 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP n. 02/2015, de 1º de julho de 2015. **Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília: MEC/CNE, 2015.

CARVALHO, L. M. **A Educação Ambiental e a formação de professores.** *In:* OFICINA PANORAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL, 2000, Brasília. Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental. Brasília: Ministério da Educação, 2001. v. 1, p. 55-64;

CARVALHO, L. M. de. A temática ambiental e o processo educativo: dimensões e abordagens. *In:* CINQUETTI, H. S.; LOGAREZZI, A. **Consumo e resíduo:** fundamentos para o trabalho educativo. São Carlos: EdUFSCar, 2006, p. 19-41.

DIAS, G. F. **Educação ambiental:** princípios e práticas. 5. ed. São Paulo: Global, p.20-91, 1998.

DONEL, G. M.; MUNHOZ, R. H. Educação Ambiental e a Matemática Crítica: uma proposta para o ensino de função afim através da fatura de água. **V COLBEDUCA – Colóquio Luso-Brasileiro de Educação.** Joinville/SC, 2019.

DUPAS, G. O impasse ambiental e a lógica do capital. *In:* DUPAS, Gilberto (org.). **Meio ambiente e crescimento econômico:** tensões estruturais. São Paulo: Editora UNESP, 2008, p.21-89.

FIORENTINI, D. A formação matemática e didático-pedagógica nas disciplinas da Licenciatura em Matemática. **Revista de Educação PUC-Campinas,** Campinas, n. 18, p. 107-115, jun. 2005.



FIORENTINI, D; OLIVEIRA, A. T. de C. C. O Lugar das Matemáticas na Licenciatura em Matemática: que matemáticas e que práticas formativas? **Bolema**, Rio Claro, v. 27, n. 47, p 917-938, dez. 2013.

GERHARDT, T. E.; SOUZA, A. C. de. Unidade 1 - Aspectos teóricos e conceituais. In.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Org.) **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GOMES, A. Com maior número de federais do país, universidades têm papel decisivo em Minas. Brasil de Fato, 2019. Disponível em: <<https://www.brasildefatomg.com.br/2019/05/29/com-maior-numero-de-federais-do-pais-universidades-tem-papel-decisivo-em-minas>>. Acesso em: 15 de março de 2022.

GRÜN, M. **Em busca da dimensão ética da educação ambiental**. Campinas/SP: Papyrus, 2007, p. 27-75.

LEFF, E. Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental. **Olhar de professor**, v. 14, n. 2, p. 309-335, 2011.

LOUREIRO, C. F. B. Complexidade e dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em educação ambiental. **Educação & Sociedade**, v. 26, n. 93, p. 1473- 1494, 2005.

MARCONDES, D. Aristóteles: ética, ser humano e natureza. In: CARVALHO, I. C. M. de; GRÜN, M.; TRAJBER, R.(org.). **Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a Educação Ambiental**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2006. cap. 2, p. 33-42.

SORRENTINO, M. *et al.* A. Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005;

## AGROECOLOGIA ESCOLAR: UM ESTUDO DE PERCURSOS FORMATIVOS DOCENTES

Angélica Cosenza Rodrigues<sup>1</sup>  
Emanuelle Tavares Barreto dos Reis<sup>1</sup>  
Júlia Guerra de Oliveira Gomes<sup>1</sup>  
Pedro Luiz Sanglard Silva Martins<sup>1</sup>

### Resumo

O presente trabalho se propõe a analisar um curso de formação continuada com docentes promovido pelo Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Ambiental da Universidade Federal de Juiz de Fora (GEA/UFJF) que promoveu encontros formativos entre professoras da educação básica, agricultoras/es urbanas/os e pesquisadoras da cidade de Juiz de Fora (MG). O curso teve como fio condutor a horta escolar em diálogo com a agroecologia escolar, a ecologia política e a educação ambiental crítica. Nesta pesquisa buscamos investigar, através de dados empíricos levantados durante o curso, o impacto deste às práticas escolares por meio do discurso das professoras. Os resultados possibilitam fortalecer aquilo que que viemos compreendendo como dimensões educativas da agroecologia escolar.

**Palavras-chave:** Agroecologia escolar, educação ambiental crítica, formação continuada de professores.

### Abstract

The present work proposes to analyze a continuing educational course with teachers promoted by the Group of Studies and Research in Environmental Education of the Federal University of Juiz de Fora (GEA/UFJF) which promoted formative meetings between basic education teachers, urban agricultures and

---

1 UFJF

researchers from the city of Juiz de Fora (MG). The course was guided by the school orchard (garden) in dialogue with school agroecology, political ecology and critical environmental education. In this research, we seek to investigate, through empirical data collected during the project, the impact of the course on school practices through the teachers' discourse. The results make it possible to strengthen what we have come to understand as educational dimensions of school agroecology.

**Keywords:** School agroecology, critical environmental education, continuing education course for teachers.

## 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho consiste em uma análise avaliativa do desenvolvimento de um projeto de extensão em interface com pesquisa intitulado “Percurso sustentáveis agroecológicos em busca de novas possibilidades para as hortas escolares: quando professores/as e agricultores/as urbanos/as se encontram”, realizado pelo Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Ambiental da Universidade Federal de Juiz de Fora (GEA/UFJF) entre os anos de 2019 e 2021. Durante o ano de 2019 o projeto se configurou no formato de um curso de formação continuada de professoras da escola básica das redes públicas<sup>2</sup> com a realização de encontros formativos que promoveram trocas entre agricultoras/es e professoras em diferentes espaços da cidade de Juiz de Fora (MG). O curso apostou em debates atravessados pela agroecologia escolar, pela ecologia política e pela educação ambiental (EA) tendo como fio condutor as hortas escolares. Nos anos de 2020 e 2021, devido a pandemia covid-19, o projeto se configurou de forma remota e produziu um livro coletivo em que participantes do curso (professoras e agricultoras/es) puderam escrever sobre seu percurso formativo no projeto. O presente trabalho destinado ao EPEA se dedica a analisar o curso desenvolvido em 2019 em seus limites, potencialidades e contribuições à prática docente, através dos discursos das professoras que dele participaram.

A agroecologia, quando adentra a escola urbana como uma experiência coletiva, tem potencial de fomentar práticas educativas contra hegemônicas (COSENZA; SILVA; REIS, 2021). Assim, ela se coloca não apenas como prática agrícola que subverte o atual modelo de produção alimentar, mas também se afirma enquanto ação educativa e movimento social. Segundo Altieri (2010) a agroecologia se associa a luta contra injustiças ambientais, pela reforma agrária e pela soberania alimentar, protagonizando uma forte crítica à agricultura industrial e ao sistema capitalista de produção como meios para formas predatórias de vida.

Portanto, percebemos que a agroecologia escolar se situa naquilo que propõe Paulo Freire (2000), quando afirma que as ações educativas devem promover o movimento dialético entre anúncio e denúncia. Nossa aposta é que a agroecologia enquanto ação educativa, sendo a

---

2 Utilizaremos os pronomes femininos em todo o texto, pois as participantes do projeto eram todas do gênero feminino.

agroecologia escolar a manifestação desta no ensino básico, denuncia práticas insustentáveis do agronegócio, injustiças sociais e o antiecológismo, ao mesmo tempo em que anuncia caminhos e possibilidades para além do atual modelo predatório de vida e de produção (COSENZA; SILVA; REIS, 2021). Assim, ela não se limita apenas a estabelecer a crítica social, mas também a propor modos de vida mais justos e sustentáveis.

A partir das perspectivas apresentadas acima, o GEA/UFJF apostou na horta escolar como caminho para a agroecologia escolar. Entre os anos de 2016 e 2018 realizamos investigações em escolas públicas da cidade de Juiz de Fora (MG) que possuem horta. Nesse processo, dialogamos com professoras/es produtoras/es de práticas educativas que atravessam esses espaços. Os dados obtidos nos revelaram a predominância de uma EA frágil em problematizar o caráter predatório do modelo hegemônico de produção alimentar, bem como frágil em promover a denúncia de injustiças ambientais e do antiecológismo. Constatamos que as práticas educativas realizadas na horta centralizam a demonstração de conteúdos das ciências naturais e uma educação ambiental voltada à “conscientização ambiental”, uma vez que não associam o trabalho pedagógico que pode ser desenvolvido nas hortas a conteúdos sociocríticos relacionados às lutas por soberania alimentar, pelo feminismo, por justiça ambiental e pela agroecologia (COSENZA, 2021).

De acordo com Silva (2015), apesar da horta escolar se fazer constantemente presente em práticas pedagógicas, ela ainda é incipiente no campo da EA. Nesse sentido, a maior parte dos dados analisados nos deram pistas de uma prática centrada na perspectiva disciplinar. Na maioria das escolas, conseqüentemente, percebemos dificuldades de se trabalhar a interdisciplinaridade, tendo como grande protagonista das atividades relacionadas à horta os/as docentes de ciências (COSENZA *et al*, 2020). Foi a partir desse diagnóstico inicial que desenvolvemos o projeto de extensão, e a conseqüente pesquisa que neste artigo pretendemos discutir.

## 2. METODOLOGIA

Como estratégia metodológica, optamos por uma pesquisa de caráter etnográfico, em que as pesquisadoras do projeto realizaram visitas prévias às escolas públicas que possuíam hortas e desenvolveram observações e conversas informais com as/os professoras/es que

se relacionavam com as hortas na instituição, tendo por intuito criar um diagnóstico inicial do trabalho que ali se configurava. Posteriormente, trabalhamos com notas expandidas de cada encontro formativo, como forma de capturar as falas dos sujeitos envolvidos, e também ao final do processo, um formulário do *Google Forms* com diversas perguntas que caminhavam no mesmo sentido, o qual descreveremos mais adiante.

A metodologia escolhida para a realização deste estudo está intimamente associada à perspectiva antropológica de cultura elaborada por Geertz (1989), que assume a cultura como uma teia de significados (e sua análise), tecidas pelas pessoas em suas experiências no mundo. Ela não é um poder, ela é um contexto, algo dentro do qual podem ser descritos, com densidade, acontecimentos sociais, comportamentos, instituições ou processos. Para o referido autor, o objeto da etnografia consiste numa hierarquia de estruturas significantes, em termos das quais a cultura é produzida, percebida e interpretada, e cuja interpretação requer o esforço de uma “descrição densa”. A descrição densa, tomada ainda pelo mesmo autor, apresenta-se como um esforço descritivo da experiência vivida das pessoas, num exercício de procurar constantemente um caminho interpretativo por entre estruturas superpostas de inferências e implicações (GEERTZ, 1989; MONTEIRO, 1998).

Geertz (1989) cita quatro características da descrição etnográfica: 1) ela é interpretativa, 2) o que ela interpreta é o fluxo do discurso social, 3) a interpretação envolvida consiste em tentar resgatar o “dito” num tal discurso da sua possibilidade de extinguir-se e fixá-lo em formas pesquisáveis e 4) ela é microscópica. Sobre esta última característica, o autor considera que “o objetivo é tirar grandes conclusões a partir de fatos pequenos, mas densamente entrelaçados; apoiar amplas afirmativas sobre o papel da cultura na construção da vida coletiva, empenhando-as exatamente em especificações complexas.” (GEERTZ, 1989, p.39).

Realizamos, no ano de 2019 oito encontros formativos com sete professoras e seis agricultoras/es e, ao longo destes, a estratégia da observação participante<sup>3</sup> possibilitou a produção de notas expandidas

---

3 A estratégia da observação participante requer um trabalho de campo intensivo. Para Clifford (1998), a observação participante, “obriga seus praticantes a experimentar, tanto em termos físicos quanto intelectuais, as vicissitudes da tradução. Ela requer um árduo aprendizado lingüístico, algum grau de envolvimento direto e conversação, e freqüentemente, um desarranjo das expectativas pessoais e culturais.” (CLIFFORD, 1998, p.20).

que buscavam organizar as falas destes sujeitos, e suas percepções sobre o trabalho agroecológico e implicações na sua prática pedagógica.

No ano de 2020, de maneira remota, quando da continuidade do trabalho, encaminhamos um formulário *Google Forms* para as participantes dos encontros em 2019 com o objetivo de compreender o impacto e a influência do curso em suas práticas educativas. Desse modo, as notas expandidas e as respostas ao questionário se apresentam aqui como *corpus* de pesquisa e é partindo dele e das ferramentas metodológicas mencionadas que a pesquisa se realizou.

O formulário feito no *Google Forms*, disponibilizado virtualmente para as professoras participantes dos encontros formativos do ano de 2019, consistiu de perguntas abertas e fechadas divididas em blocos, que serão especificados a seguir. Este formulário, como um todo, era composto por 22 questões abertas e 08 questões fechadas. Os dados que tal formulário nos apresentou foram percebidos por nós como de grande valia para a pesquisa, pois retratavam as reflexões e discursos dos sujeitos participantes do percurso formativo após o término dos encontros.

O Bloco 1 visou traçar um perfil geral dos sujeitos, contendo sete perguntas. Os itens avaliados foram formação do docente, disciplinas que ministra na educação básica; escolas que atua; tempo de atuação docente e turmas em que atualmente ministra aulas. Já o Bloco 2 visou avaliar a participação dos sujeitos no decorrer do curso, buscando entender e dimensionar os seguintes aspectos: A assiduidade e o envolvimento pessoal da docente no curso; a horta de suas escolas, seu respectivo uso pedagógico e sujeitos atuantes; o envolvimento da comunidade escolar com esse espaço e os impactos do curso nos trabalhos com a horta. No quadro 1 sistematizamos o perfil das professoras participantes:

**Quadro 1:** Perfil geral das docentes da educação básica

Área de formação	Disciplinas que ministra	Turmas que leciona	Rede de ensino	Tempo de atuação como professora (dados de 2020)
Ciências Biológicas	Ciências	Ensino Fundamental - Educação de Jovens e Adultos da Educação Especial	Rede Estadual	5 anos



Ciências Biológicas	Ciências, Biologia, Química e Física (novo ensino médio)	Ensino Fundamental e Médio - Centro Socioeducativo	Rede Estadual	10 anos
Ciências Biológicas	Ciências	Ensino Fundamental e Médio	Rede Estadual	5 anos
Letras	Língua Portuguesa	Ensino Fundamental e Médio - Centro Socioeducativo	Rede Estadual	5 anos
Ciências Biológicas	Ciências	Ensino Fundamental - anos finais	Rede Municipal	10 anos
Pedagogia	Todas	Ensino Fundamental - anos iniciais	Rede Estadual	10 anos
Ensino superior em curso (Pedagogia)	Todas	Educação Infantil	Rede Municipal	5 anos

**Fonte:** elaborado pelas/os autoras/es (2023)

Das sete participantes, quatro são professoras de Ciências, uma de Língua Portuguesa, uma é professora pedagoga dos anos iniciais do ensino fundamental e uma é professora da educação infantil. Esse dado ressoa aquilo que pesquisas anteriores do GEA/UFJF, bem como de outros/as autores/as que se debruçaram sobre a temática da horta escolar, verificaram: o protagonismo das ciências naturais nas atividades relativas à horta escolar como também a predominância destas nas atividades relativas à EA (COSENZA; ARAÚJO; FERRAZ, 2020).

Assim, é com base nesses materiais empíricos (notas expandidas dos encontros e respostas ao formulário *Google Forms*) que construímos a presente análise do curso formativo.

A formação das professoras se configurou através de oito encontros. Os locais escolhidos para cada encontro se situavam em diferentes territórios da cidade de Juiz de Fora (MG), e tais lugares não foram escolhidos por acaso, mas dialogam com a ideia de “percursos sustentáveis” proposta pelo curso. Desse modo, atravessamos a cidade em seus espaços urbanos, rurais, rururbanos e etc, entre escolas e pequenas propriedades de agricultoras da região, nos inserindo no interior das provocações e educabilidades possibilitadas por elas.

### **3. DIMENSÕES EDUCATIVAS DA AGROECOLOGIA ESCOLAR: UMA ANÁLISE A PARTIR DOS ENCONTROS FORMATIVOS EM PERCURSOS SUSTENTÁVEIS**

A partir da análise da experiência docente nos encontros formativos, podemos tematizar como resultado dessa investigação quatro dimensões da agroecologia escolar, são elas: 1) Diálogos entre sujeitos e saberes; 2) Transgressões dos espaços pedagógicos, dos currículos rígidos e dos conhecimentos fragmentados; 3) Relações entre comunidades, movimentos sociais e campo-cidade; 4) Defesa dos territórios e da soberania alimentar. Tais dimensões são temáticas que advém do entrecruzamento de dados construídos a partir da observação participante nos encontros formativos, descritos em notas expandidas, e daqueles provenientes do formulário respondido pelas professoras participantes.

#### **3.1. DIÁLOGO ENTRE SUJEITOS E SABERES**

Defendemos a potência advinda da interligação entre os saberes científicos e populares que anunciam o mundo e as experiências que o atravessam, processo que Santos (2009) vem chamando de “ecologia de saberes”. Partimos também de pressupostos que dialogam com a ecologia política, que vem buscando reconsiderar o lugar dos saberes subalternos, a partir do entendimento que a relação sociedade/natureza é pautada por hierarquias e estratégias de poder (LEFF, 2016). Com a proposta de um giro-ecopolítico, esse campo vem nos convidando a pensar a decolonização dos saberes, fazendo o movimento proposto por Santos (2009) de desconfiar e problematizar a racionalidade moderna, que se legitimou através da ciência moderna e subalternizou outras tantas formas de se relacionar com o conhecimento e com o mundo.

O último encontro formativo propôs que as participantes trouxessem propostas e/ou práticas pedagógicas pensadas através da horta e da vivência do curso. Um dos trabalhos que nos ajuda a perceber essa relação com o saber é o de uma professora dos anos iniciais do ensino fundamental, que fez com sua turma um “diário da horta”, onde a cada dia uma das crianças era responsável por fazer algum registro da horta. Nos registros feitos no diário, encontramos fragmentos em que essa valorização dos saberes é anunciada pelas próprias crianças ao, por exemplo, categorizar

um agricultor como “especialista em formigas”, se deslocando livremente entre os saberes científicos e populares (GUERRA; REZENDE, 2021).

Em outras falas percebemos também a entrada dessa troca de saberes em sala de aula como podemos perceber na fala de uma das professoras: *“Eu me sinto assim orgulhosa de poder estar passando pra elas o que eu já tinha de saberes antigos da minha família com o que eu aprendi com vocês”*.

Outra professora afirma no questionário desenvolvido em 2020 que trouxe para a sala de aula os saberes relacionados às plantas medicinais, tema este que foi desenvolvido nos encontros formativos, com a mediação de agricultoras que trabalham com tais plantas. Por outro lado, percebemos a ausência desta abordagem nas considerações de outras professoras no que diz respeito à vivência em sala de aula, embora tenhamos percebido em conversas durante o projeto que tais trocas as atingiam em suas vidas cotidianas.

O diálogo entre sujeitos e saberes não se dá somente via troca de experiências e conhecimentos. Esta dimensão aposta na potência educativa despertada em tal processo, que nos movimenta a pensar o saber para além daquele hegemonicamente legitimado. Segundo Maldonado-Torres (2016) o sistema moderno-colonial provocou a colonialidade do ser, do saber e do poder, bases da modernidade. Assim, a troca e a valorização entre saberes modernos e tradicionais, entre o campo e a cidade é também um movimento decolonial em torno do conhecimento.

### **3.2 TRANSGRESSÕES DOS ESPAÇOS PEDAGÓGICOS, DOS CURRÍCULOS RÍGIDOS E DOS CONHECIMENTOS FRAGMENTADOS**

Em nossas investigações anteriores percebemos que a maior parte dos trabalhos com horta em escolas públicas de Juiz de Fora (MG) se voltam a uma perspectiva disciplinar, voltada às ciências naturais e que silencia abordagens socioambientais através de seus trabalhos. Além disso, na maioria das escolas apenas uma docente se responsabilizava pelo ambiente da horta, que acabava por não envolver coletivamente a comunidade escolar (COSENZA; NUNES; ROTATORI, 2020).

Uma das perguntas que fizemos questionava as docentes sobre quais temas eram pedagogicamente trabalhados na ou a partir da horta. Das respostas que tivemos, metade delas descreveram conteúdos

ligados à botânica e às ciências biológicas de forma geral e outra metade trouxe temas mais diversos, que englobavam junto aos conteúdos uma abordagem socioambiental mais robusta. Na fala que se segue, podemos observar que ao longo do processo formativo a docente em questão transforma seu trabalho pedagógico, e extrapola a simples demonstração de conteúdos de ciências, como alimentação saudável, e adentra numa esfera socioambiental, dando conta de reflexões mais críticas.

Agora a horta não tem mais só o viés da questão da alimentação, tem também por que é um dos conteúdos da disciplina de ciências, mas o intuito foi mesmo trazer a questão da gente refletir mais sobre o meio ambiente, do que a gente está sofrendo hoje em dia, eu trouxe pros meninos um pouquinho do conceito do que é agroecologia.

Layrargues (1999) ao debater sobre a EA vai defender que ela deve ser abordada como atividade-meio, ou seja, como prática que sustenta e provoca debates socioambientais profundos e não como atividade com fim nela mesma. Trazendo esse conceito para as hortas escolares podemos compreender que a horta pode se apresentar como espaço de atividades-fim em abordagens que a utilizam para aplicação ou ilustração de conteúdos, em que a horta tem finalidade em si mesma. Por outro lado, a horta como atividade-meio dá sentido àquelas abordagens que têm a horta escolar como ferramenta, como gatilho e dispositivo para promover um movimento educativo que vá para além da sua materialidade e produção alimentar. Segundo Layrargues (2021) a horta escolar que tem por base uma EA crítica e politicamente comprometida transcende a finalidade de simplesmente produzir alimentos e trabalhar conteúdos de botânica, pelo contrário, ela possibilita a colheita de alimentos agroecopolíticos a partir de pedagogias que entendam esse espaço como um espaço político, de disputa, de crítica e de coletividade.

A partir de tal pressuposto, podemos compreender que, após o curso, quase metade das participantes descrevem temas trabalhados na horta que nos dão indícios dela enquanto atividade-fim, já que utilizadas sobretudo para demonstração de conteúdos, com pouca margem à reflexão sobre a problemática ambiental contemporânea. Enquanto que a outra metade traz respostas que dão abertura a práticas educativas que elucidam compromisso social. Um exemplo disso é quando as professoras descrevem atividades que englobam abordagens interdisciplinares,

o uso da permacultura, a problematização do agronegócio, a construção coletiva do espaço, dentre outras coisas. Uma das professoras da educação infantil nos fala que:

*Com a quantidade de agrotóxicos que está entrando aí no mercado, nós vamos ter uma legião de pessoas doentes se a gente não começar agora, se as crianças não forem instruídas agora que tem que parar, que isso não pode, que isso está errado...nós não vamos dar conta.*

Ela evidencia uma visão crítica do agronegócio e o uso indiscriminado de agrotóxicos, e reflete sobre a importância de discutir com as crianças esta perspectiva. Há de se perceber que tal professora não deixa evidente como trará tal reflexão para as crianças pequenas, mas indubitavelmente, esta reflexão está presente em sua prática docente a partir da horta.

Na fala de uma outra professora, o curso promoveu mudanças significativas ao possibilitar compreender o “*verdadeiro sentido pedagógico da horta na escola, trabalhando com a interdisciplinaridade a partir dos conhecimentos metodológicos*”. O termo “verdadeiro sentido pedagógico” discursivamente se remete à existência de um falso sentido. Assim, podemos entender aqui que a professora se relaciona dialeticamente com as formas de trabalho com horta. Parte desse “verdadeiro sentido” se relaciona, para a professora, com a interdisciplinaridade, item que aparece em diversas respostas da mesma.

Pensando ainda através de conceitos de atividade-fim e atividade-meio, podemos analisar as apresentações de projetos e/ou experiências pedagógicas do último encontro formativo. Como já dito acima, neste dia, cinco participantes trouxeram propostas educativas para apresentar ao grupo. Dessas cinco propostas observamos que duas delas diziam de propostas conteudistas, com atividades voltadas a aprender sobre botânica e conteúdos afins onde a horta escolar entra como espaço de demonstração de espécimes e não de problematização.

Nas outras três apresentações sentimos mais fortemente a presença da agroecologia tanto enquanto prática agrícola quanto como movimento social e educativo. As propostas incluíam cartografia social, permacultura, registros artísticos e de memória, coletividade, problematização do modelo hegemônico de produção, livre-brincar, direito à natureza, dentre outros.

Desse modo, afirmamos a potência do curso ao trazer pressupostos para que as docentes possam pensar atividades pedagógicas que transcendam os currículos rígidos impostos às escolas, mas também compreendemos os limites e desafios para que tal prática ocorra. Longe de criticar as docentes que encontraram maior dificuldade de produzir propostas pedagógicas nessa direção, entendemos suas práticas inseridas em um contexto macro de disputas e construções curriculares em torno da horta e da EA, onde legitimou-se o trabalho através de conteúdos rígidos e prescritos e negligenciou-se uma abordagem mais ampla e sociohistórica das questões que atravessam a natureza.

### **3.3 RELAÇÕES ENTRE COMUNIDADES, MOVIMENTOS SOCIAIS E CAMPO-CIDADE**

Em um dos encontros, que ocorreu na propriedade rural de uma das agricultoras colaboradoras, o tema das relações entre campo e cidade foi evocado com força. A agricultora, ao convidar as participantes a olharem para o trajeto de suas casas até o sítio em questão, as questionou sobre a mudança da paisagem e sobre como o rural adentra o urbano e vice-versa. O território rural tem sofrido, cada vez mais, com o avanço da modernidade e da vida urbana, mas resiste. Defendemos que a horta agroecológica na escola enquanto um ato de resistência por evocar saberes e debates em torno das relações entre campo, cidade e escola.

O relato de uma das professoras pode nos ajudar a compreender essa potência. Em sua escola, a horta escolar foi construída e é mantida através de mutirões que envolvem estudantes, docentes e o entorno escolar. Importante ressaltar que essa horta, em específico, foi construída a partir dos princípios da agroecologia e da permacultura, em suas dimensões práticas e pedagógicas. Ao relatar as reações dos/as estudantes com a atividade, ela nos informa que muitos/as inicialmente reclamaram e/ou resistiram a proposta por associar o trabalho rural ao atraso, a algo inferior. A professora nos explica que muitos/as estudantes são oriundos/as de famílias rurais que vislumbram a vida na cidade como superação, como superior a vida no campo.

Olhar para esse relato nos ajuda a pensar em como a horta escolar pode colocar-se como dispositivo para trazer debates tão potentes em torno dessas relações, ajudando a perceber porque determinados trabalhos e modos de vida foram sendo negligenciados e desvalorizados ao



longo dos avanços da modernidade. De maneira semelhante, outros relatos trazem tais possibilidades:

*Foi interessante porque eu comecei a perceber no curso coisas da minha história, eu sou neta de pessoas apaixonadas pelo meio rural, sempre cultivando alguma coisa e tal e a cada encontro eu fui percebendo que tinha raízes muito profundas dentro de mim com esse assunto. E aí eu comecei a levar isso pra escola e logicamente caí numa barreira muito grande que é a questão do trabalho, as pessoas têm sim uma crença muito limitante quando a gente fala dessa questão de mexer na terra, acho que vem uma questão até de algum antepassado da pessoa quando fala que vai trabalhar muito e que não vai colher, que vai ser uma coisa pesada.*

No trecho acima podemos perceber como a docente se coloca no movimento de ressignificar sua própria história e sua própria relação com o campo através das provocações trazidas pelo curso e, a partir disso, levando essas questões para sua escola. Desse modo, avaliamos que essa jornada educativa entre o grupo nos movimentou a problematizar a hierarquia entre campo e cidade e a olhar os territórios para muito além de sua superfície, entendendo a horta escolar como espaço potencial para produzir tais indagações.

### **3.4 DEFESA DOS TERRITÓRIOS E DA SOBERANIA ALIMENTAR**

A escola de uma das professoras tem um vasto território de terra e natureza, onde diversas plantas nascem espontaneamente. Ao longo do curso ela percebeu que diversas plantas que ali estavam eram comestíveis e se inseriam no grupo das Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC), como é o caso da beldroega, da ora-pro-nobis e da taioba. A partir dessa descoberta no curso, a professora inseriu as PANC em seu trabalho pedagógico com a horta, trazendo assim o potencial educativo que tais alimentos subalternizados têm.

Em outra escola, a partir do que foi trabalhado no curso, a horta escolar foi pensada a fim de dar protagonismo às PANC's. A professora que deu início ao trabalho (que posteriormente ganhou o apoio da coordenação) propositalmente inseriu mudas de PANC's na horta e trabalhou com seus/suas alunos/as a partir de tais alimentos que passaram por um processo de silenciamento na modernidade. Ao pensar as PANC's



estamos pensando em alimentos subalternizados que foram excluídos de nosso cotidiano, estamos pensando em alimentos que escancaram a hegemonia de uma indústria alimentar violenta e excludente, estamos pensando a colonização alimentar, estamos pensando a natureza predatória do agronegócio. E não apenas isso, estamos dizendo também de alimentos essenciais a se pensar a soberania e emancipação dos povos e de conhecimentos tradicionais trazidos à tona através do alimento:

Esse saber identificar, cultivar e usar, contribui com a valorização das culturas alimentares, conservação e uso da biodiversidade, a promoção da segurança alimentar e nutricional, a soberania alimentar e a garantia do direito humano à alimentação adequada e saudável (SCHITTINI; CARMO; CURCIO, 2021, p. 267)

.Assim como as PANC's, as Plantas Medicinais também despertam provocações contra hegemônicas, uma vez que elas enunciam saberes do cuidado com a saúde, o corpo e o espírito oriundo de culturas subalternizadas pela modernidade. Uma professora participante afirmou que levou para a horta de sua escola os ensinamentos do curso quanto a plantas medicinais afirmando que essa abordagem foi possível a partir do projeto. Diz a professora que ao longo do processo formativo, *"o contato com outros professores e realidades colabora para um trabalho atualizado. A parte de plantas medicinais e de receitas com PANC foi aplicada rapidamente e gerou grande interesse dos alunos"*. Podemos perceber a partir da análise deste discurso que não apenas conteúdos de carácter prático em relação à alimentação saudável foram apreendidos, mas sim, uma possível reflexão da complexidade do conceito de "soberania alimentar" que se dá na relação entre sujeitos diversos, seus saberes e territórios, evidenciado quando a professora fala de contato com outras "realidades".

Pensar a horta, a agroecologia, a soberania alimentar é também pensar os territórios e a importância da luta pela terra para conquistarmos uma sociedade mais justa e diversa. Uma das apresentações do último encontro em 2019 dialogava justamente com essa questão, se trata de uma proposta pedagógica de cartografia social, um exercício que provoca os/as estudantes a problematizar os trajetos percorridos por eles em suas cidades, bairros e comunidades. Nas falas da participante que elaborou tal proposta:

*A cartografia social ela é um instrumento de defesa política; trazendo essa questão dos mapas sociais como construções coletivas os alunos seriam os principais articuladores dessa metodologia né. E aí seria isso, o aluno enquanto sujeito percebendo o território e percebendo no território a sua identidade.*

Nesse sentido, avaliamos que essa dimensão foi contemplada com destaque durante nossos encontros formativos e foi bem acolhida por parte considerável das professoras em suas práticas pedagógicas na sala de aula e na horta escolar.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Compreendemos os limites e potencialidades do percurso formativo com as professoras, e ao analisarmos tal trajetória percebemos que, ao mesmo tempo que as professoras participantes se movimentam na direção de transgredir os discursos hegemônicos em torno da horta e da EA também o reproduziram em determinados momentos. De igual maneira, percebemos, em nossa análise, que as temáticas construídas no entrecruzamento de observação participante e dos dados obtidos no formulário avaliativo, discutidas ao longo do presente trabalho, foram experienciadas pelas participantes e em algum grau promoveram mudanças significativas em suas práticas pedagógicas.

Percebemos também que a Agroecologia (enquanto movimento social, prática agrícola e ciência), penetrou os discursos das participantes do processo formativo e adentrou as práticas pedagógicas vivenciadas na horta, mesmo que de forma relativa. Por mais que o currículo engessa o trajeto e os conteúdos a serem desenvolvidos no ano letivo, há brechas possíveis de transgressão e subversão do próprio currículo, abrindo espaço para a EA crítica e para a agroecologia escolar

Acreditamos, portanto, que há grande potencialidade no encontro entre professoras e agricultoras/es, mediado pela agroecologia. Dito isto, percebemos que há limitações específicas do trabalho de formação de professores/as, e despimo-nos da pretensão de que a simples participação em um processo formativo com tal possa transformar totalmente a realidade docente e escolar, nos contextos concretos. Mesmo assim, anunciamos que o trabalho pedagógico nas hortas escolares, na medida em que dialoga com agricultoras/es, movimentos sociais, saberes,

conflitos socioambientais e que produz um potente cenário para desenvolver a agroecologia escolar em sua complexidade. Acreditamos que percursos formativos construídos entre professoras/es e agricultoras/es são, de igual forma, fundamentais para a construção de novas práticas pedagógicas e transformação da horta em atividade-meio de uma educação comprometida com a formação crítica, com a emancipação e com a transformação societária.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTIERI, M. Agroecologia, agricultura camponesa e soberania alimentar. *In*: Tradução: Romier Sousa, **Revista Nera**, Presidente Prudente, ano 13, ed. 16, p. 22-32, 1.sem 2010.

CLIFFORD, J. Sobre a Autoridade etnográfica. *In*: CLIFFORD, J. **A Experiência Etnográfica: Antropologia e Literatura no Século XX**. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 1998.

COSENZA, A.; SILVA, C.; REIS, E. (org.). **Agroecologia Escolar: Quando professores/as e agricultores/as se encontram**. 1. ed. Rio das Ostras: Nupem - UFRJ, 2021.

COSENZA, A. Agroecologia Escolar: Quando Professoras/es e Agricultoras/es se Encontram. *In*: COSENZA, A.; SILVA, C.; REIS, E. (org.). **Agroecologia Escolar: Quando professores/as e agricultores/as se encontram**. 1. ed. Rio das Ostras: Nupem - UFRJ, 2021. cap. 1, p. 66-93.

COSENZA, A. R.; SILVA, C.; REIS, E. T. Dimensões educativas da Agroecologia escolar: Potencialidades através do encontro entre agricultores/as e professoras. *In*: **Revista Interdisciplinar Sulear**, (9), 30–49. 2021

COSENZA, A.; ARAUJO, J.; FERRAZ, M. O que fazem as escolas que dizem fazer/ter uma horta?. **Revista Eletrônica Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 13, p. 90-111, 2020.

COSENZA, A.; NUNES, L.; ROTATORI, C. A horta escolar como caminho para a agroecologia escolar. **Revista Sergipana de Educação Ambiental**.

v. 7, n. 1, p. 1- 21, 11 jun. 2020. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/revisea/article/view/13373>. Acesso em: 8 nov. 2020.

FREIRE, P. **Pedagogia da Indignação: cartas pedagógicas e outros escritos**. São Paulo: Unesp, 2000.

GEERTZ, Clifford. **A Interpretação das Culturas**. Rio de Janeiro: LTC. Livros Técnicos e Científicos, Editora S.A., 1989.

GUERRA, J.; REZENDE, T. O diário como dispositivo para (re)significar a horta escolar a partir do encontro com agricultores/as. *In*: COSENZA, A.; SILVA, C.; REIS, E. (org.). **Agroecologia Escolar: Quando professores/as e agricultores/as se encontram**. 1. ed. Rio das Ostras: Nupem - UFRJ, 2021. cap. 8, p. 261-289.

LAYRARGUES, P. Horta Escolar: O plantio da educação ambiental crítica e a colheita do alimento agroecopolítico. *In*: COSENZA, A.; SILVA, C.; REIS, E. (org.). **Agroecologia Escolar: Quando professores/as e agricultores/as se encontram**. 1. ed. Rio das Ostras: Nupem - UFRJ, 2021. Prefácio, p. 08-64.

LAYRARGUES, P.; LIMA, G. Mapeamento as Macro-tendências político-pedagógicas da Educação Ambiental no Brasil. *In*: **Anais do VI Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental**. USP. Ribeirão Preto, 2011, p. 1-15.

LAYRARGUES, P. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema-gerador ou a atividade-fim da educação ambiental?. *In*: Marcos Reigota. (Org.). **Verde Cotidiano: o meio ambiente em discussão**. 1ed. Rio de Janeiro: DP&A, 1999, v. 1, p. 131-148.

MALDONADO-TORRES, Nelson. Transdisciplinaridade e decolonialidade. Traduzido do original "**Transdisciplinarietà y decolonialidad**". Tradução de Joaze Bernardino-Costa. *Sociedade e Estado*. v. 31, n. 1, 2016, p. 75-97.

NICHOLLS, C.; ALTIERI, M. A agroecologia em tempos de covid-19. **Brasil de Fato**, São Paulo, 1 abr. 2020. Disponível em: <https://www.brasildefato>.

[com.br/2020/04/01/artigo-a-agroecologia-em-tempos-de-covid-19](https://com.br/2020/04/01/artigo-a-agroecologia-em-tempos-de-covid-19).  
Acesso em: 15 dez 2022.

MONTEIRO, R. A. **Fazendo e Aprendendo Pesquisa Qualitativa em Educação**. Juiz de Fora: FEME/UFJF, 1998.

SANTOS, B. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. *In*: Santos, Boaventura; MENEZES, Maria Paula (orgs). **Epistemologias do Sul**. Coimbra: Editora Almedina, 2009, p. 23 – 72.

SCHITTINI, C.; CARMO, C.; CURCIO, F. Sou PANC: Potência Alimentícia e Educativa Não Convencional. *In*: COSENZA, A.; SILVA, C.; REIS, E. (org.). **Agroecologia Escolar: Quando professores/as e agricultores/as se encontram**. 1. ed. Rio das Ostras: Nupem - UFRJ, 2021. cap. 8, p. 261-289.

SILVA, E. **Hortas escolares urbanas agroecológicas: preparando o terreno para a educação em ciências e para a educação em saúde**. Dissertação (Mestrado em Educação), Pós-graduação Educação em Ciências e Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

## **CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CIDADANIA E POLÍTICAS PÚBLICAS SOCIOAMBIENTAIS**

**Mariane de Araujo<sup>1</sup>**  
**Ana Lucia Suriani Affonso<sup>1</sup>**

### **Resumo**

O entendimento da crise socioambiental vivenciada, torna-se essencial para a formação crítica de cidadãos. Nesse contexto, as escolas representam espaços importantes para que os aspectos sociais, culturais, econômicos e ambientais da crise sejam discutidos e, para que isso aconteça, os professores necessitam de uma formação ampla e consistente sobre a temática. A Educação Ambiental (EA) se apresenta como um campo do conhecimento capaz de auxiliar na compreensão da complexidade da crise e promover reflexões. Assim, esta pesquisa analisou como um curso de formação continuada em EA pode contribuir para a formação cidadã de professores. O instrumento de pesquisa utilizado foi questionário e as respostas foram analisadas segundo a análise de conteúdo de Bardin. Observou-se que o curso provocou reflexões e ressignificou conceitos que remetem às conquistas obtidas por meio de luta, como o direito à cidadania e a participação social na construção e implementação de políticas públicas, principalmente na área socioambiental.

**Palavras-chave:** Professores. Cidadão. Participação social.

### **Abstract**

The understanding of the socioenvironmental crisis becomes essential for the critical formation of citizens. In this context,

---

1 PPGEN/Unicentro

schools represent important spaces for the social, cultural, economic and environmental aspects of the crisis to be discussed and, for this to happen, teachers need a broad and consistent training on the subject. Environmental Education (EE) presents itself as a field of knowledge capable of helping in the understanding of the complexity of the crisis and promoting reflection. Thus, this research analyzed how a continuing education course in EE can contribute to the civic education of teachers. The research instrument used was a questionnaire, and the answers were analyzed using Bardin's content analysis. It was observed that the course provoked reflections and re-signified concepts that refer to the achievements obtained through struggles, such as the right to citizenship and social participation in the construction and implementation of public policies, especially in the socienvironmental area.

**Keywords:** Teachers. Citizens. Social participation.



## 1 INTRODUÇÃO

A modernidade se apresenta de forma globalizada, gerando cada vez mais incertezas, especialmente no âmbito socioambiental. Este contexto, ocasiona constantes reflexões sobre a forma com que a sociedade estabelece as suas relações sociais. Além disso, observa-se uma crise mundial do ser humano, que perpassa os espaços internos do sujeito, condutas sociais autodestrutivas e constante degradação do ambiente, advindos de uma racionalidade que prima a dominação da natureza e de seu uso (JACOBI; TRISTÃO; FRANCO, 2009).

Tudo que foi mencionado anteriormente, expõe a necessidade de uma ação coletiva, formada por diversos atores sociais, em especial, aqueles que trabalham no campo da Educação. Esse contexto demonstra a possibilidade de recriar racionalidades mais engajadas por meio de práticas interdisciplinares, críticas e emancipatórias visando a responsabilização e engajamento de pessoas, ou seja, uma participação coletiva (JACOBI; TRISTÃO; FRANCO, 2009). Assim, a Educação Ambiental (EA) mostra-se como campo do conhecimento essencial, que liga a esfera educacional e o campo ambiental, promovendo reflexões, concepções, métodos e experiências, para que em conjunto estas ações possam gerar novas bases de conhecimento e valores ecológicos (CARVALHO, 2008).

Portanto, a EA torna-se uma alternativa importante para a instrumentalização dos sujeitos, objetivando a compreensão da complexa realidade que os envolve. É capaz de explicitar os problemas estruturais da nossa sociedade, incluindo a perspectiva dos sujeitos sociais e permitindo também o entendimento das relações de produção e reprodução da vida, segundo a lógica do sistema capitalista. Esses fatores podem contribuir também para uma participação cidadã, buscando uma sociedade mais justa e sustentável, levando em consideração a forma de utilização do patrimônio natural como mercadoria e algo externo às pessoas (LOUREIRO, 2004; TOZONI-REIS *et al.*, 2011).

Deste modo, esse trabalho trata-se de um recorte de uma pesquisa de mestrado que está em andamento e que objetivou a proposição de um curso de formação continuada para professores, capaz de viabilizar reflexões sobre engajamento, mobilização e participação social associadas às problemáticas socioambientais. Os resultados aqui expostos advêm de uma análise inicial e final sobre a concepção dos professores (participantes do curso). Partimos do ideal de que a EA em sua vertente

crítica seria capaz de fomentar o interesse e participação da sociedade, a partir da problematização da realidade, bem como do entendimento da complexidade existente entre ser humano e ambiente.

## **1.1 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA PROMOÇÃO DE UMA SOCIEDADE MAIS JUSTA**

A EA em sua vertente crítica, se concretiza na busca pela justiça, emancipação e participação social, abordando deferentes temáticas socioambientais de forma contextualizada (FESTOZO *et al.*, 2018). Além disso, trata-se de uma práxis participativa, na qual existe a articulação entre pensamento e ação, teoria e prática (FESTOZO *et al.*, 2018). A EA se assume sem neutralidade, pois os envolvidos em processos educativos são sujeitos que sofrem imposições de ordem biológica, cultural, social, política e históricas, e que também exercem funções e seus campos de poder (SATO, 2001; TEIXEIRA; TOZONI-REIS; TALAMONI, 2011). Por abordar e se pautar em escolhas e projetos da sociedade, a EA é primeiramente educação e, conseqüentemente, também é política. Ela entende que o homem se concretiza em uma sociedade de classes, com contradições e interesses distintos, se inserindo numa relação entre mulheres e homens e ambiente e estando completamente relacionada também com a questão social (TOZONI-REIS *et al.*, 2011, FESTOZO *et al.*, 2018).

Em sua vertente crítica, a EA deve contextualizar-se a partir de práticas sociais, problematizando os contextos societários e buscando enfrentar as situações de desigualdades e injustiças socioambientais (LAYRARGUES; LIMA, 2014). Deve também desenvolver a autonomia e a liberdade dos sujeitos, transformando o padrão societário (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2014).

Portanto, a EA torna-se uma alternativa importante para a instrumentalização dos sujeitos, objetivando a compreensão da complexa realidade que os envolve. Esse campo do conhecimento é capaz de evidenciar problemáticas da sociedade, a partir das relações de produção e reprodução da vida. Esses fatores podem contribuir para a participação cidadã, buscando uma sociedade mais justa e sustentável, levando em consideração a forma de utilização do patrimônio natural como mercadoria e algo externo as pessoas (LOUREIRO, 2004; TOZONI-REIS *et al.*, 2011).

A EA, como uma dimensão do processo educacional, possui diferentes formas de se concretizar no cotidiano a depender das diferentes visões de mundo que a permeia. Por vezes, visões de mundo podem originar práticas que traduzem o ambiente de forma estritamente conservadora, enquanto outras visões podem originar práticas mais reflexivas, sendo essa última conhecida como crítica. Na visão conservadora, não é questionado o modelo de sociedade em que vivemos, enquanto que o viés crítico reflete como o ser humano demonstra, muitas vezes, a dominação pelo ambiente. Assim a EA em seu viés crítico busca o equilíbrio socioambiental, partindo de um processo de politização das ações humanas, que transformam a sociedade (GUIMARÃES, 2013).

Assim, pode-se verificar o objetivo do processo educativo, quando são consideradas as características de um processo crítico, bem como, a promoção de ações que visem a superação dos problemas socioambientais buscando sua transformação (TEIXEIRA; TOZONI-REIS; TALAMONI, 2011). Acreditamos que essa transformação só será possível se ela partir de pessoas engajadas e comprometidas com a luta socioambiental, que participem ativamente das tomadas de decisões e que sejam capazes de mobilizar pessoas, buscando um ambiente mais equilibrado, mais equitativo, mais justo e mais livre das amarras sociais que limitam o viver de tantos. Neste sentido, destacamos o pensamento de Paulo Freire (1992), no qual o autor escreve que devemos manter a esperança, mas que ela sozinha tampouco muda o mundo, ela não pode prescindir da luta, por um mundo melhor.

## **1.2 A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NOS CAMINHOS DA EA**

A formação continuada de professores prima pelo aperfeiçoamento profissional teórico e prático dentro do próprio contexto de trabalho. Assim, percebe-se a necessidade de uma formação contínua de desenvolvimento permanente, que considera diferentes fatores, desde a dimensão pessoal do sujeito objetivando chegar também na formação humana, a partir da transmissão e internalização de saberes (LIBÂNEO, 2015).

Ao compreender a formação humana, esta deve ir além das habilidades e competências para que seja possível a vivência dos professores em um mundo capitalista e neoliberal, que cada vez mais se transforma e acentua as problemáticas de ordens sociais, econômicas e ambientais

(LIBÂNEO, 2015; MAIA, 2015). E, dessa forma, busca superar uma concepção prático-utilitarista de aprendizagem, preconizando para além da aprendizagem de situações imediatas, um desenvolvimento pleno dos estudantes, que facilite a percepção dos conflitos provenientes da exclusão social. É importante salientar que a concepção prático-utilitarista está também no pensamento educacional e em muitas políticas governamentais deste campo do conhecimento (IMBERNÓN, 2010; MAIA, 2015).

Para oportunizar a superação das lógicas e concepções de uma educação acrítica e com neutralidade, torna-se fundamental uma formação continuada de profissionais que ultrapasse as lições-modelo, ou noções oferecidas em cursos padronizados. Deve-se priorizar a participação ativa dos professores, destacando-se valores como a autonomia, diversidade de identidades e criatividade (IMBERNÓN, 2010). Além disso, é pertinente evidenciar que propostas formativas devem ser pautadas no contexto político-social, pois o desenvolvimento dos indivíduos é baseado nele (IMBERNÓN, 2010).

Os processos formativos precisam também envolver diálogo e diferentes concepções e, dessa forma, priorizar a construção coletiva e participativa de saberes (CUNHA; KRASILCHIK, 2000; ROSA; SCHNETZLER, 2003). Deve-se ter como base a reflexão do próprio sujeito sobre a sua prática, como uma forma de autoavaliação e autocrítica constante, para que situações sejam problematizadas e incorporadas na vida dos participantes, incentivando-se a autonomia, por meio da apropriação de saberes e conduzindo-se a uma prática crítico-reflexiva (IMBERNÓN, 2001; SILVA; ARAUJO, 2005; LOUREIRO, 2007).

Para que processos formativos e EA em seus princípios críticos sejam inseridos nas escolas, torna-se primordial, que os professores de diferentes disciplinas possuam sua formação pautadas nos princípios da educação reflexiva e emancipatória. É preciso que tenham clareza da prática desenvolvida e reconheçam as diferentes dimensões que a norteiam, e carreguem junto de si a afetividade e a alegria necessária (FREIRE, 1996). Assim, a EA se mostra complexa e exige um processo educativo fundamentado na reflexão-ação, para que seus resultados demonstrem a realidade social e ambiental, evidenciando-se uma formação plena e consciente por parte dos professores da Educação Básica (TOZONI-REIS *et al.*, 2013).

## 2. PERCURSO METODOLÓGICO

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, que estuda o significado da vida das pessoas em condições reais e é capaz de representar opiniões e perspectivas, abrangendo o contexto em que as pessoas vivem e contribuindo para explicar o comportamento social (YIN, 2016).

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com o número de parecer 5.129.607. Os seus participantes foram professoras e professores (17 professores no total) da educação básica, de um município localizado no interior do estado do Paraná. Os professores participaram de um curso de formação continuada intitulado “Educação ambiental e participação social: como ter um ambiente mais justo e equitativo?”, que foi realizado em 2022, de forma virtual e composto por sete encontros. Cada encontro possuía em média duas horas e durante este período ocorreram momentos de diálogo, escuta e discussões sobre diversas temáticas como: Educação Ambiental, participação e engajamento social, mecanismos de participação e problemáticas socioambientais.

No início e no final do curso, os participantes responderam um questionário, para que pudéssemos compreender suas percepções em relação a temática e avaliar o curso.

Aqui iremos mostrar os resultados de duas perguntas que foram: 1) O que vem a sua mente quando se fala em cidadania e ser cidadão? e 2) Na sua opinião, como devem ser construídas as políticas ambientais?. As suas respostas serão discutidas a partir da análise de conteúdo de Bardin (2005), que consiste em um conjunto de técnicas de análise, procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. Para a realização da análise os componentes investigados foram organizados em categorias. No caso desta pesquisa a categorização aconteceu por meio de categorias emergentes e as respostas que não eram condizentes com a pergunta e que não trouxeram sentido foram excluídas da análise.

As categorias emergentes para a primeira pergunta, tanto no questionário inicial quanto no questionário final foram: a) direitos e deveres e b) participação e inserção na sociedade. Com relação a segunda pergunta, em que foi questionado a forma com que deveriam ser construídas as políticas públicas do campo socioambiental, as categorias que emergiram foram: a) proteção ambiental e desenvolvimento sustentável; b)

construção participativa; e c) bem-estar e saúde, sendo que esta última (c) surgiu apenas no questionário final.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Pôde-se observar que no questionário inicial, o discurso de que o exercício da cidadania se limitava a direitos e deveres foi mais frequente, enquanto que o envolvimento e a participação de todos na sociedade foi mais representativo no questionário final, indicando uma mudança de concepção em relação a cidadania e a atuação cidadã.

Acreditamos que quando se fala em cidadania, muitos já possuem um discurso pronto, que não carrega junto o sentido da palavra e os esforços obtidos para sua conquista. A palavra cidadania já está incorporada em nosso vocabulário e, muitas vezes, se considera que pelo simples uso dessa palavra toda a população seja representada. Quando nos referimos a essa palavra devemos relacioná-la aos direitos dos membros de um determinado Estado (BENEVIDES, 2004), sendo uma conquista da sociedade (LOUREIRO, 2011). Não raro verificar a relação de ter direitos e deveres nos discursos sobre cidadania, entretanto percebe-se que é deixado de lado a responsabilização dos indivíduos também como agentes mantenedores desses direitos (OLIVEIRA, 2012). O conceito e a essência da palavra cidadania devem considerar o valor que ela possui na emancipação dos diferentes atores sociais (NEPOMUCENO; ARAUJO, 2019).

Dessa forma, a EA assume um papel de transformação, que possibilita que os sujeitos internalizem sua parcela de responsabilidade frente as problemáticas socioambientais vivenciadas e, assim, busquem uma nova forma de desenvolvimento. É imprescindível que todos passem a entender a cidadania para além de direitos e deveres, mas também como um meio de defesa da qualidade de vida (JACOBI, 2003).

Três respostas do questionário inicial evidenciaram que a cidadania também perpassa pelo envolvimento e a participação da sociedade, enquanto que no questionário final dez pessoas citaram a necessidade da participação da sociedade. Esses resultados demonstram que as discussões e assuntos abordados durante o curso de formação, subsidiadas pelos princípios da EA crítica, de alguma forma expandiram os conhecimentos pré-existentes sobre essa temática. Loureiro (2004) evidencia que a aprendizagem política e a gestão democrática de um ambiente



perpassam pela participação e que, por meio da participação é possível vincular a EA a cidadania.

Nas respostas do formulário final constatou-se que os participantes passaram a se inserir no ambiente como cidadãos e cidadãs. Eles abandonaram percepções de: “Direitos e deveres do cidadão” e passaram a mencionar outros valores também considerados essenciais como: “A noção de exercer meus direitos e deveres, respeitando as pessoas e o ambiente que me cercam.”. Pode-se perceber que o sentimento de pertencimento foi crescente em alguns participantes da pesquisa. Segundo Santos e Guimarães (2020), pertencer em seu sentido existencial ultrapassa o individualismo, e se deve priorizar o pertencer em seu sentido amplo, pertencer à humanidade, mas também a natureza. Esse sentimento pode ser capaz de gerar emoção e “a emoção gera uma ação” (SANTOS; GUIMARÃES, 2020, p. 13), enquanto que o não pertencimento gera uma identificação com o artificial e o virtual oferecidos na vida moderna (GUIMARÃES, 2006).

Incorporar uma forma de se relacionar com o ambiente de modo a encarar a relação ser humano e natureza, pautando-se em uma nova ética, envolvendo valores morais e formas diferenciadas de ver as pessoas e o mundo (JACOBI, 2003).

Nesse sentido, a EA foi capaz de contribuir na formação cidadã, visto que ela inclui o ambiente humano e suas vivências. Para além disso, envolve processos de tomadas de decisões de forma participativa como um valor essencial, visando a proteção ambiental. Assim, não se limita a práticas comportamentais, discursos enraizados, ou ideias conformistas de mudanças de comportamentos (LAYRARGUES, 2000).

Destacamos que, do questionário inicial para o final, as categorias ‘a’ e ‘b’ não sofreram grandes mudanças quantitativas da pergunta 2, reduzindo-se o número de suas respostas. No questionário inicial as categorias proteção ambiental e desenvolvimento sustentável tiveram a frequência de sete respostas e a categoria construção participativa contou com seis. A categoria bem-estar e saúde ocorreu em apenas duas respostas.

Observa-se com os resultados, que a crença de que as políticas públicas devem ser construídas com a participação de todos está inserida na sociedade, e mais ainda ao citarem que essas devem envolver o bem-estar e a saúde das comunidades. Inferimos que os participantes manifestaram uma visão mais complexa sobre a temática, ao entender que a proteção ambiental e o desenvolvimento de uma sociedade mais



sustentável seguem juntos. Porém, o que chamou atenção foi o aparecimento de uma nova categoria: bem-estar e saúde.

Portanto, acreditamos que a construção das políticas públicas deve ser entendida como “ação sistemática do Estado sobre a sociedade” (RODRIGUES; GUIMARÃES, 2010), envolvendo uma complexidade de fatores e que as decisões tomadas nesse âmbito interferem e reverberam em diversas questões da vida, tanto em sociedade, quanto individual. Assim, a qualidade ambiental está intimamente ligada a manutenção da saúde e do bem-estar, pois um modelo produtivo pautado no desmatamento, queimadas, tráfico de animais silvestres e uso extensivo de agrotóxicos são abusos cometidos em nome de um modelo mundial capitalista, e esses abusos geraram as crises e colapsos ambientais, que vivenciamos nos dias atuais (LAYRARGUES, 2020). Nessa perspectiva, a inserção da EA precisa ir além de incorporar temáticas em seu discurso, é preciso que cidadãos se mobilizem e se engajem na luta política, compreendendo os impactos da degradação ambiental no bem-estar comum (LAYRARGUES, 2020).

Todavia, quando nos referimos a suposta sustentabilidade, presente em algumas das respostas dos participantes, sob a ótica da EA crítica, ela se torna um caminho difícil de se percorrer, uma vez que o modelo de produção “se demonstra, em sua crise, insustentável sócio-ambientalmente” (RODRIGUES; GUIMARÃES, 2010, p. 25). A sustentabilidade refere-se “à capacidade de suporte de um ecossistema, permitindo sua reprodução ou permanência no tempo” (LOUREIRO; LIMA, 2012, p. 284). O questionamento pertinente a essa questão seria como a sustentabilidade pode ser representativa em uma sociedade desigual, que degrada o ambiente e acumula bens. Assim, deve-se fazer parte do debate sobre a sustentabilidade diferentes dimensões simbólicas e materiais, como: produção, afeto, criação, identidade, liberdade, subsistência da vida no planeta (LOUREIRO; LIMA, 2012).

A partir desses resultados, identificou-se que quando existe uma formação de professores subsidiada pelos princípios teóricos da EA, é possível ampliar os conhecimentos sobre o mundo e sobre a vida. Identificou-se também que as mudanças de discursos por parte dos participantes do curso sinalizaram um entendimento mais complexo sobre a participação na sociedade, bem como sobre o exercício da cidadania e de políticas públicas. Assim como Jacobi (2003), acreditamos de que é preciso mais pessoas, e por dizer, mais cidadãos e cidadãs comprometidos com a

defesa da vida, e que a educação para a cidadania se apresenta como um caminho possível para motivar e sensibilizar as pessoas com vistas à transformação da sociedade. Dessa forma, concretizar propostas educativas e formativas baseadas na participação, cidadania e democracia podem possibilitar a reformulação de “valores éticos e morais, individuais e coletivos, numa perspectiva orientada para o desenvolvimento sustentável” (JACOBI, 2015, p. 361). Deve-se primar por práticas democráticas, que contribuam para a construção de um novo modelo de sociedade, pautado em uma ética nova nas relações que existem entre os seres humanos e o ambiente (GUIMARÃES, 2000), para que sejam garantidas de fato a participação e representação de membros das comunidades, efetivando-se o que se observa em diversas legislações e políticas públicas do âmbito socioambiental.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Uma característica marcante na EA desenvolvida no Brasil é a necessidade de existir um compromisso com a consolidação da cidadania (REIGOTA, 2008). Por esse motivo, trabalhar a formação de professores partindo desse pressuposto marcante, torna-se essencial.

Observamos com essa pesquisa que, quando falamos sobre cidadania, este termo é associado a apenas a direitos e deveres das pessoas, o que demonstra a necessidade de uma ampliação e aprofundamento deste conceito. Além de ampliar, é preciso internalizá-los e inseri-los em nossas práticas cotidianas. Necessário também é realmente participar de tomadas de decisões dentro e fora do âmbito socioambiental, compreendendo que todos nós fazemos parte de um mesmo ambiente e buscando um mundo mais justo e sustentável, para todos.

Acreditamos que as políticas públicas devem ser construídas coletivamente e que todos têm o direito de participar e contribuir com a sua construção. Ao mesmo tempo entendemos que a participação de todos nem sempre é viabilizada. Neste sentido, é dever de todo educador se apropriar dos elementos de uma educação emancipatória e crítica, pois isso interferirá em sua prática e na formação de seus educandos, futuros cidadãos da sociedade.

Não queremos com este trabalho descredibilizar os pensamentos e as expressões usadas para responder as perguntas, nem muito menos julgá-las. Entretanto, percebemos a necessidade de sempre que possível

reforçar as lutas e conquistas que permeiam a temática: cidadania e políticas públicas. Acreditamos que cursos de formação continuada em EA para professores devem não apenas incorporar esses termos, mas também atribuir seus significados para que todos consigam identificar a sua importância.

Dessa forma, acreditamos que o curso de formação aqui proposto foi capaz de ampliar os conhecimentos dos professores sobre cidadania e políticas públicas e despertar para uma prática educativa diferenciada.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2005.

BENEVIDES, M. V. Cidadania e direitos humanos. **Cadernos de Pesquisa**, p. 39-46, 2004.

CARVALHO, I. C. de M. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 4ª Ed. São Paulo: Cortez, 256 p. 2008.

CUNHA, A. M. O.; KRASILCHIK, M. A formação continuada de professores de ciências: percepções a partir de uma experiência. **Reunião Anual da ANPED**, v. 23, p. 1-14, 2000.

DOS SANTOS, D. G. G.; GUIMARÃES, M. Pertencimento: um elo conectivo entre o ser humano, a sociedade e a natureza. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 37, n. 3, p. 208-223, 2020.

FESTOZO, M. B., QUEIXAS, R. C., JUNIOR, A. F. N., TOZONI-REIS, M. F. C. Relações históricas entre a educação ambiental e a participação social. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, v. 11, n. 24, p. 253-266, 2018.

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança**. Paz e Terra. 1992.

GUIMARÃES, M. Armadilha paradigmática na educação ambiental. In.: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. **Pensamento Complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo, Editora Cortez, 213 p. 2006.

GUIMARÃES, M. **Educação ambiental: no consenso um embate?** São Paulo: Papyrus. 2000.

GUIMARÃES, M. Por uma educação ambiental crítica na sociedade atual. **Revista Margens Interdisciplinar**, v. 7, n. 9, p. 11-22, 2013.

IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores.** Artmed Editora, 2010.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza.** São Paulo: Cortez, 2001.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de pesquisa**, p. 189-206, 2003.

JACOBI, P. R. Meio ambiente, riscos e aprendizagem social. **Revista Cadernos de Pesquisa: Pensamento Educacional**, v. 10, n. 26, p. 346-364, 2015.

JACOBI, P. R.; TRISTAO, M.; FRANCO, M. I. G. C. A função social da Educação Ambiental nas práticas colaborativas: participação e engajamento. **Caderno CEDES**, Campinas, v. 29, n. 77, p. 63-79, 2009.

LAYRARGUES, P. P. Educação para a gestão ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos socioambientais. **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate.** São Paulo: Cortez, p. 87-155, 2000.

LAYRARGUES, P. P. Pandemias, colapso climático, antiecológismo: educação ambiental entre as emergências de um ecocídio apocalíptico. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 15, n. 4, p. 1-30, 2020.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & sociedade**, v. 17, p. 23-40, 2014.

LIBÂNEO, J. C. Formação de professores e didática para desenvolvimento humano. **Educação & Realidade**, v. 40, p. 629-650, 2015.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental crítica: contribuições e desafios. In.: TRAJBER, R.; MELLO, S. S. (Orgs.). Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília: UNESCO, 2007.

LOUREIRO, C. F. B. Educar, participar e transformar em educação ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, n. 0, p. 13-20, 2004.

LOUREIRO, C. F. B.; DE LIMA, M. J. G. S. A hegemonia do discurso empresarial de sustentabilidade nos projetos de educação ambiental no contexto escolar: Nova estratégia do capital. **Revista Contemporânea de Educação**, v. 7, n. 14, p. 280-294, 2012.

LOUREIRO, C. F. B.; Educação ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica e planetária. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de (Orgs.). **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 5. ed. São Paulo: Cortez. p. 73-103, 2011.

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P. Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica. **Trabalho, educação e saúde**, v. 11, p. 53-71, 2013.

MAIA, J. S. S. **Educação Ambiental Crítica e Formação de Professores**. Curitiba: Appris. 241 p. 2015.

NEPOMUCENO, A. L. de O.; ARAUJO, M. I. O. Política pública e educação ambiental: aspectos conceituais e ideológicos de participação, democracia e cidadania em Sergipe. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação-Periódico científico editado pela ANPAE**, v. 35, n. 3, p. 941, 2019.

OLIVEIRA, A. L. A perspectiva participativa para a inserção da educação ambiental crítica em escolas da Baixada Fluminense. 2012. 143 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Instituto de Educação/Instituto Multidisciplinar, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica/Nova Iguaçu, 2012

REIGOTA, M. A. dos S. Cidadania e educação ambiental. **Psicologia & Sociedade**, v. 20, p. 61-69, 2008.

RODRIGUES, J. N.; GUIMARÃES, M. Políticas públicas e educação ambiental na contemporaneidade: uma análise crítica sobre a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). **Ambiente & Educação**, v. 15, n. 2, p. 13-30, 2010.

SATO, M. Formação em Educação Ambiental – da escola à comunidade. **Panorama da educação ambiental no ensino fundamental**. Brasília: Ministério da Educação; Secretaria do Ensino Fundamental, p. 07-15, 2001.

SILVA, E. M. A.; ARAÚJO, C. M. Reflexão em Paulo Freire: uma contribuição para a formação continuada de professores. **Colóquio Internacional Paulo Freire**, v. 5, p. 1-8, 2005.

TEIXEIRA, L. A.; TOZONI-REIS, M. F. C.; TALAMONI, J. L. B. A teoria, a prática, o professor e a educação ambiental: algumas reflexões. **Olhar de Professor**, v. 14, n. 2, p. 227-237, 2011.

TOZONI-REIS, M. F. de C.; TALAMONI, J. L. B.; RUIZ, S. S.; NEVEZ, J. P.; TEIXEIRA, L. A.; CASSINI, L. F.; FESTOZO, M. B.; JANKE, N.; MAIA, J. S. da S.; SANTOS, H. M. S.; CRUZ, L.; MUNHOZ, R. H. A inserção da educação ambiental na Educação Básica: que fontes de informação os professores utilizam para sua formação?. **Ciência & Educação**, v. 19, n. 2, p. 359-377, 2013.

TOZONI-REIS, M. F. de C.; TALAMONI, J. L. B.; SPAZZIANI, M. L.; RUIZ, S. S.; NASCIMENTO JÚNIOR, A. F.; MAIA, J. S. S.; MUNHOZ, R. H.; GONÇALVES, C. E.; SOUZA, D. C.; PINTO, E. A. T.; NEVES, J. P.; CRUZ, L. G.; TEIXEIRA, L. A.; AGUDO, M. M.; FESTOZO, M. B.; FOSSALUZA, A. S.; JANKE, N. Educação e sustentabilidade: relações possíveis. **Olhar de professor**, v. 14, n. 2, p. 293-308, 2011.

YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Penso Editora, 2016.

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UM OLHAR SOBRE UMA ESCOLA MUNICIPAL QUILOMBOLA VIA PROJETOS PEDAGÓGICOS

Andreia Barreto Chaves<sup>1</sup>  
Silvana do Nascimento Silva<sup>1</sup>

## Resumo

Esta pesquisa tem como objetivo geral analisar documentos pedagógicos (Projeto Político Pedagógico e Projetos) de uma escola pública quilombola de Educação Infantil, na cidade de Jequié-BA a fim de especificamente identificar se e como a educação ambiental encontra-se em interface com o ensino de ciências nos documentos. O *corpus* da pesquisa foi constituído a partir da análise documental do Projeto Político Pedagógico (PPP) e do Projeto Didático (PD), de uma escola Municipal Quilombola de Educação Infantil na cidade de Jequié-BA. Dessa forma os resultados demonstraram que, por mais que o PPP, não apresente escritos sobre a nomenclatura “Educação Ambiental”, observamos por meio do PD uma preocupação no desenvolvimento de ações para a formação cultural do cidadão, pensando em propostas pedagógicas dinâmicas, lúdicas, significativas e que contribui para o desenvolvimento crítico de seus alunos.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental Crítica. Educação Infantil. Projetos.

## Abstract

This research aims to analyze pedagogical documents (Political Pedagogical Project and Projects) of a quilombola public school of Early Childhood Education, in the city of Jequié-BA in order to

---

1 UESB



analyze if and how environmental education is in interface with science teaching in the documents. Answering the following question: is critical environmental education present in the Political Pedagogical Project and other school projects? The corpus of the research was constituted from the document analysis of the Pedagogical Policy Project (PPP) and the Teaching Project (PD) of a Quilombola Municipal School of Early Childhood Education in the city of Jequié-BA. Thus the results showed that, although the PPP, does not present writings on the nomenclature “Environmental Education”, when analyzing this document and the Didactic Project of the semester of this institution, we observed that there is a concern in the development of actions for the cultural formation of the citizen, thinking in dynamic, playful, significant pedagogical proposals that contribute to the critical development of their students.

**Keywords:** Critical Environmental Education. Early Childhood Education. Project.

## INTRODUÇÃO

**A**o estudarmos sobre a educação Infantil no Brasil, fica nítida a falta de políticas apropriadas para essa modalidade de ensino. Percebemos que a educação foi por muito tempo pensada para dar conta de demandas do ensino fundamental, médio e superior, pois são raros os achados que fundamente a educação infantil.

As próprias leis que tratam sobre a educação infantil só foram efetivadas há algumas décadas. O primeiro grande marco na história da educação infantil veio com a Constituição de 1988, que reconheceu – pela primeira vez – a creche e a pré-escola como parte do sistema educacional no país. No ano de 1996 um fato importante veio com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a constituição da educação infantil como dever dos municípios estabelecendo idades e critérios para o ensino em creches e pré-escola.

Algumas lutas foram travadas para que de fato a infância fosse vista e as crianças ocupassem espaços como cidadãos de direitos que são. Para Kramer (2003), a atenção às crianças na Educação Infantil, no Brasil até meados do século XIX, era praticamente inexistente, os cuidados dos filhos pequenos cabiam exclusivamente à família. A autora também afirma que com os avanços da sociedade, e a reestruturação das famílias brasileiras a classe operária começa a reivindicar por creches e/ou escola maternais que pudessem assistir aos filhos dos trabalhadores.

Entendemos a Educação Ambiental numa perspectiva que vai além do cuidado com o ambiente engloba aspectos como respeito ao outro, as emoções, aos sentimentos, a construção do indivíduo, a coletividade é que proporciona mudanças por novas práticas sociais do ser humano, o que na sociedade que vivemos precisam ser urgentes.

Vivemos numa sociedade marcada pelo avanço tecnológico e consequentemente pelo consumismo. É notória a extração irresponsável dos recursos naturais em função de uma sociedade que vive de transformações digitais e o uso desenfreados de produtos que garantam “status social” tão almejado pelas pessoas. Por isso, a Educação Ambiental (EA) é reconhecida como “de inegável relevância para a construção de uma perspectiva ambientalista de sociedade” (LOUREIRO, 2008, p. 3). Para o autor, uma sociedade que cuide dos aspectos sociambientais existentes, que se preocupe com as pessoas e com o planeta.

De acordo com a LDB, a Educação Infantil é uma fase que tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança “em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade”. E assim a escola, deve proporcionar o surgimento de novas aprendizagens através da discussão e interação entre os protagonistas que lá atuam. Por isso, as práticas de assistencialismo tradicionais em creches e pré-escola já não se adequam as novas necessidades das crianças.

Nessa direção, um dos documentos que direciona o processo de ensino e aprendizagem em sua escola é o PPP, que segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), é um documento norteador das práticas pedagógicas e de seus resultados. Ou seja, é através dele que poderemos identificar como que a escola está desenvolvendo seus exercícios educacionais, além de fortalecer para uma identidade clara, professores seguros e decididos, pois colaboram com a construção da proposta e muita segurança na hora de tomar decisões referentes: a escola, avaliação, metodologia de ensino dentre outros aspectos que envolvem o a escola.

Esse documento torna-se essencial para qualquer Instituição de Ensino, onde todos os procedimentos metodológicos estão descritos. Bem como a execução de projetos pedagógicos, eles que oferecem oportunidades de construção de aprendizagens significativas aos envolvidos. Possibilita aos alunos o crescimento de sua autonomia, criatividade, criticidade e saberes.

Nessa perspectiva por meio de levantamento da literatura que aborda sobre o tema em questão, percebemos a escassez de publicações sobre essa temática. Diante dessa lacuna, surgiu a seguintes questões norteadora: Os objetivos para a educação ambiental, estão presentes no Projeto Político Pedagógico e de demais projetos da escola?

Partindo desse contexto a presente pesquisa em como objetivo geral analisar como o Projeto Político Pedagógico (PPP) e o Projeto Didático (PD) é constituído a fim de promover práticas educacionais que direcione um ensino voltado para uma educação ambiental no ensino da Educação Infantil. O objetivo específico desse artigo foi identificar como a educação ambiental encontra-se em interface com o ensino de ciências nos documentos pedagógicos de uma escola Municipal de Educação Infantil em Jequié-BA.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. O PAPEL DAS ESCOLAS DE EDUCAÇÃO INFANTIL NAS COMUNIDADES QUILOMBOLAS

Em 2012 com a criação das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Escolar Quilombola fica regulamentada a educação Quilombola para as escolas inseridas nessas comunidades. Segundo as diretrizes as escolas deveriam inserir em seus currículos os temas relacionados à cultura e à especificidade etnocultural. A elaboração dessas Diretrizes seguiu as orientações presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica, que determinava que a Educação Escolar Quilombola aconteça nas escolas em suas próprias terras, baseada na cultura de seus ancestrais, com uma pedagogia de maneira própria e de acordo com a especificidade étnico-cultural de cada comunidade, reconhecendo-a e valorizando-a (BRASIL, 2013).

As autoras Campos; Gallinari (2017) demonstram grande relevância a educação quilombola, as crianças já crescem inseridas na cultura própria de sua comunidade, “uma escola quilombola de qualidade pode garantir o empoderamento de suas crianças e jovens, garantindo a continuidade da luta de seus ancestrais. A consequência não pode ser outra que não a melhoria das condições do povo negro dessas comunidades” (CAMPOS; GALLINARI, 2017, p.200).

Campos; Gllinari (2017), assinalam a eficiência da educação Quilombola:

A sua eficiência é o que contribui para o empoderamento das crianças e jovens quilombolas, algo fundamental para continuarem na luta pela garantia de permanência em seu território, o que, conseqüentemente, contribui na melhoria das condições de vida e ensino dessas comunidades (CAMPOS; GALLINARI, 2017, p.215).

As escolas Quilombolas proporcionam aos seus alunos muito mais que apreensão dos conhecimentos, mas, serve de instrumento de resistência, apontando caminhos, quebrando os preconceitos e traz transformações para as populações dessas comunidades.

## 2.3 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A EDUCAÇÃO QUILOMBOLA

Historicamente os povos quilombolas precisaram na natureza para se instalar em um ambiente próprio. Escondidos em florestas e distantes da vida em sociedade reconstruíram suas próprias comunidades, moradias, culturas e saberes. Sabemos que com o processo de luta das comunidades, diversos avanços ocorreram a respeito da consciência de direito dos quilombolas, entre eles: direito às identidades étnico-raciais, à terra, ao território e à educação (CAMPOS; GALLINARI, 2017). Com esses avanços os quilombolas passaram a lutar por seus direitos. Apenas em 1988 que os quilombolas tiveram direitos reconhecidos na constituição Brasileira em seu artigo 68, na tentativa de reparar todas as injustiças sofridas pelos povos quilombolas. A constituição também obriga os Estados a formular políticas públicas de proteção aos quilombolas, como a delimitação, demarcação e titulação de suas terras.

A constituição também garante em seus artigos 215 e 216 que os quilombolas tenham garantido o direito a manutenção da cultura própria, aumentando o respeito à aceitação as religiões, crenças e a maneira como eles entendem e se relacionam com a natureza.

Em 2003 foi elaborado um decreto que visa garantir, a posse das terras e uma melhor qualidade de vida aos quilombolas. O documento versa sobre os direitos desses povos a serviços essenciais como saúde, educação e saneamento direitos essenciais a vida. Só em 2018 o Supremo garantiu a constitucionalidade do decreto.

Apesar de grandes avanços com a publicações das leis e decretos, atualmente visualizamos um campo de muitas lutas e resistências. Só as leis não foram suficientes para que os direitos fossem garantidos e efetivados. Muitas conquistas ainda são necessárias, a escola pode ser propulsora nesse movimento, através de uma educação libertadora e problematizadora que para Freire (1974), é uma forma de estimular os alunos a questionarem o mundo, apontando soluções e se entendendo como parte das possíveis transformações, não só se conformando com o que está posto, para o autor fazemos parte da sociedade e dos processos de mudanças, não devemos nos conformar com o que não está dando certo.

Pensando nessas questões, acreditamos que a Educação Ambiental Crítica propõe enquanto campo aberto aos debates socioambientais possibilidades e caminhos para que os educadores e educandos se fortaleçam

nos espaços de educação formal no investimento e empoderamento às lutas as questões enfrentadas na educação quilombola.

Para Tozoni-Reis (2004) a educação ambiental crítica se situa no próprio debate da educação. Ela discute o conceito de educação para evidenciar que, enquanto prática social construída historicamente, a educação é espaço de disputa entre diferentes concepções de mundo, de homem e de sociedade.

Para a autora:

...a educação e a educação ambiental instrumentalizam o sujeito para a prática social, inclusive em sua dimensão ambiental; instrumentalização que poderá ser tão democrática quanto for democrática a sociedade que a constrói e que é construída pelas relações sociais. O princípio educativo não é a ideologia da harmonia, nem o fetiche do conhecimento científico, mas as efetivas necessidades histórico-concretas da sociedade, expressas pela atividade essencial, o trabalho – compreendido em sua amplitude filosófica – tomando como síntese da produção da vida individual e coletiva (TOZONI-REIS, 2004, P. 145).

Assim, a autora preconiza o trabalho com a educação ambiental crítica nos espaços formais e informais de educação. Para o fortalecimento e emancipação dos sujeitos sociais para as lutas frente aos desafios impostos a vida em comunidades quilombolas do país.

#### **2.4.1 TRABALHO COM PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO E PROJETOS PEDAGÓGICOS NO CONTEXTO ESCOLAR.**

O que é e para que serve o Projeto Político Pedagógico?

A Lei de Diretrizes e Bases 9.394/1996, em seu artigo 12º, inciso I, prevê que “os estabelecimentos de ensino, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema de ensino, terão a incumbência de elaborar e executar sua proposta pedagógica”, onde deve ficar claros os objetivos e finalidades das práticas educativas da instituição, o tão conhecido Projeto Político Pedagógico (PPP).

O PPP é um documento orientador para gestores, professores e alunos. Esse deve ser construído pela comunidade escolar, por meio do conselho escolar, sendo democrático e pensando nos “fortalecimentos das lutas sociais, na conquista da cidadania e possibilitando ampliar cada

vez mais, o número de pessoas que possam participar das decisões primordiais que dizem respeito aos seus interesses” (LIBÂNEO, 2001, p. 44). Contudo tais objetivos só serão alcançados se todos os atores envolvidos estiverem engajados no mesmo propósito: escola, família, professores e demais funcionários da escola, gestão e alunos.

Para Gadotti:

Todo projeto supõe rupturas com o presente e promessas para o futuro. Projetar significa tentar quebrar um estado confortável para arriscar-se, atravessar um período de instabilidade e buscar uma nova estabilidade em função da promessa que cada projeto contém de estado melhor do que o presente. Um projeto educativo pode ser tomado como promessa frente a determinadas rupturas. As promessas tornam visíveis os campos de ação possível, comprometendo seus atores e autores. (1994, p. 579).

Mas, do que promessa, o PPP é parte importante do dia-a-dia escolar, é lá que devem ser encontradas as respostas pertinentes as séries de dúvidas surgidas no contexto escolar. Após ser construído e aprovado pela comunidade escolar, ele se constitui como uma espécie de guia da escola, é lá que a escola poderá encontrar as respostas para as inquietações que surgem cotidianamente no contexto escolar.

Por isso, é um documento que deve estar acessível e disponível a comunidade escolar, é um instrumento de trabalho que orienta e trazem os planos de ensino que servirão para estruturar o caminho metodológico do ano letivo.

#### **2.4.2 PROJETOS PEDAGÓGICOS NO CONTEXTO ESCOLAR E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA**

No Brasil, a discussão em torno da questão de projetos iniciou-se na década de 1930, com a “pedagogia de projetos”, proposta por Anísio Teixeira e Lourenço Filho, no contexto do movimento da Escola Nova.

Os projetos escolares, aqui nomeados de projetos didáticos, são fontes de desenvolvimento aos educandos e educadores. Para Zabala (1998) os projetos são formas de apresentar os conteúdos de aprendizagens, organizando-os em unidades didáticas, que são relevantes em função a forma como a realidade se constitui globalmente. Ou seja, uma



maneira mais crítica e lúdica para trabalhar os conteúdos nas diversas áreas do conhecimento.

Segundo a Base Nacional Comum Curricular, a Educação Ambiental deve ser trabalhada como tema integrador, ou seja, através de práticas e objetivos que perpassem em todas as etapas de ensino. Loureiro (2006), afirma que a Educação Ambiental Crítica, deve acontecer em todos os momentos da educação formal, ele sempre defendeu o caráter crítico da EA, vislumbrando um trabalho não só da preservação ambiental, mas sim desenvolvendo objetivos de problematização socioambientais, pensando na formação integral do ser, capaz de gerir e solucionar situações que a sociedade capitalista impõe.

Geralmente a Educação Ambiental é trabalhada em projetos pontuais de preservação do meio ambiente, abordando questões de cuidados e reciclagem, preocupando-se em resolver questões momentâneas, que com frequência voltarão a acontecer. Pensando em estruturar essas questões numa vertente mais crítica, os projetos devem proporcionar atividades que levem o aluno a criar sua autonomia frente as questões impostas.

Sendo assim, Loureiro (2019), acredita que diante dos desafios, podemos desenvolver um processo crítico de educação. Buscando a inserção de uma educação que cresça com novos valores e saberes. Concebendo um ser humano ético, social, econômico e ambiental, capaz de partir para o enfrentamento das questões socioambientais.

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1 ABORDAGEM DE PESQUISA E ANÁLISE DOS DADOS**

Este estudo consisti numa investigação qualitativa, a finalidade da realização de uma pesquisa qualitativa não é compreender a verdade, nem fazer comparações dos fenômenos de modo distinto e sim produzir novos saberes a partir dessas compreensões (BOGDAN; BIKLEN;1994). Composta pela técnica exploratória, coloca em destaque documentos que são fonte de informações riquíssimas e muito bem-vindas a pesquisa. Implica em trazer para a discussão uma metodologia que é “pouco explorada não só na área da educação como em outras áreas das ciências sociais” (LÜDKE e ANDRÉ, 1986 p, 38).

Para a análise dos dados, foi utilizado a análise de conteúdo de Bardin (2016). Como afirma Chizzotti (2006, p. 98), “o objetivo da análise de conteúdo é compreender criticamente o sentido das comunicações, seu conteúdo manifesto ou latente, as significações explícitas ou ocultas”. O primeiro passo foi organizar o material para a análise. Começamos pela Pré-Análise, que trata da organização dos dados para construção do corpus da pesquisa. Para Bardin (2016), o Corpus são os documentos que serão submetidos a análise. Para estruturar o nosso corpus não foi tão simples, não tínhamos em mãos um material vasto, visto que, a escola não conseguiu nos disponibilizar todos os PPP e projetos requisitados para nossa pesquisa. Inicialmente nosso objetivo era analisar todos esses documentos desde a fundação da instituição. Mas, foi disponibilizado apenas o atual Projeto Político Pedagógico e um projeto anual utilizado pela instituição.

Da Análise de Conteúdo emergiram temáticas e categorias que são apresentadas a seguir como resultado da pesquisa de balizou este artigo.

### **3.2 ANÁLISE DO PPP E PROJETO DIDÁTICO**

Durante o processo de análise dos documentos na escola Municipal de Educação Infantil, percebemos algumas fragilidades no processo de sustentação desse documento necessário e exigido em todas as instituições de ensino. Primeiro nos foi relatado que não existe um arquivo com todos esses documentos desde a fundação da instituição e segundo que o que estava sendo utilizado ainda estava passando por ajustes e ao nosso entendimento apresentou-se de maneira incompleta.

Nosso recorte se pautou nos objetivos que foram nossa unidade de contexto e partindo deles chegamos os temas que serão discutidos nas sessões a seguir.

#### **3.2.1 FORMAÇÃO DO SER**

Essa temática agrupa a seguinte categoria, “Compromisso com o desenvolvimento social da criança” e como subcategoria “Abrangência da EA nos projetos da Escola Municipal de Educação Infantil” que serão descritas a seguir, salientamos que o surgimento das categorias e subcategorias se deve ao contato com a literatura, bem como ao processo da coleta dos dados no PPP e PD.

## Compromisso com o desenvolvimento social da criança

Ao analisar o Projeto Político Pedagógico e o Projeto Didático (PD) da Escola Municipal de Educação Infantil, encontramos algumas unidades de registro que elucidam para uma proposta em EAC na EI como:

*“Possibilidade de integrar todas as áreas do conhecimento com elementos da cultura e quilombo” (PD, p.2)*

A escola está localizada numa região quilombola, inclusive leva o título de Escola Quilombola, por isso, o acesso das crianças dessa localidade a cultura do quilombo é de fundamental importância para entendimento de sua cultura e formação de seu povo. Mas, apesar de estar descrito, não encontramos ações ou menção sobre a escola quilombola e suas especificidades no PPP. Para Freire (2007) as crianças devem se reconhecer como indivíduo cultural, pertencente a uma sociedade que ele é capaz de transformar e realizar ações concretas que tragam modificações desejáveis. Nessa perspectiva entendemos que o PPP deveria citar sobre a função social da escola e suas especificidades, por estar localizada em uma comunidade remanescente de Quilombo e levar o título de Escola Quilombola, demonstrando o quanto a escola pode contribuir para a formação de uma visão crítica dos alunos daquela instituição, valorizando sua cultura e origem de seus povos.

Encontramos apenas um momento no PPP que aponta para o desenvolvimento da autonomia e o empoderamento dessas crianças, conforme a transcrição da unidade de registro:

*“vivenciar atividades didáticas voltadas para a valorização da cultura negra” (PPP, p.4)*

*“como: contação de histórias, conto e atividades com espelho demonstradas pelas figuras 1,2,3 e 4.” (PD, p. 5)*

Pela culminância do Projeto Didático organizado pela escola percebe-se diversas ações que podem contribuir ao desenvolvimento da valorização e empoderamento da cultura negra, mas entendemos não seja suficiente, visto que, se trata de uma atividade pontual desenvolvida apenas uma vez durante todo o ano.

O pensamento freiriano, afirma que: “[...] é esta vida que precisa ser resgatada pela escola. Muito temos que caminhar para isso, mas é no hoje que vamos viabilizando esse sonho de amanhã.” (FREIRE, 1983,

p.15). Baseando-se em Freire (1983) percebemos a relevância do projeto e sua importância, mas as crianças precisam de ações que as direcionem ao desenvolvimento em seus diferentes aspectos, pensando na produção e construção constante de uma base sólida de educação quilombola naquela comunidade, apenas essas ações não dão conta.

### **Abrangência da Educação Ambiental nos Projetos**

O PPP da instituição não sinaliza para práticas de Educação Ambiental, apesar do Projeto Pedagógico alcançar objetivos de Educação Ambiental, não percebemos preocupações com as questões ambientais, nas ações propostas no PPP, apenas no projeto mesmo, onde desenvolvem práticas de reciclagem, e reaproveitamento dos materiais descartados pelas famílias como garrafa PET, resto de tecidos e lãs, visualizados nas imagens cedidas pelo colégio. Apesar de visualizarmos no projeto *“Eu e você somos diferentes”* (PD) a intenção de desenvolver uma visão mais crítica, que se preocupa com o ser humano, com o coletivo, com a vida, resoluções de conflitos, participação social e respeito a diversidade, não constatamos no PPP a presença de nenhum outro projeto.

Conforme pode ser observado na unidade de registro a seguir o PPP afirma que a escola vai:

*“garantir aos educandos a construção de forma ou sistemas de representação da realidade, de acordo com seu desenvolvimento físico, emocional, intelectual e social”* (PPP, p.3).

A proposta aqui é entendida pela capacidade dos estudantes e professores desenvolverem uma compreensão crítica consciente de sua relação entre si e com o mundo. Nesse trecho os objetivos do PPP direcionam para uma educação menos tradicional, mas novamente não encontramos ações que direcionem para esse ensino mais reflexivo.

### **3.2.2 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

Nessa temática abordaremos “A Construção do sujeito crítico e emancipado” como categoria e como subcategoria “O desenvolvimento socioambiental”. Arroyo (2011), afirma que o currículo nem sempre coincide com a realidade social, que os cursos de formação e de educação básica estão distantes das verdades em que professores e alunos estão

inseridos. E, por muitas vezes, em função de um currículo horizontal construindo por pessoas que não estão integrados as escolas, a instituição é obrigada a cumpri-lo, mesmo que este não faça sentido, esteja defasado ou não condiz com a realidade da comunidade em que a escola está inserida. O Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI, 1998) dá um destaque para que as propostas pedagógicas curriculares busquem contribuir para o desenvolvimento integral da criança. Levando em consideração os aspectos físicos, emocionais, afetivos, cognitivo, linguísticos e socioambientais

### **A Construção do sujeito crítico e emancipado**

O PPP, demonstra uma preocupação no desenvolvimento de suas crianças, vejamos as unidades de registros a seguir:

*"por meio da construção de pessoas capazes de pensar e agir por conta própria, ou seja, críticas, autônomas e emancipadas" (PPP, p.8).*

*"contribuir na construção de sujeitos singulares e históricos" (PPP, p.8).*

*"desenvolver a capacidade de comunicação e expressão, solucionar problemas por conta própria, adotada forma mais complexa de raciocínio, agir com responsabilidade crescente em sua relação com o meio ambiente físico e social", (PPP, p.7).*

Conforme tais unidades de registros, o documento não define como a Instituição oportunizará aos seus educandos atividades relativas a um currículo preocupado com todas essas questões, o educador Miguel Arroyo, acredita que a escola precisa estar mais próxima dos movimentos sociais para promover a mudança no currículo e nos projetos pedagógicos. Concordando com o autor a escola precisa ter autonomia de desenvolver seu próprio currículo, de acordo a necessidade a escola, alunos e professores. Nesse contexto não encontramos nos registros sobre questões de currículo, como ele é articulado ou desenvolvido no ambiente escolar.

Podemos destacar a partir da unidade de registro selecionada que o PPP aborda apenas, sobre a importância do ensino para seus alunos:

*“não se ensina na educação infantil por meio dos conteúdos, mas sim, pelo diálogo e por algumas relações que se estabelece com a criança” (PPP, p.9)*

A escola também utiliza para a realização das atividades pedagógicas:

*“papel ofício, caderno de desenho, cartazes e oralidade, respeitando sempre, as características de cada faixa etária e integrando as ações”. (PPP, p. 10)*

“A educação que se impõe aos que verdadeiramente se comprometem com a libertação não pode fundar-se numa compreensão dos homens como seres vazios a quem o mundo “encha” de conteúdo. (...). Não pode ser a do depósito de conteúdo, mas a da problematização dos homens em suas relações com o mundo” (Freire, 2005, p.77).

Concordamos com Freire (2005), acreditamos na construção crítica e diária do ser humano, não é um ser acabado e pronto, mas, sim em constante movimento de construção e reconstrução. O autor aponta em suas obras a possibilidade de desenvolver uma educação partindo da tomada de consciência, intervindo e transformando a realidade em que estão envolvidos.

Dessa forma encontramos a seguinte unidade de registo no PPP que destaca sobre ações como:

*“contação de histórias, imaginação, desenhos, rodinhas dentre outras atividades desenvolvidas na EI” (PPP, p. 10)*

Essas ações direcionam para um movimento de trabalho mais crítico e menos tradicional.

## **Desenvolvimento Socioambiental**

A escola é localizada em um bairro periférico, nesse local existe a presença de um rio que corre esgoto a Céu aberto em sua direção e um campo utilizado para práticas de lazer da comunidade. É fácil detectar problemas ambientais naquela comunidade, como já dito antes, a escola deve ser propulsora de ações que desenvolva no educando e na comunidade vontade de mudanças e resolução dos problemas ambientais enfrentados na localidade.

Em uma unidade de registo encontrada no PPP assinala para a necessidade do:

*“desenvolvimento da compreensão dos processos da natureza e da consciência ecológica” (PPP, p. 7).*

Isso nos faz refletir sobre a relação entre a criança e a natureza, e o quanto essa relação tem estado distante das nossas escolas, qual o contato com a natureza? Se a criança passa em torno de quatro horas dentro de um espaço cercado por muros e grades. Para Tiriba (2005) o distanciamento dessa relação tem acontecido justamente pela pouca importância que o mundo moderno tem dado a natureza, para a autora ainda, esse “distanciamento se deve à identificação dos elementos do mundo natural com a sujeira, a desorganização, a doença, o perigo” (TIRIBA, 2005). Ou seja, a natureza seria uma ameaça a vida das crianças, por transparecer sujeiras, muitas vezes aumentar o risco ao contágio de doenças, picadas de insetos e dessa forma comprometer a “harmonia” do mundo contemporâneo.

### **3.4.4 CRIANÇA E DESENVOLVIMENTO**

Abordaremos nessa temática a categoria que emergiu após a leitura do PPP e PD da Escola Municipal de Educação Infantil. Durante a leitura flutuante, do Projeto Didático percebemos que a escola por ser quilombola, deveria buscar a valorização e empoderamento da cultura negra. Por se tratar de um bairro que se desenvolveu dentro de um território quilombola. Sendo assim, a categoria Interdisciplinaridade e a Cultura Quilombola surge pela possível crença da escola na

*“possibilidade de integrar todas as áreas do conhecimento em atividades didáticas com elementos da cultura do quilombo” (PD, p.4).*

### **Interdisciplinaridade e a Cultura Quilombola**

Para Carvalho (1998), por meio da interdisciplinaridade teremos uma nova postura, uma nova atitude diante do ato de conhecer. Associar a interdisciplinaridade com a ludicidade torna-se fundamental nesse processo, o brincar, a contação de histórias, as fantasias, são aliados a esse processo de aprendizagem. Superando “uma visão especializada e



fragmentada do conhecimento em direção a uma compreensão da complexidade e da interdependência dos fenômenos, da natureza e da vida” (CARVALHO, 1998, p. 10). A interdisciplinaridade surge no PD descrita como a possibilidade de um trabalho integrador:

*“possibilidade de integrar todas as áreas do conhecimento em atividades didáticas com elementos da cultura do quilombo” (PD, p. 5)*

Essa unidade demonstra uma preocupação em trabalhar com essa temática de maneira interdisciplinar, para um melhor desenvolvimento cultural e social de seus alunos. Sabemos que o trabalho interdisciplinar não é uma tarefa fácil para professores e escolas, afinal precisam unir disciplinas em prol de uma só temática ou conteúdo.

Por exemplo, o *“desfile das crianças” (PD)* um evento parte do projeto realizado na Escola Municipal de Educação Infantil, a partir de um momento de ludicidade e construção. As crianças deveriam participar ativamente desde a escolha de seus vestuários e enfeites até o momento do próprio desfile que poderia ser aberto a comunidade com o apoio dos professores e funcionários da escola bem como costureiras e artesãs da própria comunidade. Colocado a comunidade Quilombola em situação de destaque, além da valorização da cultura negra, o desfile pode proporcionar reflexões sobre conceitos de representatividade, resolução de conflitos, autoestima, bullying, fatores históricos, discriminação, afeto, dentre outros. E tudo isso dentro dos seis eixos apontados pelo Referencial Curricular de Educação Infantil, são eles: movimento, música, artes visuais, linguagem oral e escrita, ciências, matemática, e natureza e sociedade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Projeto Político Pedagógico de uma escola não deve ser um documento inacessível a comunidade escolar ou pesquisadores, foram inúmeras dificuldades enfrentadas nesta pesquisa para acessar o PPP e o Projeto Didático, ele precisa está disponível, completo e atualizado. O que não ocorreu na Escola Municipal de Educação Infantil.

O presente estudo teve como objetivo analisar como a educação ambiental encontra-se em interface com o ensino de ciências nos

documentos pedagógicos (Projeto Político Pedagógico e Projeto Didático) de uma escola Municipal de Educação Infantil em Jequié-BA.

Concluimos a pesquisa, entendendo a necessidade da participação da comunidade, alunos e professores na reestruturação do PPP, pois, ao solicitarmos o documento, fomos informadas de que eles ainda estava sendo construído pela coordenadora, pois, com a mudança de profissional, o colegio estava sem o documento.

Inferimos também que existe muitas possibilidades do trabalho com a educação ambiental na educação Infantil em interface com o ensino de ciências; o documento mesmo precisando de ajustes já acolhe uma proposta interdisciplinar; Aponta para uma educação mais crítica e reflexiva, apesar de não definir as estratégias; E mesmo que não apareça a Educação Ambiental Crítica nos documentos eles traz como objetivo o desenvolvimento da compreensão dos processos da natureza e da consciência ecológica, o que já pode ser um ponto de partida para um trabalho com a Educação Ambiental.

Percebemos também que algumas tensões permeiam esses espaços, como: a falta de um documento estruturado e capaz de organizar uma proposta didática que dialogue com as questões escolares e as socioambientais; E a implementação de políticas públicas eficazes a fim de promover um menor rodizio de profissionais na escola. Pois, para articular seus documento a escola precisa dialogar com seus alunos, professores e comunidade local, se os profissionais mudam constantemente o documento não coseguirá atender a melhoria na qualidade no processo de ensino-aprendizagem aos seus alunos e professores; por fim o documento não apresenta muitas informações acerca das ações conferidas aos seus alunos, os documento informam muito vagamente, é estruturados por meio de objetivos a cada tópico apresentado.

Assim, entendemos que a elaboração dos documentos que orientam as práticas escolares, não é uma tarefa fácil, sugere muitas ações coletivas e precisa contar com a participação de todos os sujeitos envolvidos, por mais difícil que seja precisa acontecer. Partindo ainda desse estudo, tornamos como importante fazermos futuramente um aprofundamento do mesmo, ouvindo as vozes inseridas nesse campo, comunidade, docentes, discentes e gestão.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARROYO, Miguel G. **Currículo, território em disputa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

ARROYO, Miguel G. **Indagações sobre Currículo: Direitos e o Currículo**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria da Educação Básica, 2007, 52p.

AZEVEDO, Letícia Freitas. As possibilidades de interface entre Educação do campo e a Educação ambiental: uma análise documental e as concepções das professoras de uma escola do campo. **Dissertação** de Mestrado (Pós-graduação em Educação Científica e Formação de Professores) -Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, 2017. Disponível em: <https://www2.uesb.br/ppg/ppgecfp/wpcontent/uploads/2017/08/Let%C3%A9cia-Freitas.pdf>

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular** (BNCC). Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: < [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_publicacao.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf)>. Acesso em: 01 de Maio. 2020.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996**.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Tradução: Luís Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação**. Portugal: Porto, 1994.

BRASIL. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, MEC/SEF, 1998.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica. Brasília: MEC; SEB; DICEI, 2013.

CAMPOS, Margarida; GALLINARI, Tainara. A educação escolar quilombola e as escolas quilombolas no Brasil. *In: Revista NERA*, Ano 20, n. 35. São Paulo: Presidente Prudente, 2017. pp.199-217.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e educação ambiental**. Brasília : IPÊ -Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1998.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 1991.

GADOTTI, M. **Pressupostos do projeto pedagógico**. *In:* MEC. CONFERÊNCIA NACIONAL DE EDUCAÇÃO PARA TODOS. Anais Brasília, 1994.

GUIMARÃES, M. **A Formação de Educadores Ambientais**. 3ª ed. São Paulo: Papyrus. 2007.

FREIRE, Paulo. **A importância do Ato de Ler: três artigos que se completam**. São Paulo: Cortez, 1989.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 35 ed. São Paz e Terra, 2007. (Coleção Leitura)

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1974.

FREIRE, P. (1983). **Extensão ou Comunicação?** (Traducción de Rosisca-Darcu de Oliveira). 7ª ed. (1ª edición:1969). Rio de Janeiro: Paz e Terra .

LIBÂNEO, J.C. **Educação Escolar: políticas, estruturas e organização**. São Paulo: Cortez, 2001(Coleção Docência / saberes pedagógicos)

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e Gestão Escolar Teoria e Prática**. Goiânia: Ed. Alternativa, 5ª edição, 2004.

LOUREIRO, C.F.B. **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental.** São Paulo: Cortez, 2006.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação Ambiental: questões de vida.** São Paulo: Cortez, 2019.

LOUREIRO, Carlos F. **Trajetórias e Fundamentos da Educação Ambiental.** São Paulo: Cortez, 2004.

LÜDKE, Menga; André, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.

## FORMAÇÃO DOCENTE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS

Crislaine Suellen Santos de Araújo<sup>1</sup>  
Aline Ramos Soares Bezerra<sup>2</sup>  
Aline Lima de Oliveira Nepomuceno<sup>1</sup>  
Mariana Reis Fonseca<sup>1</sup>  
Marynara Costa Santos<sup>1</sup>  
Aline Dortas Leal<sup>1</sup>

### Resumo

O objetivo desta pesquisa é analisar o vínculo institucional e a linguagem dos autores de publicações científicas sobre formação de professores e educação ambiental na revista “Ambiente e Educação” de 2018 a 2022. O estudo teórico desta pesquisa é do tipo mapeamento e apresenta uma abordagem quantitativa e qualitativa para a investigação e dados coletados. A análise dos 12 artigos selecionados teve predominância de artigos publicados na língua portuguesa. Quanto à filiação institucional dos autores, evidenciamos aumento da participação de regiões menos tradicionais cientificamente como Nordeste e Sul e predominância de instituições públicas de ensino. Com isso, os resultados revelam a importância dessas instituições de ensino superior com a Ciência.

**Palavras-chave:** Vinculação institucional. Idioma. Ambiente e Educação.

---

1 UFS

2 IFS

### **Abstract**

The objective of this research is to analyze the institutional link and the language of the authors of scientific publications regarding teacher training and environmental education in the journal "Ambiente e Educação" from 2018 to 2022. The theoretical study of this research is of the mapping type and presents a quantitative and qualitative approach to the investigation and collected data. The analysis of the 12 selected articles had a predominance of articles published in Portuguese. Regarding the institutional affiliation of the authors, we evidenced an increase in the participation of scientifically less traditional regions such as the Northeast and South and the predominance of public educational institutions. Therefore, the results reveal the importance of these higher education institutions with Science.

**Key-words:** Institutional affiliation. Language. Environment and Education.



## 1 INTRODUÇÃO

Diante da crise socioambiental que estamos enfrentando, é necessário repensar as ações humanas perante a relação sociedade e natureza. A educação ambiental (EA) contribuiu para enfrentarmos quicá solucionarmos várias questões, entre elas a forma como o indivíduo e a coletividade constroem valores como sociais, éticos, culturais e competência para a valorização do meio que estão inseridos, de forma a conservação do meio ambiente, que é nosso maior bem comum.

No Brasil a EA começou a ganhar visibilidade através de movimentos ambientalistas, que contribuiu para o surgimento de projetos e leis que tinha o objetivo de fortalecer a conservação e preservação do meio. Com os avanços das discussões, a EA passou a ser considerada obrigatória em todos os níveis de ensino da educação formal e não formal e como prática pedagógica na escola.

Nessa perspectiva a formação do professor é de fundamental importância, principalmente quando nos dirigimos a qualidade da formação. Devendo levar em consideração vários aspectos, entender a prática e o contexto escolar onde esses profissionais atuam. É importante pensar que a formação docente não se restringe apenas a formação inicial, é preciso ser entendida como um processo educativo. (Teixeira, 2011).

A formação inicial e continuada de professores, tem sido pauta nos estudos educativo escolar e prática docente, refletir a respeito dos saberes docentes é de fundamental importância para a docência, visto que precisamos avaliar acertos erros do trabalho docente afim de melhorar o processo educacional.

Dessa forma, para responder à questão de pesquisa estabelecida, esse estudo teve por objetivo analisar o idioma de publicação e a vinculação institucional dos autores das publicações científicas sobre formação de professores e a educação ambiental no periódico "Ambiente e Educação" no interstício de 2018 a 2022.

## 2 PERCURSOS METODOLÓGICOS

Trata-se de uma pesquisa teórica do tipo mapeamento, que segundo Morosini e Fernandes (2014) é um tipo de estudo que tem por objetivo a identificação, registro, categorização de um assunto e que leve a um conjunto de conhecimentos.

Essa investigação ocorreu por meio do acesso à materiais do periódico “Ambiente e Educação”. A escolha desse periódico se deu através da identificação de materiais que fosse expressivo e pertinente no campo de pesquisas científicas e que os assuntos Educação Ambiental e Formação de Educadores tivessem adesão aos seus escopos.

A seleção das produções deste estudo obedeceu a critérios de inclusão e exclusão. Sendo assim, o critério de inclusão no periódico analisado foi a descrição das palavras para a busca na plataforma. A busca no periódico analisado, foi feita com os seguintes descritores: (“EDUCAÇÃO AMBIENTAL”) AND (“FORMAÇÃO DE PROFESSORES” OR “FORMAÇÃO DE EDUCADORES” OR “FORMAÇÃO DOCENTE”). Esses descritores foram pesquisados com a função ‘Todos os Campos’ habilitada, o que implica que essas *strings* foram buscadas nos títulos, resumos e palavras-chave das pesquisas desta base.

O critério de exclusão utilizado nesta fase inicial da pesquisa foi o corte temporal já apresentado anteriormente, de 2018 a 2022, que representa os últimos cinco anos produções científicas publicadas. Posteriormente para as análises iniciais utilizamos outros critérios de exclusão que foram estabelecidos, a exemplo da fiel adesão a finalidade deste estudo.

Ao analisarmos o periódico supracitado, no primeiro momento encontramos 24 publicações que, após a leitura flutuante, resultou em 12 exclusões por se tratarem de estudo que não aderiam ao escopo dessa pesquisa, restando assim 12 artigos.

Escolhemos duas categorias de análise para os resultados, sendo elas: Processos Formativos e Práticas Docentes. Em Processos Formativos foram alocados estudos que se dedicaram a analisar as contribuições e/ou impactos da Educação Ambiental na formação inicial e continuada de educadores. Já os trabalhos que se preocupavam com a Educação Ambiental na Formação Docente a partir dos reflexos nas práticas pedagógicas docentes foram agrupados na categoria Práticas Docentes.

Os critérios de análise adotados nessa pesquisa, para as publicações escolhidas foram a vinculação institucional dos autores e o idioma de publicação.

## 2.1 DESCRIÇÃO DAS CATEGORIAS

Conforme já citamos anteriormente, as categorias para análise dos dados desta pesquisa são Processos Formativos e Práticas Docentes. Sendo assim, é de suma importância a descrição das mesmas, para que se tenha uma interpretação correta em relação ao real contexto, aqui abordado.

Dominicé (2012), afirma que a palavra formação tem vários significados, e deve ser reconsiderada essencial para exercer uma profissão. Para a execução desta pesquisa, a formação que abordamos refere-se à formação inicial e continuada do professor, o qual entendemos ser um processo constante.

Em relação à categoria Prática Docente, utilizamos as ideias de Freire (1996), o autor afirma que a prática educativa não deve ser neutra, ela depende da formação do professor, do seu papel social, e de suas visões de mundo em vários contextos. Assim como o conceito de formação, a palavra prática também há diversos sentidos.

Para Sacristan (1995), o conceito de prática vai além da metodologia, ou seja, engloba a ação didática e o processo ensino e aprendizagem como um todo.

## 3 RESULTADOS E ANÁLISES

A revista Ambiente e Educação tem como meta intensificar as discussões sobre a formação de educadores(as) ambientais pesquisadores(as), capazes de contribuir para a produção de conhecimentos e a criação de alternativas no campo e com foco na Educação Ambiental, a partir de artigos e resenhas com um enfoque científico, humanista e interdisciplinar das questões educacionais, ecológicas e socioambientais.

Deste periódico, foram analisadas 12 publicações. Após a leitura flutuante dos trabalhos, classificamos 7 delas na categoria Processos Formativos, conforme é apresentado no Quadro 1.

**Quadro 1:** Levantamento do periódico Ambiente e Educação – Processos Formativos

Categoria Processos Formativos – Ambiente e Educação						
Nº	Título do Artigo	Autoria e Vinculação Institucional	Objetivo Geral	Palavras-Chave	Metodologia	Principais Resultados
1	<a href="#">Fundamentos para a educação ambiental crítica nos cursos de licenciatura em educação do campo: a experiência da UFBA (2020)</a>	Magno da Conceição Peneluc Edilson Fortuna de Moradillo, Rafael Moreira Siqueira / UFBA	Trabalha a formação de professores tendo como fundamento filosófico a ontologia do ser social, com base no materialismo histórico-dialético.	Educação do campo. Educação Ambiental Crítica. Materialismo histórico-dialético.	Pesquisa de abordagem Qualitativa.	Constatou que a Educação Ambiental como um processo educacional que deve radicalizar na análise da realidade social, procurando compreender e explicar como o ser social se origina e produz a sua existência
2	<a href="#">Experiências em educações ambientais nos encontros de dois geógrafos ecologistas (2022)</a>	Soler Gonzalez (Universidade Federal do Espitito Santo), Rodrigo Barchi (Universidade Ibirapuera Universidade de Sorocaba)	Observar as atividades realizadas durante a presença do educador paulista na cidade de Vitória, no Estado do Espírito Santo, durante uma série de eventos ligados a um Programa de Pós-Graduação em Educação.	Educação Ambiental, Formação de Educadores Ambientais, Movimento Social, Ecologistas, Política	Abordagem qualitativa de cunho narrativo.	Observou-se que as perspectivas das educações ambientais que pautam as discussões do artigo além de se situar, filosófica e politicamente, às margens das redes institucionais, inclusive dos programas oficiais de pautas “progressistas”, são combativas às ações “ecofóbicas”, predatórias e beligerantes dos governos das extremas direitas, instaurados recentemente no Brasil.
3	<a href="#">Produção textual em educação do campo no PIBID interdisciplinar em educação ambiental: a formação de intelectuais transformadores. (2020)</a>	Silvana do Nascimento Silva, Viviane Pereira Santos / Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)	Objetiva-se em analisar a produção textual realizada no contexto da escola do campo, por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid), subprojeto Interdisciplinar EA (2014-2016).	Educação do campo, Educação ambiental, PIBID	Natureza qualitativa do tipo documental	Revelou-se que o Pibid, no contexto da escola do campo, fomentou a formação de estudantes camponeses, licenciandos, professora da escola básica e professora da universidade nos princípios da autonomia e criticidade.

Categoria Processos Formativos – Ambiente e Educação						
Nº	Título do Artigo	Autoria e Vinculação Institucional	Objetivo Geral	Palavras-Chave	Metodologia	Principais Resultados
4	<a href="#"><u>A perspectiva Estético-Ambiental e a arte na Pedagogia . (2022)</u></a>	Edson Ponick, Diana Paula Salomão de Freitas / Universidade Federal de Pelotas	Analisar propostas educativas que objetivaram desenvolver os sentimentos humanos e a sensibilidade para formar seres mais integrais, por meio do ensino de artes.	Ensino de artes, Educação Básica, Educação Ambiental	Abordagem qualitativa, utilizando como método a ATD	A Análise Textual Discursiva evidenciou as categorias: arte como expressão essencial do ser humano; reflexão sobre arte como acessório ou conteúdo; sensibilidade estética; processos formativos a partir da educação estética; e arte como manifestação sociopolítica.
5	<a href="#"><u>Panorama da Inclusão dos conceitos de Química Verde nas Licenciaturas em Química dos Institutos Federais .(2022)</u></a>	Lucas de Souza Gomes, Júlia Régis de Andrade, Ana Beatriz Alves Leal, Renata Cristina Nunes / Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Fluminense/ Cabo Frio	Fornecer uma visão geral da inclusão de conceitos relacionados à QV nas Licenciaturas em Química oferecidas pelos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.	Química Verde, Licenciatura em Química, Institutos Federais, Sustentabilidade, Formação de professores, Educação Ambiental	Abordagem qualitativa, descritiva, utilizando a pesquisa documental.	Observou-se que, entre 70 cursos analisados, 62 oferecem a Química Ambiental como disciplina obrigatória, enquanto a QV surge como disciplina opcional em um dos cursos e como tópico em outras disciplinas em 15 deles. Evidenciado que a inserção da QV ainda é incipiente nesses cursos, apesar de sua significância crescente nos dias atuais.
6	<a href="#"><u>Ambientalização curricular: análise crítica dos projetos pedagógicos em diferentes cursos de formação de professores . (2020)</u></a>	Flávio Lourenço de Oliveira (UFCEG), Lívia Poliana Santana Cavalcante (URPB), Maiane Lima Teles (UFCEG)	Analisar a ambientalização curricular dos cursos de licenciatura do CFP/UFCEG, através dos seus respectivos PPCs.	Crise ambiental, Sustentabilidade, Interdisciplinaridade	Pesquisa de abordagem qualitativa, com base na análise documental.	Revelou a previsibilidade da ambientalização curricular nos cursos vinculados a UACEN e UNAGEO, afins da área ambiental, e ausência de sua previsão nos demais cursos, apesar de seus PPCs estarem em concordância com os princípios estabelecidos pela PNEA.

Categoria Processos Formativos – Ambiente e Educação						
Nº	Título do Artigo	Autoria e Vinculação Institucional	Objetivo Geral	Palavras-Chave	Metodologia	Principais Resultados
7	<a href="#"><u>A Educação Ambiental nas propostas formativas dos cursos de Pedagogia: desafios e experiências desenvolvidas no Estado do Paraná. (2018)</u></a>	Marília Andrade Torales Campos, Daniele Saheb, Andréa Macedônio de Carvalho (UFPR)	Analisar uma experiência de formação desenvolvida com estudantes do curso de Pedagogia de uma universidade pública no Estado do Paraná (Brasil).	Formação de professores, Curso de Pedagogia, Educação Ambiental.	Abordagem qualitativa, de caráter exploratório, com o uso de entrevistas.	Os dados apontam para a importância da inserção da temática ambiental nos cursos de formação de professores, em especial, no que se refere a formação dos professores que atuam na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Os trabalhos que compõem o quadro 1, foram classificados na categoria Processos Formativos por investigarem as concepções de Educação Ambiental de professores e estudantes a partir da participação desses indivíduos em ações formativas, sejam de formação inicial ou continuada. Destacamos que 58,3% dos trabalhos prospectados nesse periódico, a partir dessa investigação, versam sobre Formação. Inclusive o termo “Formação de Professores” é comum na maioria deles, seja no título ou nas palavras-chave.

Todos os trabalhos classificados nessa categoria foram publicados em língua portuguesa. Apesar de Nassi-Calò (2016) acreditar que as publicações em inglês são extremamente convenientes, pois permitem que pesquisadores de todo o mundo se comuniquem, cooperem entre si e compartilhem o conhecimento, os autores em questão decidiram de modo contrário. Nesse sentido, percebemos uma atitude de desobediência epistêmica, já prevista por Mignolo (2008), já que, ao contrariar essa lógica dominante, há uma tentativa de valorização de sua própria língua e povo.

Quando analisamos a origem da vinculação institucional dos autores das publicações em análise, observamos a confirmação dos estudos de Sidone, Haddad e Mena-Chalco (2016), que apontam para uma heterogeneidade espacial da produção e colaboração científica no Brasil, com a existência de fortes evidências de um processo de desconcentração espacial ao longo do tempo associado à expansão das redes de colaboração

e ao aumento da participação de autores das regiões cientificamente menos tradicionais, tais como Sul e Nordeste.

Dos sete trabalhos analisados, três deles têm autores vinculados às universidades localizadas no Nordeste do Brasil (Universidade Federal da Bahia, Universidade Estadual da Bahia, Universidade Federal de Campina Grande e Universidade Estadual da Paraíba); dois têm autores vinculados a órgãos situados no Sul do país (Universidade Federal de Pelotas e Universidade Federal do Paraná) e três têm autores vinculados a instituições do Sudeste brasileiro (Universidade Federal do Espírito Santo, Universidade de Ibirapuera/ Universidade Sorocaba (SP) e Instituto Federal Fluminense (RJ)).

Ainda sobre a vinculação institucional, vale destacar que todos os autores, com exceção de um, estão vinculados a instituições públicas. Tal fato, demarca mais uma vez, a importância das instituições públicas de ensino superior e a contribuição delas para o desenvolvimento da ciência, de modo especial para a Formação Docente e a EA.

Dando continuidade à análise, no Quadro 2 - Levantamento da Ambiente e Educação – Práticas Pedagógicas, apresentamos os trabalhos que foram classificados na categoria Prática Docente visto que os autores se concentram na tarefa de investigar aspectos relacionados às concepções de Educação Ambiental de professores que se revelam por meio da prática pedagógica, em três escolas e municípios distintos.

**Quadro 2:** Levantamento da Ambiente e Educação – Práticas Pedagógicas

Categoria Práticas Docentes – Ambiente e Educação						
Nº	Título do Artigo	Autoria e Vinculação Institucional	Objetivo Geral	Palavras-Chave	Metodologia	Principais Resultados
1	Práticas de educação ambiental em escolas ribeirinhas de Porto Velho-RO (2020)	Clarides Henrich de Barba, Mathêus Sampaio da Silva Lima, Renata da Silva Nobre / Universidade Federal de Rondonia	A pesquisa tem por objetivo descrever e compreender as práticas de Educação Ambiental realizada por professores em Escolas ribeirinhas do município de Porto Velho, RO.	Educação Ambiental. Educação do campo. Práticas educativas	Pesquisa qualitativa com uma abordagem fenomenológica.	Observou-se que o trabalho educativo dos professores nas Escolas ribeirinhas investigadas evidencia uma perspectiva de autonomia na construção dos saberes ambientais dos estudantes diante da realidade sociocultural em que vivem, próximos à margem do rio madeira.



Categoria Práticas Docentes – Ambiente e Educação						
Nº	Título do Artigo	Autoria e Vinculação Institucional	Objetivo Geral	Palavras-Chave	Metodologia	Principais Resultados
2	<a href="#"><u>A educação ambiental e a educação do campo diante das interferências do agronegócio: compreensões de professores de escolas públicas (2020)</u></a>	Carolina Borghi Mendes, Jorge Sobral da Silva Maia / Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP-CJ)	Discuti a Educação Ambiental (EA) em três cidades do interior de São Paulo que têm como particularidade sua relação histórica, política, econômica e cultural com o campo	Educação Ambiental, sustentabilidade, formação docente, ABAG, Educação do campo	Abordagem quantitativa e exploratória, utilizando-se de entrevistas e também o método Materialista Histórico-Dialético, com respaldo na Pedagogia Histórico-Crítica.	Constatou-se fragilidades na compreensão dos docentes sobre a EA e verificaram como a inserção da ABAG consolida uma visão sobre o campo e o ambiente com viés utilitarista e predatório, enfraquecendo os processos de ensino e aprendizagem no que se relacionam ao desvelamento das reais condições socioambientais do campo.
3	<a href="#"><u>Educación ambiental crítica y agroecología en la formación de profesoras/as de escuelas públicas de Juiz de Fora, MG, Brasil. (2021)</u></a>	Olga Alicia Gallardo Milanes, Angelica Consenza Rodrigues, Camila Neves Silva / Universidade Federal de Juiz de Fora	Analisar a contribuição da educação ambiental crítica com base na agroecologia para a formação de professores que atuam com a escola jardim.	formação, educação ambiental crítica, agroecologia, horta escolar	Perspectiva qualitativa, para isso triangulou-se as informações coletadas por meio de entrevistas, observação participante e caderno de campo.	Revelou que a interação dos agricultores e suas práticas agroecológicas com os professores participantes os ajudou a incorporar novos saberes e transformar as hortas escolares em um espaço pedagógico crítico e contra-hegemônico campo.

Destacamos que, dois trabalhos alocados nessa categoria foram publicados em língua portuguesa e apenas um em espanhol.

Torres (2017) relata a importância de as publicações acadêmicas serem produzidas pelo menos em duas línguas. Segundo a autora, as pesquisas precisam atingir a toda comunidade científica.

Ao analisarmos a origem da vinculação institucional dos autores das pesquisas selecionadas para análise, percebemos uma heterogeneidade dos lugares no qual as publicações foram realizadas. Das três pesquisas analisadas, em um deles, os autores são vinculados à uma universidade localizada no Norte do país (Universidade Federal de Rondônia), um vinculado ao Sul (Universidade Estadual do Norte do Paraná) e o último no Sudeste do país (Universidade Federal de Juiz de Fora).

Vale destacar também que, quando analisamos a vinculação institucional, notamos que das três pesquisas analisadas, todos os autores tem vinculação com instituições públicas de ensino superior, o que só reforça o compromisso com a educação e o cumprimento da sua missão enquanto instituição de ensino e pesquisa.

Ao analisar os dois últimos trabalhos, de Silva e Santos (2022) e Silva Gomes, Nery e Brito (2018), observamos a impossibilidade de classificá-los exclusivamente em uma categoria, visto que ambos trabalharam a necessidade da inserção da Educação Ambiental não apenas na Formação de Professores, mas também em suas práticas docentes. O segundo trabalho discute até sobre uma práxis educativa permeada por questões socioambientais. Franco (2012) explica que a prática pedagógica também é resultante da materialização dos saberes docentes, que por sua vez, são frutos das mais diversas situações vividas e experienciadas pelos professores. Daí, decidimos que esses trabalhos representavam uma intercessão das duas categorias de análise.

O Quadro 3 que denominamos de Processos Formativos e Práticas Pedagógicas apresenta alguns aspectos dos trabalhos de Silva e Santos (2022) e Silva Gomes, Nery e Brito (2018).

**Quadro 3:** Processos Formativos e Práticas Pedagógicas

Categorias Processos Formativos e Práticas Docentes						
Nº	Título do Artigo	Autoria e Vinculação Institucional	Objetivo Geral	Palavras-Chave	Metodologia	Principais Resultados
1	<a href="#">Educação Ambiental no processo formativo de professores: Nunca vi, nem vivi eu só ouço falar. (2022)</a>	Alexsandro Ferreira de Souza Silva (Universidade Estadual do sudoeste da Bahia) Thais Mendes dos Santos (Universidade Estadual do sudoeste da Bahia)	O presente artigo tem por objetivo, demonstrar as possibilidades para se trabalhar a Educação Ambiental de forma interdisciplinar nas Instituições de Ensino e também analisar como os professores têm inserido a Educação Ambiental (EA) em suas práticas docentes	Desafios. Formação de Professores, Interdisciplinaridade, Minicurso	Pesquisa de abordagem qualitativa de caráter investigativo, por meio da técnica de análise de conteúdo.	Constatou-se que grande parte dos participantes tiveram pouco contato com a Educação Ambiental na educação básica e na graduação sendo que as abordagens presentes nesses espaços atendem, principalmente, a uma perspectiva biologizante. Percebeu-se ainda que a maioria dos cursistas também possuem uma visão da Educação Ambiental assentada numa esfera naturalista e conservadora.

Categorias Processos Formativos e Práticas Docentes						
Nº	Título do Artigo	Autoria e Vinculação Institucional	Objetivo Geral	Palavras-Chave	Metodologia	Principais Resultados
2	<u>Saberes e vivências na formação de educadores ambientais Amazônicos . (2018)</u>	Raimunda Kelly Silva Gomes, Vitor Sousa Cunha Nery, Angela do Céu Ubaiara Brito / Universidade do Estado do Amapá	Compreender os saberes docente como pilar para a formação de educadores amazônicos, apontando proposta para a inserção da educação ambiental em suas práxis educativas, a partir de uma vertente holística e/ou socioambiental	Saberes, educação ambiental, práxis educativa, Amazônia	Abordagem qualitativas, com uso da técnica de estratégia metodológica, grupo focal.	Os resultados mostram que a implementação de uma estratégia pedagógica que possibilite a aproximação entre os educadores no ambiente escolar, talvez seja uma alternativa de integração das atividades curriculares com os saberes e vivências dos educandos.

É importante destacar que das 12 publicações elegíveis para análise a partir da prospecção no periódico Ambiente e Educação, apenas duas articularam de forma relevante o Processo Formativo e a Prática Docente em suas investigações. Blazich e Lorenzatti (2020) realizaram um trabalho relacionado a professores que se dedicam a Educação de Jovens e Adultos (EJA), cuja contribuição conceitual pode ser ampliada para diversas áreas de atuação da docência. Os autores apontaram que é preciso pensar nos formatos que as propostas de formação para professores adquirem. Eles esclarecem que não defendem uma “formação específica”, mas sim a necessidade de entrelaçar os saberes construídos pelos professores em sua própria prática.

Blazich e Lorenzatti (2020) apoiam a concepção de processos formativos contextualizados, reconhecendo a multiplicidade de disciplinas e concepções mais amplas que permitem ao professor encontrar respostas para sua prática cotidiana e assim construir uma prática pedagógica centrada nos educandos e no contexto local.

Analisando o foco temático das publicações do quadro 3, destacamos que ambos os trabalhos foram publicados em língua portuguesa e a origem da vinculação institucional dos autores dos trabalhos apresenta uma heterogeneidade espacial. Das duas pesquisas selecionadas e analisadas, uma os autores tem vinculação com a universidade localizada no nordeste do país (Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia) e outra com autores vinculados a instituição do Norte do país (Universidade do

estado do Amapá), ambas apresentadas como instituições públicas de ensino superior.

Segundo Souza; Felippo e Casado (2018), apesar das grandes dificuldades e problemas que o país enfrenta ao longo dos anos, como por exemplo a falta de investimentos e o sucateamento das pesquisas e das próprias universidades públicas, o Brasil apresenta um crescimento do conhecimento científico bastante considerável.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com o encerramento do presente texto, algumas ponderações são trazidas à baila, embora não se esgotem em si mesmas, tendo em vista os diversos questionamentos que não puderam ser elucidados em função do tempo e dos limites dos caminhos traçados para esta pesquisa. Neste estudo, a proposta foi analisar o idioma de publicação e a vinculação institucional dos autores das publicações científicas referente a EA e formação de professores no periódico “Ambiente e Educação” nos anos de 2018 a 2022. Com o exposto, o periódico “Ambiente e Educação” publicou 12 trabalhos a partir dos parâmetros e categorias delimitados.

A análise do idioma de publicação desses trabalhos demonstrou predominância de artigos publicados em língua portuguesa. Foram encontrados 11 trabalhos publicados em português e 1 em espanhol. Nassi-Calò (2016) e De Bitetti e Ferreras (2016), afirma que ao publicar os resultados de pesquisas em um idioma que seja entendido por um maior número de pessoas, aumenta a possibilidade de ser citado.

Mignolo (2008), aponta que ainda há uma predominância de publicações em língua vernácula e isso só se confirma a decolonialidade, já prevista por ele, sendo assim há uma tentativa de valorizar e dominar sua própria nação. No entanto, a diminuição de investimentos em pesquisas em Educação e os altos custos de traduções, também podem ter contribuído para esse resultado.

A verificação da vinculação institucional dos autores dos artigos analisados do periódico supracitado, aumentou a importância da contribuição das instituições públicas de ensino superior com a Ciência. Dos 31 autores, todos estavam vinculados a instituições públicas de ensino, incluindo Universidades Federais e Estaduais e um Instituto Federal.

A localização dessas instituições de ensino também merece destaque. No periódico analisado não houve presença de instituições de fora do Brasil, mas a análise de vinculação institucional dos autores dos trabalhos

publicados revelou uma forte heterogeneidade espacial da produção e colaboração científica no Brasil.

A análise do periódico revelou uma forte presença de universidades da região Nordeste, principalmente no estado da Bahia. Das 4 universidades dessa região, 2 são da Bahia. A segunda região com maior presença foi o Sudeste, também com 4 instituições. Em seguida aparece a região Sul, com 3 universidades e a região Norte com apenas 1 instituição. Esse resultado confirma a tendência prevista pelos estudos de Sidone, Haddad e Mena-Chalco (2016), que apontavam para uma heterogeneidade espacial da produção e colaboração científica no Brasil, com a existência de fortes evidências de um processo de desconcentração espacial ao longo do tempo associado à expansão das redes de colaboração e ao aumento da participação de regiões cientificamente menos tradicionais, tais como Nordeste e Sul.

A partir dos resultados aqui encontrados, ressaltamos um novo olhar em relação à avaliação da ciência brasileira, principalmente em regiões com menos tradição científica, dando-se mais incentivo aos periódicos nacionais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DE BARBA, C. H.; LIMA, M. S. da S.; NOBRE, R. da S. Práticas de educação ambiental em escolas ribeirinhas de Porto Velho, RO. **Ambiente & Educação**, [S. l.], v. 25, n. 2, p. 207–232, 2020. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/11548>. Acesso em: 16 nov. 2022.

DE OLIVEIRA, F. L.; SANTANA CAVALCANTE, L. P.; TELES, M. L. Ambientalização curricular: análise crítica dos projetos pedagógicos em diferentes cursos de formação de professores. **Ambiente & Educação**, [S. l.], v. 25, n. 2, p. 745–771, 2020. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/8655>. Acesso em: 16 nov. 2022.

DE SOUZA GOMES, L.; RÉGIS DE ANDRADE, J.; LEAL, A. B. A.; NUNES, R. C. Panorama da Inclusão dos conceitos de Química Verde nas Licenciaturas em Química dos Institutos Federais. **Ambiente & Educação**, [S. l.], v. 27, n. 1, p. 1–24, 2022. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/13526>. Acesso em: 16 nov. 2022.

DI BITETTI, M. S.; FERRERAS, J. A. Publish (in English) or perish: The effect on citation rate of using languages other than English in scientific publications. **Ambio**, p. 1-7, 2016.

DOMINICÉ, P. Currículo e Processos formativos: experiências, saberes e culturas. *In*: A epistemologia da formação ou como pensar a formação. Salvador: EDUFBA, 2012. (Escritos formaceanos em perspectiva). 301 p.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996. (Coleção Leitura). Disponível em: [educadores.educacao.ba.gov.br/system/.../pdf-pedagogiadautonomia-paulofreire.pdf](http://educadores.educacao.ba.gov.br/system/.../pdf-pedagogiadautonomia-paulofreire.pdf) – Acesso em: 10 mai. 2021.

GALLARDO MILANÉS, O. A.; CONSENZA RODRIGUES, A.; NEVES SILVA, C. Educación ambiental crítica y agroecología en la formación de profesores/as de escuelas públicas de Juiz de Fora, MG, Brasil. **Ambiente & Educação**, [S. l.], v. 26, n. 1, p. 483–512, 2021. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/11373>. Acesso em: 16 nov. 2022.

GONZALEZ, S.; BARCHI, R. Experiências em educações ambientais nos encontros de dois geógrafos ecologistas. **Ambiente & Educação**, [S. l.], v. 27, n. 1, p. 1–26, 2022. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/13243>. Acesso em: 16 nov. 2022.

MENDES, C. B.; MAIA, J. S. da S. A educação ambiental e a educação do campo diante das interferências do agronegócio: compreensões de professores de escolas públicas. **Ambiente & Educação**, [S. l.], v. 25, n. 2, p. 104–126, 2020. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/11500>. Acesso em: 16 nov. 2022.

MIGNOLO, W. Desobediência epistêmica: a opção decolonial e o significado de identidades em política. **Cadernos de Letras da UFF - Dossiê Literatura, língua e identidade**, n. 34, p. 287-324, 2008.

MOROSINI, M. C.; FERNANDES, C. M. B. Estado do Conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções. **Educação Por Escrito**, v. 5, n. 2, p. 154-164, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.15448/2179-8435.2014.2.18875>. Acesso em: 16 nov. 2022.



NASSI-CALÒ, L. Estudo aponta que artigos publicados em inglês atraem mais citações [online]. **SciELO em Perspectiva**, 2016. Disponível em: <https://blog.scielo.org/blog/2016/11/04/estudo-aponta-que-artigos-publicados-em-ingles-atraem-mais-citacoes/>. Acesso em: 16 nov. 2022.

PENELUC, M. da C.; MORADILLO, E. F. de; SIQUEIRA, R. M. Fundamentos para a educação ambiental crítica nos cursos de licenciatura em educação do campo: a experiência da UFBA. **Ambiente & Educação**, [S. l.], v. 25, n. 2, p. 262–288, 2020. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/11412>. Acesso em: 16 nov. 2022.

PONICK, E.; SALOMÃO DE FREITAS, D. P. A perspectiva Estético-Ambiental e a arte na Pedagogia: uma carta reflexiva. **Ambiente & Educação**, [S. l.], v. 27, n. 1, p. 1–29, 2022. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/14233>. Acesso em: 16 nov. 2022.

SACRISTÁN, J. G. Consciência e ação sobre a prática como libertação profissional dos professores. In: NÓVOA, António (org.). **Profissão Professor**. 2. ed. Porto: Porto Editora, 1995.

SILVA, A. F. S.; SANTOS, T. M do. Educação Ambiental no processo formativo de professores: Nunca vi, nem vivi, eu só ouço falar. **Ambiente & Educação**, [S. l.], v. 27, n. 1, p. 1–23, 2022. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/13561>. Acesso em: 16 nov. 2022.

SILVA, G. R. K.; NERY, V. S. C.; BRITO, A. do C. U. Saberes e vivências na formação de educadores ambientais Amazônicos. **Ambiente & Educação**, [S. l.], v. 22, n. 2, p. 173–190, 2018. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/7297>. Acesso em: 16 nov. 2022.

TEIXEIRA, L. N. **A educação ambiental na proposta de formação continuada de professores no estado de Sergipe**. 2011. 120 f. Dissertação (Mestrado em Educação) — Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2011.

TORALES, C. M. A.; SAHEB, D.; DE CARVALHO, A. M. A Educação Ambiental nas propostas formativas dos cursos de Pedagogia: desafios e experiências desenvolvidas no Estado do Paraná. **Ambiente & Educação**, [S. l.], v. 22, n. 2, p. 47–64, 2018. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/7888>. Acesso em: 16 nov. 2022.



# FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: ANÁLISE DE TESES E DISSERTAÇÕES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Dayane dos Santos Silva<sup>1</sup>  
Juliana Rink<sup>2</sup>

## Resumo

Este estudo teve como objetivo analisar indícios de ações de extensão em teses e dissertações de Educação Ambiental que discutem a formação inicial de professores, defendidas no período de 2017 a 2021. Configura-se como pesquisa do tipo estado da arte, na qual analisamos 17 teses e dissertações em Educação Ambiental (EA) selecionadas nos bancos de dados do Projeto EArte e da Capes. Poucos estudos tiveram como objetivo planejar e implementar ações de extensão, sendo que a maior parte trata-se de estudos diagnósticos. Os cursos mais abordados foram Ciências Biológicas e Pedagogia. Há predomínio de projetos e cursos, realizados para licenciandos na própria universidade ou direcionados para o público escolar. Os resultados podem contribuir para as reflexões acerca do processo de curricularização da extensão e a inserção da temática socioambiental na formação inicial docente, considerando os diversos contextos de atuação de professores.

**Palavras-chave:** Extensão. Formação inicial docente. Pesquisa educacional.

---

1 UNIFEI

2 Unicamp

### **Abstract**

This study analyzed evidence of extension actions in Environmental Education theses and dissertations that discuss the initial training of teachers, defended in the period from 2017 to 2021. This is a state-of-the-art research, which analyzed 17 theses and dissertations in Environmental Education (EA) selected from the EArte Project and Capes databases. Few studies aimed to plan and implement extension actions, and most of them are diagnostic studies. The most covered courses were Biological Sciences and Pedagogy. Projects and courses predominate, carried out for undergraduates at the university itself or aimed at the school public. The results can contribute to the reflections about the process of curricularization of the extension and the insertion of the socioenvironmental subject in the initial teacher training, considering the different contexts of teaching activity.

**Keywords:** Extension. Initial teacher training. Educational research.

## 1 INTRODUÇÃO

Ao longo das últimas décadas tem se intensificado o desenvolvimento de diferentes estratégias de inserção da temática socioambiental nas Instituições de Ensino Superior (IES), tais como a realização de eventos científicos e a criação de programas, cursos, projetos e redes universitárias. Tais iniciativas podem ser consideradas parte dos processos de ambientalização institucional e/ou curricular da Educação Superior.

O processo de Ambientalização das IES está relacionado aos papéis das mesmas na formação de profissionais, na construção de conhecimentos e seu necessário compromisso com uma sociedade mais justa, tornando indiscutível a importância da inserção da temática socioambiental em seus diferentes âmbitos: ensino, pesquisa, gestão e extensão. Não deixando de considerar a relevância da articulação entre eles, neste estudo faremos um destaque para o último: a extensão universitária.

Marcada pelas diferentes formas de atuação e de transformação da realidade em diálogo com outros setores da sociedade, principalmente no que se refere às atividades científico-tecnológicas e as questões socioambientais, a partir, por exemplo, de projetos, programas, eventos, cursos, entre outros; a extensão universitária tem passado por um processo de ressignificação ao longo dos anos, compreendendo desde as prestações de serviços, sob uma perspectiva assistencialista, à uma articulação de forma dialógica entre a universidade e a sociedade (FORPROEX, 2015). Dentre as iniciativas que têm contribuído para essa conceitualização cabe destacar o Plano Nacional de Extensão Universitária elaborado pelo Fórum Nacional de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras em 1999; a menção à extensão no Plano Nacional de Educação - PNE (2001-2009) e a publicação da Política Nacional de Extensão Universitária em 2012. Nesta última encontramos diretrizes para formulação e implementação das iniciativas de Extensão, sendo elas: "(...) interação dialógica; interdisciplinaridade e interprofissionalidade; indissociabilidade Ensino - Pesquisa - Extensão; impacto na formação do estudante; e impacto e transformação social" (FORPROEX, 2015, p. 29).

Destacamos a **estratégia 7** meta 12 do PNE 2014-2024 que assegura 10% da carga horária dos cursos de graduação em atividades extensionistas (BRASIL, 2014) e a recente aprovação da Resolução nº 7 de 18 de dezembro de 2018 que estabelece as Diretrizes para a Extensão

na Educação Superior Brasileira (BRASIL, 2018). Tais diretrizes regulamentam o processo de **curricularização da extensão**, ou seja, “(...) as atividades acadêmicas de extensão dos cursos de graduação, na forma de componentes curriculares para os cursos, considerando-os em seus aspectos que se vinculam à formação dos estudantes” (BRASIL, 2018, art. 2º).

Para Gadotti (2017, p.4, grifos do autor) a “(...) **curricularização** da extensão faz parte, de um lado, da **indissociabilidade** do ensino, da pesquisa e da extensão na universidade, e, de outro, da necessária **conexão** da universidade com a sociedade, realçando o papel social da universidade”. No entanto, o autor pontua que a extensão “(...) não pode ser entendida como um apêndice, de forma isolada, entre as funções da universidade”, mas de forma integral (GADOTTI, 2017, p. 8-9). Nesse sentido, um dos principais desafios é a “(...) superação de uma prática fragmentada de pequenos projetos por uma prática integral e integradora” (GADOTTI, 2017, p. 9).

Apesar da institucionalização da extensão estar presente nas IES nas últimas décadas, é notável o recente processo de redirecionamento e valorização da mesma. Com isso os diferentes cursos de formação têm discutido e desenvolvido ações de extensão vinculadas aos seus currículos, dentre os quais os cursos de formação de professores são de particular interesse para esse trabalho.

Ao considerarmos a formação inicial de professores, a extensão universitária como prática formativa, segundo Santos e Gouw (2021, p. 927), “(...) deve ser valorizada, uma vez que através dela é possível construir novos conhecimentos”. Para as autoras, “(...) o conhecimento emancipador une a técnica e o interesse para a produção de saberes mais humanos e centrados em questões que estão ocorrendo em seu entorno” (SANTOS; GOUW, 2021, p. 927).

Assim, buscamos subsídios no campo da pesquisa em Educação Ambiental (EA), mais precisamente na análise de teses e dissertações que investigaram a formação inicial de professores. Para tanto, realizamos uma investigação de caráter inventariante e de sistematização da produção acadêmica que, conforme Megid Neto (2009), nos possibilita pensar novos caminhos para o campo de estudo envolvido já que, a partir da identificação de trabalhos conforme critérios definidos, permite a classificação, descrição e análise de aspectos de interesse sobre o material; remetendo à realização de metapesquisas que aprofundem questões

específicas (MEGID NETO, 2009). A análise de teses e dissertações contribui para a divulgação do que tem sido pesquisado e realizado nas IES, indicando caminhos e fomentando novas iniciativas e práticas que possam fortalecer com os diálogos com os demais elementos da sociedade.

Desse modo, ao considerarmos a relevância das ações de extensão para o desenvolvimento da EA e para formação inicial docente; bem como a produção do campo da pesquisa em EA, questionamos: quais características e que lugares têm sido ocupados pelas ações de extensão em cursos de licenciatura, no âmbito da produção acadêmica em EA, sob o formato de teses e dissertações? Como objetivo geral, analisamos indícios de ações de extensão em teses e dissertações de Educação Ambiental que discutem a formação inicial de professores, defendidas no período de 2017 a 2021. De modo específico, buscamos identificar os cursos envolvidos, as modalidades e espaços de ocorrência, entre outros aspectos de interesse.

## 2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este é um estudo do tipo estado da arte que, segundo Megid Neto e Carvalho (2018, p. 100), pode ser entendido “(...) como práticas de pesquisa que se voltam para o conjunto de conhecimentos já produzidos em um determinado campo do saber”. Considerando o crescimento do campo de pesquisa em EA no país (MEGID NETO, 2009; CARVALHO *et al.*, 2016), nosso estudo elencou como fonte de dados o Banco de Teses e Dissertações do “Projeto de Estado da Arte da Pesquisa em Educação Ambiental no Brasil: análise de teses e dissertações”, mais conhecido como Projeto EArte. Este envolve atualmente oito instituições públicas brasileiras e tem como objetivo analisar e compreender esse campo por meio de estudos do tipo estado da arte da pesquisa acadêmica em EA, defendida em programas de pós-graduação nacionais (CARVALHO *et al.*, 2016). O Projeto disponibiliza um banco de dissertações e teses em EA, que possibilita buscas por termos e filtros diversos, tais como ano de defesa, título, nome do autor, entre outros. No mês de novembro de 2022, contava com um total de 6142 referências<sup>3</sup>, cujas defesas ocorreram entre 1981-2020. Tais pesquisas foram identificadas, selecionadas e

3 Disponível em: [www.earte.net/teses/](http://www.earte.net/teses/). Acesso em 30 de nov. 2022.

classificadas a partir do Banco de Teses da CAPES, conforme metodologia e critérios adotados ao longo do Projeto (CARVALHO *et al.*, 2016).

Realizamos a busca pela palavra-chave “extensão” utilizando a opção “qualquer campo” disponível no banco. Filtramos as pesquisas de Contexto Educacional Escolar, Modalidade Regular, Educação Superior e obtivemos 40 estudos.

Considerando as discussões recentes sobre a curricularização da extensão na Educação Superior, almejamos recuperar pesquisas defendidas até o ano de 2021<sup>4</sup>. Por isso, realizamos uma busca complementar diretamente no Banco de Teses da Capes. Para esse procedimento, utilizamos as palavras-chave “Educação Ambiental”; “Sustentabilidade”; “Desenvolvimento Sustentável”; “Educação” em combinação utilizadas pelo Projeto EArte (CARVALHO *et al.*, 2016). Obtivemos 471 registros, que foram planilhados em Excel®. Então, fizemos a busca pelo termo “extensão” e a partir da leitura dos títulos e resumos verificamos se a pesquisa havia sido realizada no contexto da Educação Superior. Tal processo resultou em um adicional de 29 estudos.

Tínhamos então um total de 69 trabalhos que potencialmente comporiam nosso *corpus* documental. Notamos que vários deles foram resgatados pois o termo “extensão” compunha parte do nome do programa de pós-graduação, linha de pesquisa ou projeto de pesquisa, por exemplo. Assim, como critérios de inclusão, definimos que a pesquisa deveria explicitar que lidou com ou envolveu formação inicial docente, ou seja, cursos de licenciatura. Optamos por manter trabalhos que envolveram também cursos de bacharelado e/ou de tecnologia, mas as especificidades dessa formação não foram discutidas por esta pesquisa. Ainda, não incluímos estudos que realizaram levantamentos de programas de extensão em larga escala e/ou diagnósticos institucionais que não traziam indícios de envolvimento e/ou análises que discutiam a formação de professores. Pesquisas que realizaram propostas, cursos, projetos de extensão no âmbito da formação continuada docente, sem indícios de discussões sobre a formação inicial também foram excluídas. Por fim, não incluímos estudos da produção acadêmica.

---

4 O conjunto de todas as pesquisas defendidas no ano de 2022 ainda não estavam disponíveis no banco de dados de teses e dissertações da Capes quando foi realizada a busca no mês de novembro do mesmo ano.

Com base nos critérios supracitados, uma cuidadosa leitura dos títulos e resumos foi efetuada e, quando necessário, acessamos os arquivos digitais dos trabalhos para embasar a tomada de decisão. Findo esse processo de refinamento dos estudos, obtivemos um *corpus* documental com **17** pesquisas, apresentado no Quadro 01 adiante.

**Quadro 1:** Teses e dissertações em Educação Ambiental que apresentam indícios de ações de extensão na formação inicial de professores, defendidas no período de 2017 a 2021.

T1 - PINTO, C. R. S. <b>Condições de formação de professores no curso de licenciatura em ciências biológicas da UFRJ, campus Macaé:</b> uma análise documental. 2017. 113p. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Saúde) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.
T2 - VIANA, L. S. <b>A Educação Ambiental na Formação Inicial do Professor- Pedagogo:</b> Um Estudo Descritivo no Sudoeste da Bahia. 2017, 117p. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga, 2017.
T3 - VAL, M. L. <b>Educação ambiental e a formação de professores de Ciências Biológicas.</b> 2017, 78p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2017.
T4 - RIBEIRO, L. V. G. <b>Uma cartografia de processos de formação de educadores ambientais.</b> 2017, 185p. Dissertação (Mestrado em Processos Socioeducativos e Práticas Escolares) – Universidade Federal de São João del-Rei, São João del Rei, 2017.
T5 - MIYAZAWA, G. C. M. C. <b>A inserção da temática ambiental no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Câmpus São Roque.</b> 2018 244p. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2018.
T6 - SILVA, G. L. F. <b>Formação de educadores ambientais na Universidade:</b> diálogo entre saberes e práticas ambientais sócio-educativas, um estudo de caso em uma Universidade. 2018, 184p. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2018.
T7 - SANTOS, L. <b>A temática ambiental no ensino superior:</b> uma análise crítica do currículo de licenciatura em ciências biológicas do Instituto Federal de Rondônia, campus de Ariquemes/RO. 2018. 140 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Fundação Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2018.
T8 - CASTRO, P. B. L. <b>As instituições de ensino superior e a educação ambiental:</b> ambientalização curricular em licenciaturas da área de ciências da natureza. 2018, 274p. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2018.
T9 - SILVA, F. G. O. <b>Educação Ambiental e a Formação Docente:</b> um olhar para o currículo no processo formativo dos docentes de química. 2020, 147p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Química) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020.



T10 - PAULA, J. B. **O Ensino da Educação Ambiental sob a Égide de Aprendizagem Baseada em Problemas**. 2020, 215p. Dissertação (Mestrado em Ensino na Educação Básica) - Universidade Federal do Espírito Santos, São Mateus, 2020.

T11 - MARTINELLI, L. M. B. **A educação ambiental nos cursos de licenciatura: o estudo em uma instituição de ensino superior na Amazônia Ocidental**. 2020, 283p. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2020.

T12 - CARVALHO, M. S. V. P. **A educação ambiental nos cursos de licenciatura: o estudo em uma instituição de ensino superior na Amazônia Ocidental**. 2020. 101p. Dissertação (Mestrado profissional em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Acre, Rio Branco, 2020.

T13 - ROSA, R. S. **Educação ambiental nos cursos de licenciatura em matemática de Santa Catarina**. 2020, 201p. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2020.

T14 - BAILFUS, B. K. **Compartilhando experiências estéticas, reforçando afetos e concretizando aprendizagens: potencialidades das artes visuais impulsionando cuidados para com a vida**. 2021, 149p. Dissertação (Mestrado em Artes Visuais) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2021.

T16 - FONSECA, M. R. **Ambientalização Curricular nos cursos de licenciatura da Universidade Federal de Sergipe**. 2021, 154p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2021.

T15 - SILVA, C. M. **Sequência didática interativa do presencial ao virtual: um olhar sobre educação ambiental no processo de formação inicial de licenciandos em Ciências Biológicas**. 2021, 171p. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2021.

T17 - SANTOS, W. **A Pesquisa-Ação como fundamento epistemológico da prática pedagógica: formação de pedagogos e a Educação Ambiental Crítica**. 2021, 157p. Dissertação (Mestrado profissional em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2021.

**Fonte:** compilado a partir do Banco de Teses da CAPES / Projeto EArte.

Obtivemos o arquivo eletrônico em formato pdf de 15 pesquisas<sup>5</sup>. Os registros foram organizados em nova planilha Excel®, contendo as informações sobre autoria, título, resumo, palavras-chave, ano de defesa, nome da Instituição de Ensino Superior (IES) onde o estudo foi defendido, natureza administrativa e unidade federativa da IES. A esses aspectos, denominamos “descritores de base institucional”, à semelhança de Megid Neto (2009).

5 Durante a realização das buscas pelos trabalhos completos no mês de novembro de 2022 não foram localizados T2 e T10.

Também elencamos descritores específicos para análise das pesquisas: curso(s) de licenciatura envolvido(s), foco(s) da pesquisa, síntese das etapas metodológicas e fontes de dados consideradas pela pesquisa, modalidade de ocorrência da extensão, público envolvido e espaços de ocorrência.

**Curso(s) de licenciatura:** denominação do curso de formação inicial docente que foi investigado, envolvido e/ou abordado pela pesquisa.

- **Síntese das etapas metodológicas e fontes de dados:** nesse descritor registramos os passos efetuados pelas pesquisas, os instrumentos de coleta de dados e as fontes de dados (documentais e/ou vivas) que foram consideradas.
- **Modalidade de ocorrência da extensão:** seguimos os termos da Resolução 7/2018 do Conselho Nacional de Educação (BRASIL, 2018) e definimos as opções: programas; projetos; cursos e oficinas; eventos; prestação de serviços. Dada a especificidade das ações identificadas, também consideramos “outras”.
- **Atores sociais:** identificamos docentes, gestores, funcionários, estudantes (da educação superior ou da educação básica). Participantes sem vínculo com escolas ou Universidades foram classificados conforme indicação na pesquisa, como por exemplo: moradores do bairro, visitantes entre outros.
- **Espaços de ocorrência:** específica os locais, tais como escola, Universidade, empresa entre outros.

Realizamos a leitura dos 15 trabalhos recuperados para classificação dos descritores específicos. De posse das classificações planilhadas, passamos às sistematizações dos descritores. Excetuando a “modalidade de ocorrência de extensão”, todas as categorias foram propostas a *posteriori*, partindo da leitura e da reflexão analítica sobre os dados.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da sistematização das 17 teses e dissertações analisadas observamos que referente à distribuição temporal foram defendidas quatro pesquisas nos anos de 2017, 2018 e 2021, e cinco no ano de 2020.

Em relação à distribuição geográfica, há concentração de defesas oriundas de IES da região Sudeste com sete trabalhos, sendo três no estado de São Paulo, dois no Rio de Janeiro, um em Minas Gerais e um no Espírito Santo. Na sequência, as regiões Nordeste e Sul contam com

quatro pesquisas cada: no Nordeste, dois estudos foram defendidos em IES de Sergipe, Pernambuco e Bahia (um estudo cada); na região Sul, Rio Grande do Sul (um trabalho) e Paraná (três trabalhos). Por fim, há duas pesquisas defendidas em estados da região Norte, sendo um em Rondônia e um no Acre. A predominância de estudos na região Sudeste pode estar relacionada tanto à concentração de Programas de Pós-Graduação e, conseqüentemente, da produção de teses e dissertações em EA nessas regiões, como indica Carvalho (2015), bem como à pesquisadores e/ou grupos de pesquisa que tem interesse na análise da inserção da temática socioambiental nos diferentes âmbitos das IES (SILVA; CAVALARI, 2022).

No que se refere às IES de defesa, não há uma concentração significativa em algumas dessas instituições, havendo um ou dois estudos por IES. Predominam IES de natureza pública: onze instituições federais e duas estaduais. Quatro estudos foram defendidos em IES de natureza privada.

Sobre o grau de titulação acadêmica das teses e dissertações, observamos que dez estudos são de mestrado acadêmico, cinco de doutorado e dois de mestrado profissional. O predomínio de estudos de mestrado está em consonância com o panorama produzido pelo Projeto EArte, conforme identificado por Carvalho *et al.* (2016).

Passaremos à discussão sobre os descritores específicos elencados para o estudo. Em relação aos  cursos  identificados, há predomínio da licenciatura em Ciências Biológicas (nove estudos), conforme visualizamos a seguir.

Curso de licenciatura	Quantidade de pesquisas
Ciências Biológicas	9
Pedagogia	5
Química	4
Geografia	3
História	2
Letras	2
Matemática	2
Outros	5
Não especificado	1
Total	33

**Tabela 01:** Caracterização do  *corpus*  documental da pesquisa conforme curso(s) de licenciatura envolvidos, investigados e/ou abordados.

**Fonte:** dados compilados pelas autoras a partir da análise do  *corpus*  documental.

Ressaltamos que o total da tabela ultrapassa o número de trabalhos investigados pois alguns estudos envolveram mais de um curso. A Pedagogia foi o segundo curso mais investigado (cinco pesquisas), seguido por Química (quatro pesquisas) e Geografia (três pesquisas). História, Letras e Matemática foram abordados por dois estudos cada. Os cursos de Licenciatura em Teatro, Dança, Filosofia, Ciências Sociais e Artes Visuais foram abordados por uma pesquisa cada e compuseram a categoria “Outros”.

Ao analisarmos os objetivos das pesquisas, observamos que quatro trabalhos realizaram diagnósticos envolvendo mais de uma IES. Como exemplo, citamos o estudo T8, que buscou entender a inserção da EA em cursos da área de licenciatura em Ciências da Natureza em duas universidades paulistas. Já a pesquisa T9 analisou a EA presente em cursos de licenciatura em Química de três universidades públicas do estado do Rio de Janeiro. O trabalho T13 investigou a EA realizada por cursos de licenciatura em Matemática de 14 IES de Santa Catarina. Por fim, em T17, foi realizado como parte da pesquisa um diagnóstico de dez instituições de ensino superior que ofertam o curso de Pedagogia em Aracaju/SE.

Cinco pesquisas realizaram estudos que envolveram dois ou mais cursos de uma mesma IES. A pesquisa T4 investigou a formação de estudantes dos cursos de Ciências Biológicas e Música envolvidos na realização de um curso de extensão ofertado pela IES. Já em T11 identificamos o planejamento e realização de um curso de extensão para formação inicial docente em Pedagogia e Letras. Vale indicar que os outros três estudos contemplaram todos os cursos de licenciatura de uma universidade, buscando identificar e problematizar a inserção da temática ambiental e/ou da EA nos mesmos. Em T6, o pesquisador analisou a formação de educadores ambientais nos quatro cursos de licenciatura promovidos pela Universidade Estadual de Ponta Grossa no Paraná. O estudo T16 abordou o contexto dos seis cursos de licenciatura na Universidade Federal de Sergipe e, por fim, T12 analisou a presença da EA em disciplinas dos 11 cursos de licenciatura na Universidade Federal do Acre (campus sede). Seis trabalhos tiveram como contexto um único curso de uma determinada IES. Cinco deles envolveram cursos de Ciências Biológicas (T1, T3, T5, T7 e T15). Já o T14 investigou as ações de um projeto de extensão com participação de licenciandos em Artes Visuais.

As principais modalidades de extensão identificadas no *corpus* documental foram projetos (dez pesquisas), cursos e oficinas (sete pesquisas), eventos (três estudos). Um trabalho que cita a existência de um programa

de extensão na IES analisada. Em outro, há menção de atividade com caráter de prestação de serviços (coleta de resíduos eletrônicos). Destacamos que também foram encontradas atividades como visitas e excursões técnicas em três estudos e que foram categorizadas como “outras”. Costa (2019) alerta para o fato de que no PNE 2014-2024 encontramos a extensão, como componente dos cursos de graduação, atrelada a projetos e programas. Ainda, o predomínio de projetos e cursos de extensão é relatado por Santos e Gouw (2021, p.927) ao analisar essas “resoluções e/ou guias” de IES que têm buscado agregar “a curricularização a projetos, programas, eventos e cursos extensionistas, enquanto em outras serão vinculados apenas a projetos e programas de extensão”.

Por outro lado, a ocorrência das atividades de extensão como projetos, cursos e oficinas podem favorecer uma perspectiva transdisciplinar da EA nos cursos de licenciatura a partir do diálogo entre as áreas do conhecimento. Essa perspectiva tem sido fomentada por algumas políticas públicas educacionais, como os Parâmetros Curriculares Nacionais, a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA.

Além disso, cabe ressaltar a preocupação exposta pelo T9 ao alegar que muitas das iniciativas existentes nos cursos de licenciaturas são oriundas do interesse e da proposição de ações/projetos de extensão individual de docentes. Entendemos que seria necessária uma análise mais aprofundada dessas modalidades e do que representam nas IES e nos cursos abordados; suas formas de ocorrência, de desenvolvimento e de articulação com os demais âmbitos da universidade.

Considerando o recorte temporal definido (2017-2021), a importância da dimensão da extensão nos cursos de licenciatura e as recentes discussões sobre curricularização da extensão (SANTOS; GOUW, 2021; COSTA, 2019; BRASIL, 2018; GADOTTI, 2017), havia expectativa de estudos que lidam especificamente com essa temática. Entretanto, apesar de todas as pesquisas do *corpus* documental realizarem alguma discussão sobre atividades extensionistas na formação inicial docente; poucas tiveram como objetivo (geral ou específico) planejar, propor, implementar, acompanhar e/ou avaliar uma ação extensionista (qualquer que seja a modalidade) ou analisar uma ação já existente no contexto investigado.

Encontramos discussões mais específicas envolvendo a dimensão da extensão em cinco estudos. Duas pesquisas formalizaram uma proposta de curso de extensão para formação inicial docente sem, contudo,

ser aplicada (T12 e T15). Duas outras (T14 e T4) analisaram experiências e/ou aspectos de formação docente vivenciadas no âmbito de projetos de extensão já existentes, ambos em parceria com escolas de educação básica. Em T14, o projeto era vinculado à disciplina Cerâmica da estrutura curricular do curso de licenciatura em Artes Visuais. Já T4 analisou um curso de extensão envolvendo a construção de uma horta escolar. Por fim, fechando esse subconjunto de documentos, citamos o trabalho T11, único do *corpus* documental no qual a realização da atividade extensionista foi planejado, proposto e implementado no contexto de realização da pesquisa. Trata-se de um curso sobre EA, envolvendo licenciandos de Pedagogia e Letras.

Cabe apontar que a dimensão da extensão não ocupa elemento central e/ou articulador na maior parte da produção analisada, tendo sido um elemento presente nos resultados dos trabalhos que realizaram diagnósticos a respeito de um ou mais cursos de uma ou várias IES. De modo geral, tais pesquisas buscam identificar a presença da temática ambiental e/ou da EA no contexto analisado ou, ainda, o “grau” de ambientalização curricular dos cursos e/ou IES. Em dez estudos nos deparamos com investigação e análise de documentos orientadores e normatizadores das instituições, tais como Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), Projeto Pedagógico de Curso (PPC) e planos de ensino e/ou ementas de uma ou mais disciplinas (T1, T3, T5, T6, T7, T8, T9, T13, T15, T16). Três deles realizaram diagnósticos exclusivamente a partir da análise desses materiais documentais (T1, T13 e T16).

Nos outros sete trabalhos, foram realizadas entrevistas e/ou questionários com diferentes atores sociais. A maioria envolveu licenciandos, mas houve participação de outros profissionais das IES como coordenadores de curso, docentes e egressos (T3, T8, T15, T16). Em menor frequência, identificamos pesquisas que envolveram docentes (T4, T5, T17) e estudantes da escola básica (T4) e membros da comunidade em geral (T14).

Apesar de representarem dois terços dos trabalhos, as pesquisas identificaram poucas ações de extensão nos contextos analisados, havendo predomínio de projetos e cursos que realizam atividades direcionadas para o público escolar (sete estudos). Poucos foram os casos que relataram ações envolvendo atores sociais para além desse contexto, como no caso de T1, que relata a existência de cursos que envolvem a comunidade agrícola e pesqueira do entorno da universidade. Nesse sentido, não nos surpreende



o fato de que os espaços de ocorrências das ações sejam majoritariamente a própria universidade e, em segundo lugar, as escolas de educação básica que possuem parcerias com as IES. Entendemos que a existência das iniciativas em parceria com as escolas é primordiais para a formação docente. Mas também concordamos com Costa (2019) ao defender que o processo formativo via extensão universitária deve proporcionar vivências em contextos de atuação diversos e que contribuam para uma visão emancipatória do conhecimento e do papel do professor. A autora ressalta a importância de ir além das salas de aula e incluir espaços de educação não formal e outros contextos mais amplos. No *corpus* documental analisado, identificamos em apenas um estudo (T14) a explicitação de espaço de educação não formal no desenvolvimento da pesquisa. Consideramos que esse aspecto pode ser ainda mais valorizado em iniciativas futuras em relação à inserção da temática ambiental na formação inicial docente, por meio da extensão universitária. Os diferentes contextos de educação não formal e suas particularidades proporcionariam experiências formativas enriquecedoras para os cursos de licenciatura, diversificando e fortalecendo ações de extensão universitária em tais espaços. Lembramos que, conforme Carvalho *et al.* (2016), o contexto não escolar foi foco de investigação em 30% da produção analisada pelo Projeto EArte, dado que já sinaliza atenção dos pesquisadores para as discussões atreladas ao mesmo. Nesse sentido, ao pensarmos na atuação docente em diversos espaços, é essencial considerarmos que o espaço escolar não deve ser a única dimensão considerada ao pensarmos ações de extensão na formação docente.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho buscamos analisar indícios de ações de extensão em teses e dissertações de Educação Ambiental que discutem a formação inicial de professores, defendidas no período de 2017 a 2021. Ao analisarmos os cursos de licenciatura envolvidos/investigados nas 17 teses e dissertações, observamos que há uma predominância da licenciatura em Ciências Biológicas, seguida pelo curso de Pedagogia, Química e Geografia, respectivamente. Predominam pesquisas que tiveram como contexto de estudo um único curso de determinada IES (seis estudos). Os demais trabalhos envolveram dois ou mais cursos de uma mesma IES (cinco pesquisas) ou realizaram diagnósticos que abordaram mais de uma IES (quatro estudos).



As modalidades de extensão presentes nesses trabalhos consistem em projetos (dez pesquisas), cursos e oficinas (sete pesquisas) e eventos (três estudos). Observamos também que a dimensão da extensão não ocupa elemento central e/ou articulador na maior parte da produção analisada, sendo possível identificar cinco pesquisas que envolveram discussões mais específicas referente a esse âmbito.

As ações concentram-se em espaços ligados à universidade e às escolas básicas parceiras, envolvendo majoritariamente licenciandos e docentes das universidades e, vez ou outra, professores e alunos da educação básica. Identificamos poucas iniciativas que envolveram demais membros da comunidade e espaços não formais, por exemplo.

É possível que uma ampliação e revisão dos termos de busca no banco de dados do Projeto EArte possa contribuir para melhor delimitação do *corpus* documental de análise que envolvam práticas extensionistas e cujo resumos não explicitem os termo “extensão”.

Considerando as discussões apresentadas e a possibilidade de futuras pesquisas, suscitam alguns questionamentos sobre o processo de curricularização da extensão nas IES envolvendo a EA na formação inicial docente:

- De que formas as ações de extensão vinculadas aos cursos de formação inicial de professores têm contribuído para uma interação dialógica com a sociedade e com “uma produção científica, tecnológica e cultural enraizada na realidade” (GADOTTI, 2017, p.2)?
- Que aspectos dessas ações contribuem para o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão?
- Que desafios e possibilidades têm sido identificadas a partir do processo de curricularização da extensão nas IES a partir da produção acadêmica em EA? Esse processo têm influenciado a compreensão sobre o currículo e sobre o projeto de universidade que desejamos?
- Que diálogos têm sido estabelecidos entre os processos de inserção da temática ambiental e as ações de extensão nas IES na formação inicial de professores, considerando as pesquisas realizadas no campo da EA? De que forma esses diálogos têm contribuído para construção de relações socioambientais mais justas?

Em termos gerais, identificamos exemplos de ações de extensão na formação inicial docente, em diferentes modalidades de ocorrência, que promoveram interação dialógica com a sociedade, conforme preconizado pela Resolução n. 07/2018 (BRASIL, 2018). Contudo, mesmo não ocupando elemento central e/ou articulador na produção que analisamos, as pesquisas apontam alguns aspectos problematizadores que julgamos importantes. O primeiro, discutido pelo T7, diz respeito ao distanciamento entre a ocorrência de ações de extensão na formação docente e a oficialização de tais iniciativas nos documentos curriculares oficiais dos cursos, como PPCs, projetos e planos de ensino. Em segundo lugar, refere-se a concepções de extensão presentes nessas pesquisas que não sinalizam a *priori* para perspectivas predominantemente assistencialistas em relação à temática ambiental. É importante buscarmos elementos para uma investigação mais minuciosa a respeito destas, possibilitando aprofundar essa discussão e considerar “De que extensão estamos falando?”, conforme nos aponta Gadotti (2017, p. 4).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei 13.005, de 25 de junho de 2014.** Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm). Acesso em 21 nov. 2022.

BRASIL. **Resolução n.07 de 18 de dezembro de 2018.** Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei n. 13.005/14. Disponível em: [https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE\\_RES\\_CNECESN72018.pdf](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE_RES_CNECESN72018.pdf). Acesso em 21 nov. 2022.

CARVALHO, L. M. de. **Pesquisa em Educação Ambiental no Brasil: Um Campo em Construção?** 2015, 455 f. Tese (Livre-Docência em Educação Ambiental), Departamento de Educação. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2015.

CARVALHO, L. M. de *et al.* A educação ambiental no Brasil: análise da produção acadêmica – teses e dissertações. CNPq: **Relatório Científico.** Rio Claro, UNESP – Rio Claro, UNICAMP, USP – Ribeirão Preto, 2016. Disponível

em: [http://earte.net/downloads/EArte\\_Relat%C3%B3rio\\_Cient%C3%A-Dficio\\_CNPq\\_2016.pdf](http://earte.net/downloads/EArte_Relat%C3%B3rio_Cient%C3%A-Dficio_CNPq_2016.pdf) . Acesso em: 01 dez. 2022.

COSTA, W. N. G. Curricularização da extensão: o desafio no contexto das licenciaturas. **Revista Panorâmica online**, [S. l.], v. 2, p. 109-124, 2019. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/revistapanoramica/index.php/revistapanoramica/article/view/1023> . Acesso em: 11 jan. 2023.

FORPROEX. **Política Nacional de Extensão Universitária**. Manaus: FORPROEX, 2015. Disponível em: <http://proex.ufsc.br/files/2016/04/Pol%C3%ADtica-Nacional-deExtens%C3%A3o-Universit%C3%A1ria-e-book.pdf> . Acesso em 21 nov. 2022.

FREIRE, P. **Extensão ou Comunicação?** São Paulo: Paz e Terra, 1985.

GADOTTI, M. **Extensão Universitária: para quê?** Instituto Paulo Freire, 2017. Disponível em [https://www.paulofreire.org/images/pdfs/Extens%C3%A3o\\_Universit%C3%A1ria\\_-\\_Moacir\\_Gadotti\\_fevereiro\\_2017.pdf](https://www.paulofreire.org/images/pdfs/Extens%C3%A3o_Universit%C3%A1ria_-_Moacir_Gadotti_fevereiro_2017.pdf) Acesso em 21 nov. 2022.

MEGID NETO, J. Educação ambiental como campo de conhecimento: a contribuição das pesquisas acadêmicas para sua consolidação no Brasil. **Pesquisa em Educação Ambiental**, Rio Claro, v. 4, n. 2, p. 95-110, 2009. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/pea/article/view/30063> . Acesso em: 30 nov. 2022.

MEGID NETO, J.; CARVALHO, L. M. Pesquisas de estado da arte: fundamentos, características e percursos metodológicos. *In*: ESCHENHAGEN, G. M. L.; VÉLEZ-CUARTAS, G.; MALDONADO, C.; PINO, G.G. (Edits.). **Construcción de problemas de investigación: diálogos entre el interior y el exterior**. Medellín: Editora da Universidad Pontificia Bolivariana/Universidad de Antioquia, 2018. p. 97-113.

SANTOS, P. M.; GOUW, A. M. S. Contribuições da curricularização da extensão na formação de professores. *Interfaces da Educação*, Paranaíba, v.12, n.34, p.922-946, 201. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/5396>. Acesso em: 30 nov. 2022.

SILVA, D. S.; CAVALARI, R. M. F. Ambientalização das instituições de ensino superior no campo da pesquisa em Educação Ambiental. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 28, e22050, p.1-23, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/xfLYtK3gZGH8Wcdt4gJsBKh/?lang=pt> . Acesso em: 30 nov. 2022.

# O PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID/UNIFEI) E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA PERSPECTIVA DA TEMÁTICA AMBIENTAL

Gabriella Elisa Ramos Dias<sup>1</sup>  
Janaina Roberta dos Santos<sup>1</sup>

## RESUMO

O presente trabalho tem o intuito de trazer reflexões sobre a importância do tratamento da Temática Ambiental na formação dos professores, sendo de grande relevância para a formação de um cidadão crítico. É importante destacar, que no âmbito dessa pesquisa, consideramos a Educação Ambiental dentro de um escopo maior denominado Temática Ambiental e tem por objetivo não limitar o trabalho com tais questões, mas ampliá-la para abarcar as diversas compreensões envolvidas nesse contexto. Buscando uma investigação sobre o assunto, é proposto 2 formas de coletas de dados, 1) Portfólios desenvolvidos pelos bolsistas nos anos de 2018-2022 e 2) Entrevista semiestruturada com os coordenadores institucionais e os coordenadores de área que atuaram neste mesmo período e que são professores da Universidade Federal de Itajubá. Assim, foi possível identificar aspectos como a interdisciplinaridade, a relevância do PIBID e como a Temática Ambiental se apresenta relacionada com o contexto conservacionista, pragmático e crítico.

**Palavras-chave:** Temática ambiental; Formação de professores; PIBID

---

1 UNIFEI

## **ABSTRACT**

The focus of this paper is on upholding reflections regarding the importance of the Environmental Theme in the teacher development field, which also leads to the development of critical citizens. It is of utter relevance to point out that in this research Environmental Education is considered part of a wider scope named Environmental Theme. Aiming at not restricting the work with such matter, but at enhancing the vast variety of comprehension involved in this context. In order to research deeply, two ways of data collection are proposed, 1) Portfolios developed by students who held scholarship from 2018 to 2022 and 2) Semi-structured interviews with institutional coordinators and field coordinators who were in charge during the same period, being that they were professors at Universidade Federal de Itajubá. Data raised allowed the identification of certain aspects such as interdisciplinarity, the relevance of PIBID and how the Environmental theme is correlated to the critical, pragmatic and conservationist context.

**Keywords:** Environmental theme; Teacher development; PIBID

## 1 INTRODUÇÃO

A presente pesquisa se originou das reflexões sobre a formação de professores no Brasil, com a Temática Ambiental (TA). Temos como foco, as dificuldades, tensões, dilemas e os desafios que constituem o processo de formação vivenciado por docentes ao trabalhar os temas transversais, o que abrange a TA. É importante destacar, nesse sentido, que no âmbito dessa pesquisa, consideramos a Educação Ambiental (EA) dentro de um escopo maior denominado TA e tem por objetivo não limitar o trabalho com tais questões, mas ampliá-la para abarcar as diversas compreensões envolvidas nesse contexto.

A necessidade de capacitação profissional dos docentes relaciona-se ao fato do professor ser o responsável pela execução da educação, aquele que, expõe seus conhecimentos e representações frente às questões, incluindo a problemática ambiental, que surgem no Brasil após a Conferência de Estocolmo (1972) e graças às iniciativas das Nações Unidas em inserir o tema nas agendas dos governos. No Brasil, foi criada a Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA), em 1977, e a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999, que propõe diretrizes escolares para a EA, destacando-se que o seu desenvolvimento deve ocorrer em todos os níveis e modalidades do ensino formal, e que não necessita de uma disciplina específica, devendo ser tratada em todas as disciplinas do currículo, e os cursos de licenciatura devem oferecer essa formação aos professores de todas as áreas.

Frente aos diversos problemas ambientais e sociais que nossa sociedade e a natureza vem presenciando, os cidadãos devem, por meio da educação, se inteirar sobre tais questões e buscar encontrar formas e propor medidas para minimização desses problemas. Sendo assim, a partir de vivências e reflexões acreditamos que o tratamento da TA no processo educativo tem uma importância significativa para a formação de um cidadão crítico, sendo este aquele que entenda a crise ambiental não apenas pelas suas consequências naturais (degradação do meio ambiente), mas como uma exploração do próprio homem.

Nesse sentido, os Programas de formação de professores são um meio para a realização de um trabalho crítico com os alunos e futuros professores. Esses programas surgiram das diversas iniciativas governamentais para a formação inicial e continuada, destacando-se o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), foco deste trabalho.



Torna-se relevante apresentar um breve relato sobre as funções de cada membro do PIBID, pois estes são nossa amostragem na coleta de informações, sendo os alunos de licenciatura (bolsistas – pibidianos) aqueles que desenvolvem atividades pedagógicas em escolas públicas de Educação Básica; os professores supervisores das escolas públicas que supervisionam as atividades dos licenciandos; os coordenadores de área que são professores da instituição de ensino superior de formação dos bolsistas; os coordenadores institucionais que são docentes das Instituições de Ensino Superior, responsáveis perante a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo acompanhamento das atividades previstas no projeto da instituição. No âmbito dos projetos, é recomendado a produção de portfólios pelos bolsistas, sendo estes instrumentos potencializadores da aprendizagem e do desenvolvimento profissional na docência.

Tais reflexões sobre a docência e suas relações com a TA orientam a seguinte questão de pesquisa: A Temática Ambiental está sendo inserida nas propostas pedagógicas desenvolvidas pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da UNIFEI? Quais são os fatores que favorecem ou não a inserção da Temática Ambiental na escola por meio do PIBID/UNIFEI?

Acredita-se que os licenciandos, ao trabalharem com a TA em atividades e projetos do PIBID reflexivamente, terão uma influência positiva na sua formação, sobretudo se essas propostas envolvem trabalhos na perspectiva crítica da TA. Os licenciandos, ao estarem inseridos no contexto escolar por meio do PIBID têm acesso a novas experiências e reflexões sobre várias temáticas, incluindo a ambiental, o que pode contribuir para sua formação docente.

Esta pesquisa teve como objetivo geral: Compreender a inserção da Temática Ambiental no desenvolvimento de propostas relacionadas ao PIBID/UNIFEI na execução dos Editais nº 07/2018 (período 2018-2019) e nº 02/2020 (período 2020-2022). Os objetivos específicos concentraram-se em: a) Identificar a inserção da Temática Ambiental no PIBID da UNIFEI no período de 2018-2022; b) Analisar os portfólios produzidos nos anos de 2018-2022, buscando identificar a presença ou ausência da Temática Ambiental; c) Analisar as compreensões dos coordenadores institucionais nos anos de 2018-2022 sobre a importância do trabalho com a Temática Ambiental na formação de professores; d) Analisar as compreensões dos

coordenadores de área nos anos de 2020-2022 sobre a importância do trabalho com a Temática Ambiental na formação de professores.

Essa pesquisa possui seus objetivos de análise atrelados ao PIBID desenvolvido na UNIFEI- Campus Itajubá, pois o mesmo possui algumas características relevantes, como: a realização dos dois últimos editais com propostas metodológicas diferentes, realizado ambos por alunos das 04 licenciaturas presentes no Campus - Ciências Biológicas, Física, Química e Matemática. É selecionado tal contexto de formação para este estudo, pois pesquisas como a de Amaral (2001); Leite e Rodrigues (2011); Sudário; Fortunato e Lourenço (2016) e Liell e Bayer (2018), relatam que algumas áreas presentes neste estudo quase não abordam temáticas ambientais, e quando as abordam são através de práticas isoladas e descontextualizadas, entretanto, esse tema se inserido reflexivamente tem uma importância significativa na formação dos estudantes.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Os problemas socioambientais são resultados de um longo processo histórico, entretanto, desde a instauração da Revolução Industrial no século XVIII, o homem vem dilapidando a natureza de modo a manter um padrão socioeconômico no qual, o consumo parece ser o único objetivo e colocando em risco a sobrevivência da espécie humana no planeta. Colaborando com este pensamento, instaurou-se uma alienação mercadológica que mantém a objetificação da natureza e o ser humano foi reduzido à condição de trabalhador e consumidor. O atual modelo de sociedade capitalista contribui para que o consumismo se concretize, pois, a lógica mercadológica invadiu a dimensão cultural das sociedades contemporâneas (MATOS, 2008).

Buscando amenizar as situações apresentadas, em 1972, foi realizada em Estocolmo, na Suécia, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, onde foram discutidos por diferentes países, os desafios impostos pelo crescimento econômico em face das questões ambientais e sociais. Embora a participação do Brasil tenha sido muito importante nos eventos internacionais, por despertar nas autoridades a necessidade de um processo legislativo sobre o tema e na busca da proteção e preservação do meio ambiente, a participação não estabeleceu mudanças nos acordos internacionais, e o Brasil continuava anunciando suas portas abertas à poluição. Sendo na década de 70 criada a SEMA,

através do Decreto nº 73.030/73, e este é o primeiro organismo brasileiro de ação nacional, orientado para uma gestão integrada do meio ambiente.

Torales (2013) aponta que uma das preocupações mais comuns que têm os professores ao pensar na EA é que em seus dias de trabalho já não há espaço para trabalhar. Um dos primeiros debates que surgiram, em relação à incorporação da temática nos currículos escolares, foi em relação à forma e o modelo pelo qual esse processo se efetivaria. Destacando-se três: interdisciplinar (a temática ambiental constituir-se-ia em uma disciplina específica); multidisciplinar (a temática se integraria em outras disciplinas, constituindo em um acréscimo às mesmas) e transversal (adotada como fundamento teórico para proposição de temas transversais ao currículo, efetiva-se um investimento para pôr fim com a lógica de fragmentação do saber escolar). Nesse contexto, o tema meio ambiente apresenta um caráter transversal, já que é possível encontrar suas manifestações no objeto de estudo de todos os componentes curriculares. Todavia, vale salientar que a transversalidade é um assunto complexo, muitas vezes interpretado equivocadamente.

A cada dia se torna mais urgente tratar desses tipos de questões em sala de aula, uma vez que tais assuntos permeiam as esferas sociais e políticas, assim, não é viável apenas alertar os estudantes sobre as degradações existentes, é preciso discutir com os alunos as raízes dos problemas ambientais para que sejam capazes de compreendê-los e se posicionarem criticamente (LOUREIRO, 2005).

Nessas circunstâncias, Layrargues e Lima (2014) apresentam três macrotendências ao se referir ao tema, sendo elas: conservacionista, pragmática e crítica. Sendo as macrotendências conservacionista e pragmática representam duas tendências e dois momentos de uma mesma linhagem de pensamento, sendo ambas formas à-histórica, apolítica, conteudista e normativas. A vertente crítica propõe uma nova percepção de mundo, capaz de promover a transformação da realidade pela práxis educativa, baseado na ação e reflexão.

A contemporaneidade exige um professor que tenha condições de lidar com diferentes situações-problemas no contexto de trabalho, e ações foram tomadas para melhorar a formação desses profissionais, entre elas, o fomento a Programas de formação iniciada ou continuada. Tais Programas possuem importância para a profissão docente, pois é o primeiro contato, o momento das descobertas, das trocas de experiência

e dos diálogos, algo que pode contribuir para a formação dos professores. Sendo assim, o PIBID foi criado em 2007 através da Portaria nº 38, e aperfeiçoado pelo Decreto nº. 7.219/2010 e pela portaria nº. 096/2013, sendo uma ação conjunta do MEC, por intermédio da Secretaria de Ensino Superior (SESU) e da CAPES.

Dentro do escopo desta pesquisa, o foco se deu aos editais nº 07 foi lançado em 2018, colocando que, partir de então os bolsistas de iniciação à docência deveriam ser aqueles discentes que cursavam a primeira metade do curso e que não tenham concluído mais de 60% da carga horária regimental do curso. E em 2020, a CAPES divulgou o Edital nº 2/2020 para a seleção IES interessadas em implementar o PIBID, dentre eles, o PIBID da Universidade Federal de Itajubá.

A proposta enviada a CAPES, no edital 007/2018/CAPES o objetivo geral estabelecido rege uma parceria efetiva entre universidade e escola centrada na formação de professores de Ciências da Natureza e Matemática comprometidos com a aprendizagem dos alunos da rede pública de ensino em um contexto multidisciplinar e colaborativo. Nesse contexto, foi estabelecido um sub-projeto multidisciplinar na instituição. Ao realizar uma análise dos portfólios elaborados pelos bolsistas daqueles anos, buscando uma contextualização, foi possível concluir que os bolsistas realizam várias atividades, entre elas: Leituras de textos e artigos em conjunto; Acompanhamento das aulas; Reuniões (semanais e quinzenais); Visita a Museus; Atividades de monitoria; Participação em Semana de Educação para a vida; Aplicação de provas e avaliação dos alunos; entre outras atividades acadêmicas.

Para o edital 002/ 2020/ CAPES, o mesmo foi composto por dois subprojetos interdisciplinares que contemplavam as 4 licenciaturas da UNIFEI: Química/Biologia e Física/Matemática. A instituição trabalhou com 02 subprojetos, sendo a equipe composta por 48 alunos bolsistas de Iniciação à Docência, 6 professores supervisores, 4 coordenadores de área (2 bolsistas e 2 voluntários), e 1 coordenador institucional. Resaltamos que o desenvolvimento do programa ocorreu de forma online, visto o contexto de pandemia do Coronavírus (COVID-19), posto isto, as atividades desenvolvidas no Programa durante este período ocorreram remotamente, ocorrendo atividades formativas, como reuniões semanais; Análise de documentos que orientam a educação, (no contexto da pandemia os Planos de Estudos Tutorados - PETs); Elaboração de atividades a serem realizadas nos sábados letivos; entre outras atividades acadêmicas.

Todavia, ao aplicar a metodologia deste trabalho (análise documental e entrevista semiestruturada) compreendemos que o desenvolvimento dos projetos se encaixa em um contexto interdisciplinar (2018-2019) e o outro disciplinar (2020-2022), assim a análise desses dois contextos pode revelar dados sobre a influência da TA no desenvolvimento dos futuros licenciados.

### **3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Buscando responder ao problema apresentado e alcançar os objetivos, optamos por uma pesquisa qualitativa, em que é possível observar, refletir e interpretar à medida que a análise dos dados irá progredir.

Para esta pesquisa foram propostas duas fontes para coleta dos dados, sendo elas: Os portfólios desenvolvidos pelos pibidianos da UNIFEI nos anos de 2018-2022 e a entrevista semiestruturada via plataforma digital (Zoom) realizada com os coordenadores institucionais e os coordenadores de área do programa dos anos citados do PIBID-UNIFEI que ainda se encontram na instituição.

Para o estudo dos portfólios fora realizado uma análise documental dos 22 portfólios produzidos em 2018-2019 e de 57 produzidos em 2020-2022, totalizando a análise de 79 documentos elaborados ao longo desse período, o acesso a tais documentos ocorreu via solicitação à Coordenação Institucional de cada edição. Nossa procura pela TA ocorreu através das seguintes palavras chave: “Temática Ambiental”, “Educação Ambiental”, “Meio Ambiente”, “Natureza”, “Sustentabilidade”, “Sustentável” e “ambient”, esse último termo foi utilizado para encontrar expressões formadas com a palavra “ambientais”, por exemplo.

Com relação às entrevistas, não há exigência de uma ordem rígida de questões, o entrevistado discorre sobre o tema proposto com base nas informações que ele detém (LUDKE; ANDRÉ, 1986). Sobre a relação entre entrevistador e entrevistado, destaca-se a importância da construção de um relacionamento de respeito, comprometimento e cumplicidade. No caso desta pesquisa, o contato inicial com os entrevistados constituiu-se em um momento de apresentação pessoal, quando foi esclarecida aos sujeitos a temática em pauta e os seus objetivos, assim como foi solicitada a permissão dos sujeitos para a gravação, no decorrer de nossas conversas, os sujeitos expressaram suas opiniões, sendo realizadas intervenções, caracterizadas por questões de esclarecimento quando as falas

não pareciam muito claras, questões de aprofundamento quando eram relatadas experiências importantes, além de sínteses parciais com o objetivo de manter o discurso do entrevistado.

Destacamos aqui algumas questões sobre os sujeitos entrevistados: 1) um dos entrevistados atuou como coordenador institucional no edital nº 07/2018 e coordenador de área no edital nº 02/2020; 2) A coordenadora institucional foi a mesma em ambos os editais. Nesse sentido, a entrevista com ambos se deu abordando os dois editais e seus respectivos contextos do PIBID.

Inicialmente o presente trabalho foi submetido a Plataforma Brasil para aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, sendo o trabalho aprovado e possui o parecer consubstanciado número 5.264.048. Para que os direitos dos participantes da pesquisa sejam respeitados, foi esclarecido aos participantes que a participação deles era totalmente voluntária e que eles poderiam se recusar a ingressar no estudo ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem precisar se justificar e sem penalização alguma por parte dos pesquisadores ou da instituição. Nesse sentido, utilizaremos nomes fictícios para os coordenadores e números para identificação dos portfólios.

Após a coleta dos dados, os mesmos passaram por um processo de análise próprio, para os portfólios a busca por palavras e para as entrevistas foi realizada as transcrições de cada conversa, feita de maneira fidedigna ao que foi apresentado pelo entrevistado em suas manifestações de falas. Ao longo das conversas e, ao transcrevê-las, algumas questões chamam nossa atenção e se destacaram no decorrer do processo de geração de dados, sendo eleito, por meio de um agrupamento por assunto, algumas dimensões a serem aprofundadas por meio das problematizações, fundamentadas pelo referencial teórico assumido, principalmente o artigo, “As Macrotendências Político-Pedagógicas da Educação Ambiental Brasileira” de Philippe Pomier Layrargues e Gustavo Ferreira da Costa Lima (2014), e pelos objetos da pesquisa durante tal análise dos dados.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Torna-se relevante expor alguns pontos desta pesquisa, como: a interdisciplinaridade presente nos editais nº 07/2018 e do edital nº 02/2020 e de que forma o contexto pandêmico modificou a didática



presente no PIBID. A apresentação de tais itens são relevantes visto que, ajudam e orientam uma contextualização desta pesquisa e são apresentados abaixo.

Com a leitura dos portfólios escritos, e observou-se uma grande tentativa em abordar temas transversais de forma interdisciplinar, entretanto, ainda existe uma dúvida se o edital nº 07/2018 foi executado interdisciplinarmente, como podemos apresentar no relato abaixo, que consta uma divisão ao trabalhar o tema bullying:

**[...] Como a característica desta ação é a de um projeto interdisciplinar, foi decidido que cada grupo de alunos trabalhasse o tema dentro de sua área em específico.** Não foi um momento de reflexões entre nós, mas sim de ideias e decisões quanto aos nossos primeiros passos diante do projeto [...] (Bolsista 1 - edital nº 07/2018, grifo nosso).

Diante deste relato, observa-se que a equipe desenvolveu o trabalho com um único tema e dividindo seu conteúdo conforme as disciplinas do currículo. Sendo antagônico ao que Fazenda (2011) propõe, pois a interdisciplinaridade precisa ser realizada de forma concomitante e complementar a todos, com uma aquisição no processo reflexivo que vai além do simples nível de abstração. Morin (2002) salienta que, um ensino pautado na prática interdisciplinar pretende formar alunos com uma visão global de mundo, o que parece não ter ocorrido no desenvolvimento do projeto Bullying, pois os conteúdos foram fragmentados entre os alunos (tantos os pibidianos, quanto alunos da escola-campo) não ocorrendo uma visão baseada na relação entre o todo, que dá o respaldo necessário ao conceito de interdisciplinaridade proposto pela autora.

No edital nº 02/2020 obtemos vários relatos quanto ao receio de se trabalhar com a interdisciplinaridade, até mesmo nos subprojetos (biologia/ química e matemática/ física) presente no programa.

**Apesar de termos a oportunidade de apresentar algum tema interdisciplinar, ficamos receosos - falo por mim - e optamos por temas centrados em nossas áreas e gostos específicos** (Bolsista 23 - edital nº 02/2020, grifo nosso).

No relato apresentado, é possível verificar que os licenciandos apresentam supervalorização de sua área específica, demonstrando que



os professores das diversas áreas deveriam trabalhar temas centrados em sua área e gostos específicos. Este pensamento, é exemplificado no contexto desta pesquisa, em que a TA é remetida aos alunos da biologia, visto a questão conteudista que a envolve.

Cada edital, obviamente, tem suas particularidades, potencialidades e entraves a serem superados quanto a interdisciplinaridade, e estas foram colocadas em uma perspectiva necessária no processo ensino-aprendizagem e na formação dos professores de diversas áreas. Por esta consideração percebe-se que a TA, na perspectiva defendida por este trabalho, busca evidenciar uma concepção de educação, em que a prática pedagógica se orienta pela discussão do tema, visando um processo de conscientização política e de transformação, com a participação dos sujeitos nos processos de decisão.

Como podemos analisar, muitos são os desafios de se inserir a TA em um contexto interdisciplinar nas escolas, e o edital nº 02/2020 possui outras particularidades, sendo que ocorreu totalmente no formato virtual, devido à pandemia do Covid-19, em que o país realizou como medida de prevenção o isolamento social, e as escolas tiveram que acompanhar essa mudança, passando então, a ofertar para os alunos o ensino remoto. Algumas reflexões sobre essa mudança devem ser realçadas e refletidas, entre elas, os documentos e orientações do governo federal para esse período.

**Nesse ano, os alunos da rede pública seguirão os estudos utilizando uma apostila preparada pelo governo, chamada Plano de Estudo Tutorado (PET), e os professores terão 40% de autonomia na preparação das aulas.** (Bolsista 23- Edital nº 02/2020, grifo nosso).

Nesse contexto, os professores teriam apenas 40% de autonomia para trabalhar outras temáticas, ou seja, propor que temas transversais fossem trabalhados ficou mais obscuro, pois as apostilas são voltadas para disciplinas específicas do currículo. Consequentemente, as aulas elaboradas pelos bolsistas deveriam ir conforme o proposto nos PET, e o mesmo deveria ser seguido, pois compreendia a base para a avaliação institucional das escolas, professores e alunos, o que acabou deixando a comunidade escolar detida ao documento.

## 4.1 A TEMÁTICA AMBIENTAL NO CONTEXTO DOS PIBID DA UNIFEI- DO CONSERVACIONISMO A CRÍTICA

Neste tópico estão sendo apresentados os dados advindos da análise dos portfólios e das entrevistas realizadas sobre a inserção da TA no desenvolvimento dos projetos do edital nº 07/2018 e do edital nº 02/2020 respectivamente, propondo ao final uma discussão. A estrutura dos subprojetos apresentava o mesmo desenho do projeto Institucional, considerando como etapas para seu desenvolvimento: estudo, planejamento, vivências pedagógicas, avaliação dos processos e produções e publicações. Interessa-me, especialmente, às etapas de planejamento e vivências pedagógicas que envolvem a TA por considerar sua aproximação com os objetivos desta pesquisa.

No edital nº 07/2018 observou-se muitas tentativas de se trabalhar a Temática Ambiental interdisciplinarmente ocorreram, em seguida apresentamos um dos relatos:

No dia da regência, comecei definindo o que são agrotóxicos [...] Ressaltei quais são as finalidades do seu uso [...] Expus as principais problemáticas relacionadas ao uso destes produtos, **dando enfoque aos efeitos causados no meio ambiente, tais como a contaminação do solo e das águas sendo dispersados para as áreas próximas às plantações pela ação dos ventos e ou pelas chuvas e na saúde humana** [...] (Bolsista 06- Edital nº 07/2018, grifo nosso).

É possível perceber a tendência conservacionista/pragmática das problemáticas ambientais se manteve no excerto, isto significa que não foi proporcionando uma análise profunda e crítica das dimensões sociais, políticas e culturais que envolvem os problemas ambientais, gerando a manutenção permanente do *status-quo*, em que, Loureiro (2005) e Leff (2011) ressaltam, sendo uma visão de que as TA só estão relacionadas a degradação do meio ambiente, a maioria delas destina-se ao público em geral. Ou seja, quando é preciso pensar em abordagens com TA, os professores só conseguem propor ideias relacionadas a preservação da natureza, com poucos momentos de desenvolvimento pelos cidadãos, para atuarem contra a manutenção de problemáticas que trazem consequências para a sociedade, objetivando um futuro mais sustentável a todos, não apenas à natureza.

Iniciando um relato sobre os dados encontrados no edital nº 02/2020 obtemos principalmente relatos dos bolsistas do curso de Ciências Biológicas Licenciatura sobre como a TA está presente no mesmo, e estas foram trabalhadas em regências e semana do meio ambiente.

**Tratar sobre biomas é uma excelente oportunidade para discutir sobre Educação Ambiental, já que pontualmente falamos sobre a conservação desses biomas** e como alguns, senão todos eles se encontram ameaçados pelas práticas da pecuária, pelo cultivo de monoculturas e pelo tráfico de animais silvestres. **A educação ambiental é um assunto transversal que por vezes não é discutido em outras disciplinas, mas que é de extrema importância para formação não só educacional dos estudantes como também a formação cidadã** deles enquanto sujeitos atuantes na sociedade em que vivem (Bolsista 27 - edital nº 02/2020, grifo nosso).

[...] passamos um vídeo para debatermos com a turma sobre a forma como nós seres humanos temos cuidado da terra [...] começamos a conversar sobre. **Após entrarmos em consenso de que os humanos eram responsáveis por tal destruição, uma pibidiana comentou sobre a importância de escolhermos bons representantes políticos para minimizar e acabar com tais impactos.** Confesso que fiquei extremamente feliz, pois ela com essa idade já havia desenvolvido uma consciência que muitos adultos ainda não possuem (Bolsista 24 - edital nº 02/2020, grifo nosso).

**Considero que ecologia além de agregar conhecimento teórico aos alunos, também desenvolve nos mesmos responsabilidades sociais** [...] procurei trazer algumas complementações que senti falta no material do PET, sobre a interferência humana pouco abordada no material [...] **Tentei trazer de forma sucinta e objetiva o que considerei mais importante de cada um dos conteúdos, tanto para associação da teoria quanto das questões sociais envolvidas** [...] (Bolsista 33 - edital nº 02/2020, grifo nosso).

Tais relatos tornam-se relevantes, pois apresenta uma tentativa de levar aos alunos da escola-campo informações sobre a influência política no desenvolvimento de atividades que promovam a preservação do Meio

Ambiente e a conscientização e reflexão dos alunos da escola-campo. Sendo assim, os bolsistas consideram agregar conhecimentos aos alunos que vá além de conhecimentos teóricos / conteudistas, e que envolvam responsabilidades socioambientais, buscando problematizar os contextos societários e politizar sobre a interface da natureza, caracterizando-se como uma macrotendência crítica, conforme Layrargues e Lima (2014).

No desenvolvimento dos projetos dos alunos do curso de Química Licenciatura, todas as regências e atividades desenvolvidas foram voltadas para conteúdo específicos dos currículos que está presente no PET. Com relação à formação desses para com a TA observamos uma orientação da coordenadora de área em realizar leituras no período de férias sobre o tema, na qual iriam ajudar os alunos a desenvolverem suas sequências didáticas. No contexto do subprojeto de física e matemática, não foram apresentados relatos sobre a inserção da TA no desenvolvimento do Programa e o foco voltou-se a atividades de suas áreas em específico.

Ao entrevistar o Coordenador institucional José PIBID 2018-2019 e coordenador de área do PIBID 2020-2022, temos o seguinte relato de fala quanto a presença da TA nos editais:

**No ano de 2018 a temática foi mais presente que os outros por conta de ser obrigatoriamente interdisciplinar [...]** Então alguns projetos na feira de ciências das escolas tiveram isso, como a sala da poluição [...] **foi um ano muito mais propício aos projetos com TA, pois a característica do PIBID era interdisciplinar [...]** Durante o projeto tive ajuda de uma professora voluntária que é da área da química ambiental, então ela, dentro de um dos subgrupos **trabalhamos poluição, controle da água, mas ainda bem distante do que desejamos, que é uma discussão das causas da TA, do impacto humano**, isso ainda ficou distante [...] (Coordenador institucional José PIBID 2018-2019 e coordenador de área do PIBID 2020-2022, grifo nosso).

Garcia (2013), apresenta que, é possível distinguir a interdisciplinaridade como principal diretriz para a EA, e o discurso pedagógico da temática deve se afastar do foco de preservação ambiental para explorar uma perspectiva mais complexa, que propõe o desafio de avançar na direção de uma EA pensada como educação política. Nesse sentido, com base na análise dos excertos propostos, percebemos que, a temática foi

trabalhada pelos alunos das 04 licenciaturas, mesmo não alcançando o objetivo de uma discussão aprofundada sobre o impacto humano e do sistema que vivemos, como coloca o Coordenador José “[...] trabalhamos poluição, controle da água, mas ainda bem distante do que desejamos, que é uma discussão das causas da TA, do impacto humano, isso ainda ficou distante [...]. Foi possível observar nos escritos uma tentativa em apresentar o tema aos alunos da escola-campo, mesmo que, tenha ficado em um nível superficial e na tendência conservacionista e pragmática. É importante destacar que os alunos provavelmente se preparam para as regências, e tiveram contato com o tema e a oportunidade de refletir. Sendo assim, durante a leitura dos documentos disponibilizados e das entrevistas realizadas, estes foram os relatos que mais chamaram a atenção, buscando apresentar as abordagens que se direcionam a TA, na qual, a principal metodologia centrou-se em regências e projetos em feiras.

O relato apresentado pela coordenadora de área do grupo da matemática, ao perguntar sobre a Temática Ambiental, apresenta que:

**[...] no campo da matemática tem sido uma aproximação bastante difícil**, e confesso que sabia muito pouco [...] **porém acho que extrema importância, pois vivemos uma crise climáticas e civilizatória, então todo profissional precisa conhecer essa temática [...]** **Se a temática ambiental estivesse sendo trabalhada de forma adequada no curso, isso iria ser reverberando no PIBID**, mas no curso já não é [...] (Coordenadora de área Elisa PIBID 2020-2022, grifo nosso).

Através do relato apresentado é possível verificar uma preocupação com a formação dos futuros professores quanto a inserção da TA. Segundo Zuin; Farias e Freitas (2009) o movimento de ambientalização curricular da educação superior não se dissocia do processo mais amplo de institucionalização da TA, pois desde a Conferência de Tbilisi (1977) e o PNUMA os Estados foram convocados a incluírem em suas políticas de educação medidas visando incorporar a dimensão ambiental em seus sistemas, e que a mesma deve abranger todos os níveis da educação escolar, adotando em um enfoque global e interdisciplinar. No entanto, esse é um processo iniciante entre as IES brasileiras, que depende de mudanças efetivas nas estruturas acadêmicas e institucionais, com uma revisão de perspectivas epistemológicas, metodológicas, éticas e políticas sobre a questão ambiental.

Segundo Lopes (2017), os professores são muito influenciados por sua formação inicial e, de acordo com Teixeira e Torales (2014), os cursos de formação de professores pouco contribuem para o desenvolvimento da EA, portanto, se os professores não realizam a abordagem de TA é porque, em muitos casos, não se sentem preparados e o motivo é essa falta de formação para tal.

Sendo assim, a problemática do desenvolvimento da EA se apresenta como um círculo vicioso no qual, as legislações exigem que a EA seja desenvolvida em todos os níveis e em todas as disciplinas curriculares, e para respeitar as leis, os cursos buscam inserir a TA em disciplina optativa ou em palestras. Entretanto, é possível que o licenciando se forme e não tenha participado dessas atividades, assim, quando for professor da Educação Básica, como não teve essa formação desenvolvida durante a licenciatura, não abordará essa questão em sala de aula.

Preocupa-nos essa visão disciplinar da TA porque Carvalho (2008) nos lembra pertinentemente e reflexivamente que não podemos ceder a lógica segmentada do currículo, visto que, a temática tem como ideal a interdisciplinaridade, ou seja, não pode ser responsabilidade de apenas uma disciplina, mas sim perpassar por todas elas. Obviamente, essa busca por mudança para transversalidade da EA exige disponibilidade para construir mediações necessárias entre o modelo pedagógico disciplinar (já instituído) e a ambientação de mudanças, afinal, a construção de práticas inovadoras não se dá pela reprodução, mas pela readaptação.

Como vimos, estes projetos surgem de temas com amplo interesse social e de suma importância para a abordagem das escolas, no entanto, percebemos que muitos estudantes não estavam suficientemente esclarecidos sobre o que é a TA crítica e quais possibilidades dispunham para relacioná-la aos temas de suas disciplinas. Como apresentado, muitos pibidianos possuem uma visão conservacionista / pragmática sobre o tema, e tal discurso ignora a necessidade social das pessoas, que passam a não refletirem e mudarem seus valores, habilidades e atitudes frente à lógica do consumo e da desigualdade. Portanto, ao trabalhar com a TA crítica rompemos com esta tendência, em que podemos nos afastar de um discurso vazio e caminhar numa perspectiva crítica e transformadora, para além da concepção de práticas pedagógicas pautadas em princípios individualistas. Sendo assim, devemos buscar pensar em uma formação inicial voltada para a crítica que possa colaborar significativamente para a transformação da realidade a partir de uma perspectiva socioambiental.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises apresentadas trazem as primeiras impressões sobre o PIBID na formação dos estudantes dos cursos de Ciências Biológicas Licenciatura, Química Licenciatura, Física Licenciatura e Matemática Licenciatura da UNIFEI, campus Itajubá perante a perspectiva ambiental, aproximando-se de perspectivas pedagógicas conservacionista, pragmática e crítica. Com essa análise percebemos a existência de lacunas, principalmente para dos alunos do curso de matemática, física e química, que precisam ser superadas, e dificuldades inerentes ao trabalho formativo tanto no contexto do PIBID quanto no currículo da graduação. É preciso ressaltar que a conscientização dos professores em relação à Temática Ambiental precede a ação direta com os alunos. Portanto, a formação dos professores é parte do processo de incorporação do tema no âmbito curricular, pois, com uma compreensão das questões ambientais em seus aspectos políticos, ideológicos, sociais e econômicos, encontraremos a construção de valores e atitudes. Por fim, considerando o conjunto dos dados apreendidos e a reflexão dela procedida neste texto, o mais importante é compreender que o PIBID trouxe materialidade à possibilidade de desenvolvimento profissional aos alunos de licenciatura perante a TA.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço aos participantes que foram entrevistados nesta pesquisa e a Universidade Federal de Itajubá, agradeço pela oportunidade de realizar o mestrado e ao auxílio financeiro proporcionado, por meio da Bolsa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, I. A. Educação ambiental e ensino de ciências: uma história de controvérsias. **Pro-posições**, v. 12, n. 1, p. 73-93, 2001.

BRASIL. **Decreto nº 7.219, de 24 de junho de 2010**. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 2010.



BRASIL. **Decreto nº 73.030, de 30 de outubro de 1973.** Cria, no âmbito do Ministério do Interior, a Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA, e dá outras providências. Ministério do Meio Ambiente. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 1973.

BRASIL. **Edital nº 02/2020.** Programa Institucional De Bolsa De Iniciação À Docência - PIBID (PROCESSO Nº 23038.018672/2019-68) torna pública a seleção de Instituições de Ensino Superior (IES) interessadas em implementar projeto no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Brasília, DF, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/06012019-edital-2-2020-pibid-pdf>. Acesso em: 18 mar. 2022.

BRASIL. **Edital nº 07/2018.** Programa Institucional De Bolsa De Iniciação À Docência - PIBID torna pública a seleção de Instituições de Ensino Superior (IES) interessadas em implementar projeto no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Brasília, DF, 2018.

BRASIL. **Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Ministério do Meio Ambiente. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 1999.

BRASIL. **Portaria Normativa nº 38, de 12 de dezembro de 2007.** Dispõe sobre o Programa de Bolsa Institucional de Iniciação à Docência - PIBID. Ministério da Educação. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 2007.

CARVALHO, I.C.M. **A formação do sujeito ecológico.** 3º ed. São Paulo: Cortez, 2008.

FAZENDA, I. C. A. Desafios e perspectivas do trabalho interdisciplinar no Ensino Fundamental: contribuições das pesquisas sobre interdisciplinaridade no Brasil: o reconhecimento de um percurso. **Interdisciplinaridade. Revista do Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade**, n. 1, p. 10-23, 2011.

GARCIA, J; **Um Estudo Sobre O Currículo De Educação Ambiental**. XI Congresso Nacional de Educação. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, 2013.

LAYRARGUES, P. P; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & sociedade**, v. 17, p. 23-40, 2014.

LEFF, E. Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental. **Olhar de professor**, Ponta Grossa, v. 14, n. 2, p. 309-335, 2011.

LEITE, R. F; RODRIGUES, M. A. Educação ambiental: reflexões sobre a prática de um grupo de professores de química. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 17, p. 145-161, 2011.

LIELL, C. C.; BAYER, A. A matemática e a inter-relação com a educação ambiental: um projeto de formação de professores. **Revista Espaço Pedagógico**, v. 25, n. 2, p. 455-471, 2018.

LOPES, M. L. F. P. **Compreensões de licenciandos em Ciências da Natureza e Matemática sobre a temática ambiental e o processo educativo**. Universidade Federal De Itajubá (UNIFEI ). Programa De Pós-Graduação Mestrado Acadêmico Em Educação Em Ciências. 2017.

LOUREIRO, C. F. B. Complexidade e Dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em educação ambiental. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 26, n. 93, p. 1473-1494, 2005.

LUDKE, M; ANDRÉ, M. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. **Em Aberto**, v. 5, n. 31, 1986.

MATOS, O. C. F. Cultura capitalista e humanismo: educação, antipolis e incivilidade. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação**, Campo Grande, MS, v.14, n.28, p.12-37, 2008.

MORIN, E. **Educação e complexidade**: os sete saberes e outros ensaios. São Paulo: Cortez, 2002, p. 102.

SUDÁRIO, P; FORTUNATO, I; LOURENÇO, C. A educação ambiental em periódicos brasileiros de ensino de física. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 11, n. 2, p. 127-138, 2016.

TEIXEIRA, C; TORALES, M. A. A questão ambiental e a formação de professores para a educação básica: um olhar sobre as licenciaturas. **Educar em Revista**, p. 127-144, 2014.

TORALES, M. A. A inserção da educação ambiental nos currículos escolares e o papel dos professores: da ação escolar à ação educativo-comunitária como compromisso político pedagógico. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande/RS, v. especial, p. 1-17, 2013.

ZUIN, V. G; FARIAS, C. R; FREITAS, D. A ambientalização curricular na formação inicial de professores de Química: considerações sobre uma experiência brasileira. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 8, n. 2, p. 552-570, 2009.

## O(S) PERFIL(IS) DOS PESQUISADORES E SUAS TRAJETÓRIAS DE PESQUISA NO CAMPO DA PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Luiz Felipe Costa Carvalho<sup>1</sup>  
Clarice Sumi Kawasaki<sup>1</sup>

### Resumo

Este texto relata resultados iniciais de uma pesquisa que investiga e analisa perfil(is) dos pesquisadores e suas trajetórias de pesquisadores no campo da pesquisa em Educação Ambiental. Inserido em um projeto mais amplo de estado da arte da Pesquisa em Educação Ambiental no Brasil, buscando compreender o campo da pesquisa enquanto campo social na perspectiva bourdieuniana, investiga as principais características e percursos de pesquisadores da comunidade científica desse campo de pesquisa emergente e em constituição. Através de uma abordagem qualitativa de pesquisa educacional, será feita a análise de dados pessoais, de formação, profissionais e acadêmicos desses pesquisadores (do banco de teses e dissertações do projeto EARTE e currículos lattes) e das falas desses pesquisadores, por meio de entrevistas semiestruturadas. Como resultados preliminares, temos um delineamento inicial dos perfis desses pesquisadores, e a análise de uma entrevista, como estudo piloto, mostrando um relato importante sobre sua trajetória enquanto pesquisador nesse campo.

**Palavras-chave:** pesquisa em Educação Ambiental, perfil do pesquisador, trajetórias de pesquisa.

1 FFCLRP/USP

## THE PROFILE(S) OF RESEARCHERS AND THEIR RESEARCH PATHS IN THE FIELD OF RESEARCH IN ENVIRONMENTAL EDUCATION

### **Abstract**

This study reports research's initial results that investigates and analyzes the profile(s) of researchers and their trajectories as researchers in the research field in Environmental Education. Part of a broader state-of-the-art project in Environmental Education Research in Brazil, seeking to understand the research field as a social field from a Bourdieunian perspective, it investigates the main characteristics and paths of researchers from the scientific community in this emerging and developing fresearch field. With qualitative focus of educational research, this analysis involves a survey of these researchers' personal data, academic and professional (from theses and dissertations from the EARTE project database and Lattes Curriculum) and these researchers' statements, through semi-structured interviews. As preliminary results, it presents an researchers' profile initial outline, and the analysis of an interview, as a pilot study, that shows an important account of their trajectory as a researcher in this field.

**Keywords:** environmental education research, researcher profile, research trajectories.

## 1 INTRODUÇÃO

O desenfreado modelo de crescimento tecnológico e industrial e a, dele derivada, sociedade de consumo, apresentam-se como responsáveis por diversas modalidades de agressões e alterações ao ambiente natural e aos ambientes construídos pelo homem. Nas últimas décadas, sobretudo, testemunhamos desdobramentos decorrentes dessa conflituosa relação entre ambiente e sociedade, em um modelo que, de forma desproporcional, mais traz problemas do que aponta soluções. São situações marcadas pelo conflito, destrutividade e esgotamento que se expressam no desejo ilimitado e exponencial de crescimento econômico, urbanização, expansão demográfica e atividade agropecuária, mantendo no limite o esgotamento dos recursos naturais.

O crescimento das cidades, por exemplo, bem como o desmatamento, a produção de lixo e a poluição do ar, a falta de mobilidade urbana, entre outros fatores, são importantes questões contemporâneas. São práticas decorrentes de um modelo de produção que ajuda a construir a desequilibrada relação natureza – sociedade que temos atualmente. Buscar entendê-las e problematizá-las é essencial para transformar comportamentos e minimizar o alarmante quadro de degradação ambiental que vivemos.

Para enfrentar a crise ambiental que se agrava a cada dia, são necessários esforços para aquisição de novos conhecimentos e sua disseminação, para que assim ocorra uma mudança de pensamentos, posicionamentos, atitudes e hábitos. Nesse contexto, emerge a necessidade utilizar a educação como instrumento para desenvolver e promover valores, ideias, sensibilidades e atitudes favoráveis à preservação do meio ambiente. Por meio da educação, trata-se, então, de promover uma socialização pró-ambiente, com o intuito de explorar suas funções de reprodução cultural naquilo que a herança cultural valoriza: a vida humana, social e natural, e de transformação cultural daqueles aspectos da tradição e a da cultura dominantes que produzem processos de degradação da vida social e ambiental (CARVALHO *et al.* 2021; LIMA, 2009).

Observamos que, ao longo dos anos, a Educação Ambiental apresentou e segue apresentando um crescimento no país, acompanhado também pelo avanço da pesquisa nessa área de conhecimento. A pesquisa em EA cresce a partir de debates envolvendo questões ambientais e a discussão que se estabelece entre aspectos e atores envolvidos nesse

campo. O surgimento e a ampliação de periódicos especializados, encontros de pesquisa, grupos de trabalho em congressos marcam, também, esse desenvolvimento. O processo de consolidação e institucionalização da Educação Ambiental no país contribui, assim, para uma série de atividades em educação formal e educação não formal, em contextos escolares e não escolares, e também na pesquisa, acadêmica e não acadêmica.

De acordo com Carvalho (2015, p. 15) a “pesquisa em EA vem se consolidando em diferentes regiões e países”. Segundo o autor, “podemos considerar que, hoje, temos já uma produção bibliográfica significativa, tanto do ponto de vista numérico quanto de sua diversidade temática, epistemológica, metodológica, e [...] geográfica” (CARVALHO, 2015, p.15).

Em relação à diversidade de temas, por exemplo, um trabalho realizado por Carvalho e Farias (2011) avaliou os anais (impressos e eletrônicos) dos eventos como nas reuniões anuais da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd) e nos Encontros de Pesquisa em Educação Ambiental (EPEAs) realizados entre os anos 2001 a 2009, e destacou que as pesquisas sobre EA apresentavam prioritariamente temáticas como ‘EA no ensino formal’; ‘atividades, projetos e/ou políticas públicas de EA, voltadas para o ensino formal’; ‘EA na formação de professores/educadores’; ‘Fundamentos da EA’, entre outros (CARVALHO E FARIAS, 2011).

A partir dessas diversidades, importante observarmos também os autores nesse campo de pesquisa. Em meio a essa crescente e significativa produção, Sato (2002), ao tratar sobre a pesquisa em EA, já levantava a questão que “precisamos definir a identidade de quem atua na área da educação ambiental.” e que “não temos dúvidas de que a EA exige um debate sobre suas bases de sustentação, com aberturas epistemológicas que confirmam seu alto poder de diversidade e interfaces que a sua própria natureza requer” (SATO, 2002, p. 24).

Diante do fato de a Educação Ambiental se constituir em um campo de pesquisa interdisciplinar com uma produção bibliográfica significativa abarcando uma grande diversidade de temas, e oriundas de variadas áreas do conhecimento e saber, torna-se relevante indagar: quem são e como atuam os atores que produzem esses conhecimentos? Como se caracteriza essa comunidade de pesquisadores? Como e pelo que se caracteriza esse campo de pesquisa?



Traçar o perfil do pesquisador em Educação Ambiental não é uma tarefa fácil. Porém, a multiplicidade de contextos e atores que formam essa comunidade de pesquisadores, torna esse trabalho instigante e desafiador. A origem da educação ambiental nos movimentos ambientalistas, as recomendações e estratégias traçadas nas diferentes conferências intergovernamentais, sempre em caráter interdisciplinar e pluridimensional, certamente convergem para tornar múltiplo esse campo e para que apresente, naturalmente, múltiplos autores e atores.

## **O PROJETO EArte**

Os estudos na linha do estado da arte da pesquisa em Educação Ambiental no Brasil tiveram a iniciativa do Prof. Dr. Hilário Fracalanza, a partir do Grupo FORMAR Ciências por meio do Centro de Documentação da Faculdade de Educação da UNICAMP (Cedoc), com apoio do CNPq, entre 2006 e 2008. Em razão dessa primeira pesquisa, foram observados alguns resultados, sobretudo dimensionar os diferentes recortes da produção sobre Educação Ambiental realizada nas diversas regiões do país; recuperar parte da produção acadêmica produzida no Brasil, elaborando um catálogo preliminar; propor alguns descritores da produção acadêmica em Educação Ambiental.

A partir de 2008, contando com a participação de pesquisadores de três universidades, Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Universidade Estadual Paulista (Unesp) - Rio Claro e Universidade de São Paulo (USP) - Ribeirão Preto, o projeto foi retomado e passou a se chamar Projeto EArte. Atualmente, no ano de 2023, pesquisadores de outras instituições universitárias passaram a fazer parte desse projeto.

Com o objetivo de mapear a produção de pesquisa em Educação Ambiental no país e elaborar um catálogo das teses e dissertações de Educação Ambiental produzidas no Brasil, a equipe do projeto deu início a busca dos documentos para constituição de um banco próprio, um inventário, principalmente a partir do Banco de Teses da Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior – Capes. Com esse levantamento, buscou-se identificar os trabalhos de Educação Ambiental presentes nesse banco desde o início de suas inserções até o ano de 2009. Nas fases posteriores do projeto, novos trabalhos foram sendo classificados e incorporados ao banco, que atualmente apresenta 6142 trabalhos

consolidados e catalogados, totalizando quarenta anos de pesquisa em Educação Ambiental no país, de 1981 até 2020 (CARVALHO *et al.*, 2021).

Na atual etapa de desenvolvimento, o EArte apresenta diferentes objetivos, dentre eles: “Caracterizar e compreender os processos que marcam o desenvolvimento do campo da Pesquisa em EA no Brasil entre 1981 e 2020, a partir de focos específicos de interesse da equipe envolvida na proposta, considerando os seguintes focos de estudo: 1 – Tempo e “Locus” da Produção em Educação Ambiental e Perfil do Pesquisador; 2 - Referenciais da Pesquisa em EA – fundamentos ontológicos, epistemológicos e metodológicos; 3 – Contextos e Temáticas de Estudos da Pesquisa em EA.” (CARVALHO *et al.*, 2021).

A presente pesquisa, inserida no âmbito do Projeto EArte, relaciona-se ao objetivo transcrito acima, especificamente ao item ‘1’. A caracterização do perfil do pesquisador justifica-se à medida que, para além dos textos das teses e dissertações em EA, há uma comunidade de pesquisadores que respondem pela autoria de trabalhos nesta área, ou seja, são sujeitos dessa produção acadêmica, os quais precisamos conhecer de forma mais detida, se queremos desenvolver um estudo do estado da arte com maior profundidade e extensão. Sendo assim, a presente pesquisa busca dar continuidade ao que foi iniciado no grupo de pesquisadores do Projeto EArte, propondo-se a estendê-lo e ampliá-lo, conforme será descrito nos objetivos desta pesquisa.

## OBJETIVOS E METODOLOGIA

O presente trabalho, que busca ampliar a pesquisa já iniciada no Projeto EArte, cujos resultados encontram-se em Carvalho *et al* (2021), em relatório entregue à FAPESP, se desenvolve a partir da questão central: “*Quem são os pesquisadores e quais são os percursos de pesquisa feitos por eles no campo da pesquisa em EA no Brasil?*”.

Ademais, além de traçar o(s) perfil(is) dos pesquisadores, autores de teses e dissertações em EA, pretende-se analisar trajetórias de pesquisa desses pesquisadores no campo de pesquisa em Educação Ambiental. São questões específicas para o trabalho: **i.** Identificar e analisar os aspectos pessoais (idade e gênero), de formação (graduação, pós-graduação e outros; áreas de formação) e profissionais (profissão(**ões**), situação profissional etc.) dos pesquisadores dessa comunidade científica; **ii.** Conhecer e analisar as motivações, escolhas e percursos feitos por esses

pesquisadores em EA, que os conduziram ao campo da pesquisa em EA;  
iii. Caracterizar essa comunidade de pesquisadores analisando aspectos do perfil dos agentes que compõem esse campo de pesquisa.

A presente pesquisa traz uma abordagem qualitativa, pois reúne características desse tipo de estudo, como coleta de dados predominantemente descritivos, rico em descrição de pessoas, situações, acontecimentos, como dados pessoas e entrevistas. Nesses estudos, o significado dado às coisas pelas pessoas são foco importante do pesquisador, que se propõe a capturar a perspectivas dos participantes (LÜDKE; ANDRÉ, 1986). Em uma pesquisa qualitativa, o objetivo dos pesquisadores é de compreender da melhor forma o comportamento e experiência humanos. Assim “tentam compreender o processo mediante o qual as pessoas constroem significados e descrever em que consistem estes mesmos significados” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 70).

Assim, para responder às questões pertinentes aos objetivos do estudo, o percurso metodológico que se pretende adotar é o seguinte:

1. Seleção de uma amostra, a partir do banco de dados do Projeto EArte, para coleta de dados dos pesquisadores, no intuito de traçar um perfil para o pesquisador em Educação Ambiental;
2. Realização de entrevistas com pesquisadores da área de Educação Ambiental em busca de ampliar os olhares e aprofundar a descrição desse perfil;
3. Caracterização do campo da pesquisa em Educação Ambiental e da comunidade de pesquisadores nesse campo;
4. Análise e categorização dos dados coletados para discussão com os referenciais teóricos e análise documental do material obtido nas entrevistas.

O banco do Projeto EArte representa o recorte investigativo para essa pesquisa, iniciada e desenvolvida por este e outros pesquisadores do grupo, no intuito de delinear perfis. Este é o recorte escolhido, pois o banco se remete a identificar e catalogar trabalhos classificados como pesquisa em Educação Ambiental. Existe, no banco, um caráter acadêmico, e, ao ser estabelecido como fonte de dados, justifica a nossa escolha. Como o título do trabalho aponta, o levantamento é realizado a partir de pesquisadores orientadores e autores de teses e dissertações com trabalhos desenvolvidos no contexto da pós-graduação *stricto sensu*.

No entanto, sabemos que não há a intenção de mapear toda a pesquisa em EA, pois não são abordados programas de pós-graduação *lato sensu*, trabalhos de conclusão de curso, artigos ou mesmo pesquisas governamentais e não governamentais não vinculadas a um contexto acadêmico.

A partir das pesquisas em Educação Ambiental constantes do Banco de Dados do Projeto EArte, no período de 1981 a 2019, foi selecionada uma amostra com os 615 registros que constituíram o corpus documental. Para esta seleção, o procedimento utilizado foi a “amostragem estratificada aleatória proporcional”, na qual a estratificação consiste na divisão da população em estratos, segundo uma ou mais características conhecidas de seus elementos, sendo que a quantidade de elementos selecionados será proporcional à população de cada estrato, garantindo assim a representatividade da população (BOLFARINE; BUSSAB, 2005).

A escolha da amostra foi realizada no intuito de preservar, a cada determinado período, o volume da produção de trabalhos de pesquisa em Educação Ambiental. Sendo a produção crescente, décadas mais recentes apresentam número de trabalhos muito superior às décadas anteriores, como nos anos de 1980 ou 1990. Com os estratos, os dados levantados conseguem demonstrar, também de forma coerente, a busca por esse perfil, integrando à análise todos os momentos nos quais esses pesquisadores podem ser mapeados.

Em todo o banco do projeto, o total de registros disponíveis, 6142 registros, foi dividido em estratos (decênios referentes às defesas das teses e dissertações constantes no Banco EArte no período de 1981 a 2019, a saber: 1981 a 1989; 1990 a 1999; 2000 a 2009 e 2010 a 2020), e adicionados em planilhas criadas no software Microsoft Excel. Após esse procedimento, os registros de cada estrato foram randomizados para a seleção aleatória da amostra, que ficou estipulada em 10% para cada estrato, possibilitando estatisticamente a fidedignidade dos dados; ao final do processo obteve-se, então, o total de 615 pesquisas.

A partir da definição da amostra, uma nova planilha com a compilação dos dados foi elaborada utilizando o software supracitado, contendo as informações disponibilizadas pelo banco de dados do EArte e dados a serem coletados a respeito do gênero, da formação inicial (graduação) dos pesquisadores em Educação Ambiental, áreas de atuação profissional durante e após a obtenção da titulação e gênero, e o ano da última atualização do currículo. Para a obtenção desses dados, utilizou-se a “Plataforma Lattes” do CNPq (disponível em: <http://lattes.cnpq.br/>) para a

busca dos currículos de cada pesquisador. Todos os dados estarão presentes nos apêndices da pesquisa (CARVALHO *et al.*, 2021). A escolha pelo currículo Lattes se deu por alguns motivos, tais quais: no Lattes está disponível grande parte dos dados necessários para qualificar um pesquisador; o Lattes é um padrão de currículo brasileiro; é disponibilizado pelo CNPq no formato XML, o que facilita o processo de obtenção dos dados (HANNEL, 2008).

Para a realização das entrevistas, as contribuições de Martins (2004) são muito importantes. A autora pontua sobre questões éticas, muito presentes em pesquisas qualitativas. A tarefa do pesquisador deve ser a de realizar um exame intensivo dos dados, com amplitude e profundidade. Especialmente nas investigações sobre trajetórias e motivações, pelos caminhos identitários que constituem o campo da EA e o percurso dos agentes nesse campo, há também ressalvas importantes no intuito de que, compartilhar de um mesmo ideal, não seja sinônimo de distorção para com a leitura e interpretação das entrevistas (MARTINS, 2004).

Neste presente artigo, são demonstrados e discutidos alguns resultados a partir do levantamento feito com os pesquisadores a partir do banco do Projeto EArte e da consulta aos currículos na Plataforma Lattes, assim como uma entrevista piloto realizada com um pesquisador e suas relações com os referenciais propostos para a análise.

## APORTES TEÓRICOS

Uma primeira referência teórica para a análise do(s) perfil(is) dos pesquisadores, autores de teses e dissertações em EA, objeto desta pesquisa, pôde ser encontrada em Carvalho (2001) e a sua construção do “sujeito ecológico”, que representa um indivíduo ideal, consciente da problemática ambiental, e que carrega em si valores pautados em uma sociedade ambientalmente sustentável.

O sujeito ecológico pode ser definido como “um projeto identitário, apoiado em uma matriz de traços e tendências” capazes de refletirem os ideais do campo ambiental (CARVALHO, 2005, p. 6). Esse sujeito, criado pela autora, é pensado como um tipo ideal. Essa ideia deve ser compreendida através de Weber <sup>2</sup>(1969), como sendo um tipo puro, idealizado, e

---

2 Maximilian Carl Emil Weber, jurista, economista e sociólogo, cofundador da Sociedade Alemã de Sociologia em 1909.

que apresenta compromissos com valores. Para o autor, a compreensão do real se dá a partir das tensões entre expressões e ações reais e aquilo que é idealizado. O termo ideal, no entanto, não denota avaliação, mas sim um instrumento utilizado como parâmetro entre a construção ideal e o desenvolvimento real. Enquanto tipo ideal, o sujeito ecológico a utopia de uma consciência ecológica plena e que detém essa consciência como princípio orientador de sua vida, escolhas e decisões. É um tipo idealizado e não uma realidade. Enquanto parâmetro, esse ideal pode ser incorporado concretamente pelas pessoas a partir de trajetória e experiências em níveis diferentes.

Ainda que de forma parcial, essa busca por um modo ideal de ser e viver pautado pelos princípios do ideário ecológico, traduz uma aprendizagem de forma mais ampla, que vai além de um simples fornecimento de conteúdo e informações, e estabelece novas formas de ser, de compreender e de se posicionar para as crises e desafios do cotidiano.

Segundo a autora, contribuir para a constituição de uma atitude ecológica é uma das principais aspirações da Educação Ambiental. Nesse sentido, a análise das trajetórias e biografias dos atores envolvidos nesse campo, como os pesquisadores, irá nos trazer elementos para caracterizar esse perfil. O conhecimento sobre trajetórias é bastante importante pois elas carregam em si todos os componentes humanos, éticos, sociais que fazem parte da formação do indivíduo em questão.

Ao buscar por trajetórias e narrativas biográficas, o trabalho não fica restrito a um percurso factual de instituições. Procura-se, assim, uma constituição quase que artesanal na qual é possível observar, entrelaçadas, características da formação do campo, do sujeito ecológico ideal e também as trajetórias, sendo essas as expressões particulares e reais do sujeito ideal (CARVALHO, 2005).

A educação que busca ser plena, é aquela que acolhe o indivíduo e todas as suas características, sem escolher quais aspectos da sua trajetória precisam ser deixados de lado. Ainda assim, dispõe amplo espaço para trocas, diálogos e construções para formar um sujeito aberto aos entrecruzamentos entre o humano, o social e o cultural. Como espaço de educação, a Educação Ambiental também se utiliza de contextos históricos, políticos, sociais e ambientais de forma dialógica, transdisciplinar, e que permite o encontro de saberes científicos com saberes humanitários, observando, nessa união de conjecturas, a formação de um sujeito



ecológico e a sua manifestação nos indivíduos envolvidos com Educação Ambiental.

Uma segunda referência teórica, com o intuito de aprimorar e ampliar discussões sobre a pesquisa em Educação Ambiental, esse campo de pesquisa e sua comunidade de pesquisadores, é a construção e consolidação de um campo social a partir do referencial de Pierre Bourdieu. Para Bourdieu, o mundo social é um espaço multidimensional e se apresenta em campos relativamente autônomos. Os campos, segundo o autor, possuem leis próprias e se constroem em relação direta com seus agentes, que ocupam posições determinadas. Desta maneira, vê-se que o campo científico, como outro qualquer no espaço social, é um local de lutas concorrenciais por uma posição, visando conservar ou transformar as relações de força presentes. O campo viabiliza mudanças, mas as possibilidades de transformação variam de acordo com a posição ocupada pelos agentes. Portanto, o interesse na ciência emerge como o investimento em um jogo, criado e reforçado simultaneamente pelo próprio jogo (BOURDIEU, 2004, 2011).

Uma das condições para a construção desse “campo” é o existência de uma comunidade de pesquisadores que busca estratégias de consolidação desse campo. Conhecer e compreender melhor as trajetórias desses pesquisadores é fundamental para compreender o processo de constituição desse campo emergente da pesquisa em EA (BOURDIEU, 2004).

Desta forma, Bourdieu define, por exemplo o campo científico, sendo que este se constitui em torno de um específico capital, o capital científico. Segundo o autor, *“O campo científico, enquanto sistema de relações objetivas entre posições adquiridas (em lutas anteriores), é o lugar, o espaço de jogo de uma luta concorrencial”* (BOURDIEU, 1983, p. 1). Na concepção de Bourdieu (1983, p.133), a estrutura do campo científico se define em consideração à essas referidas relações de força e lutas entre agentes ou instituições, e, conseqüentemente, por meio da “estrutura da distribuição do capital específico, resultado das lutas anteriores que se encontra objetivado nas instituições e nas disposições e que comanda as estratégias e as chances objetivas dos diferentes agentes e instituições”. Mediante essa estrutura, nos campos simbólicos é possível identificar as relações dialéticas nas hierarquias que constituem o campo científico

Nessa disputa, os dominantes são aqueles que conseguem definir ciência como sendo o perfeito exemplo de fazer e ser exatamente



aquilo que eles fazem e são. Com o passar do tempo e com a consolidação do campo, aparecem em polos opostos os dominantes e dominados, sendo os dominantes os que possuem maior volume de capital científico (BOURDIEU, 2004).

A estrutura do campo científico se define, a cada momento, pelo estado de relações de força entre aqueles que Bourdieu intitula de protagonistas em luta – indivíduos ou instituições – e pela estrutura da distribuição do capital específico, sendo este resultado das lutas anteriores e que se encontra objetivado nas instituições e nas disposições que comandam as estratégias e as chances objetivas dos diferentes agentes (BOURDIEU, 2008).

## ESTUDOS INICIAIS SOBRE OS PERFIS DOS PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Os dados abaixo demonstram alguns resultados do levantamento feito, a partir da definição da amostra, com posterior coleta de dados na Plataforma Lattes. Foram registrados, como citado anteriormente, dados como gênero, formação inicial e demais formações, atuação profissional durante e após a obtenção do título. A seguir, são apresentados de forma sucinta alguns desses levantamentos.

Em relação ao gênero dos pesquisadores, autores de teses e dissertações em Educação Ambiental, nesse estudo, observamos que a maioria é representada por pesquisadores do gênero feminino, com 67% dos registros, sendo 33% o número registrado para pesquisadores do gênero masculino. A tabela 1 aponta esse resultado com o número absoluto dos registros.

Gênero	Total	Mestrado	Doutorado	Mestrado Profissional
Feminino	411	319	54	38
Masculino	204	153	34	17

**Tabela 1:** Gênero dos autores de teses e dissertações do Banco EArte (1981-2020).

**Fonte:** Produzido pelo autor após coleta de dados no Projeto EArte

Em estudo realizado por Kawasaki; Matos; Motokane (2006), a partir dos participantes inscritos no I EPEA – I Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental, realizado em 2001 na cidade de Rio Claro – SP,

observamos resultados semelhantes. As informações foram obtidas a partir dos formulários de inscrição e também dos currículos presentes na Plataforma Lattes do CNPq. No trabalho, as principais características analisadas foram gênero, formação acadêmica, atuação profissional, atuação em pesquisa e também distribuição geográfica e faixa etária. Os autores relataram a predominância de mulheres no total de participantes inscritos. Na ocasião, a relação entre inscritos de gênero feminino e masculino era de 66% e 34% (KAWASAKI; MATOS; MOTOKANE, 2006).

Em uma investigação com abordagem próxima, Carvalho e Schmidt (2008), ao buscarem traçar o perfil de pesquisadores em EA, realizaram estudo a partir dos seguintes eventos acadêmicos: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa Ambiente e Sociedade – ANPPAS, reunião anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd), e o anteriormente citado EPEA, entre 2001 e 2006. A pesquisa caracterizou os autores dos trabalhos apresentados segundo gênero, titulação, vínculo com Instituição de Ensino Superior e região do Brasil dessas instituições. O levantamento dos trabalhos foi realizado com base nos anais dos referidos eventos e a análise posterior trouxe os resultados a seguir. Em relação ao gênero, a investigação também constatou uma presença predominante do gênero feminino sobre o masculino (CARVALHO e SCHIMIDT, 2008).

O trabalho desenvolvido por Rink e Megid-Neto (2009), a partir da análise da produção apresentada nas edições dos EPEAs dos anos 2001, 2003, 2005 e 2007, que apresentou 303 trabalhos completos formando o corpus documental da pesquisa, demonstra que em relação aos autores, foram identificados 450 autores distintos no total de 303 trabalhos, uma vez que muitos trabalhos tiveram mais de um autor. Destes 359 pesquisadores (79,8 %) participaram com apenas um artigo e em uma única edição do evento.

Os três trabalhos citados trazem importantes contribuições para a Educação Ambiental, realizando um mapeamento da produção acadêmica, ampliando discussões acerca da pesquisa em EA e aprofundando temas nesse campo. Alinhado a essa perspectiva, o presente trabalho, e a pesquisa no âmbito do Projeto EArte, da qual essa investigação faz parte, buscam, também, contribuir para a compreensão do perfil dos pesquisadores em EA e subsidiar sequentes análises acerca desse tema.

Em relação aos cursos de graduação realizados, em formação inicial ou posterior, a partir dos dados levantados nos currículos dos

pesquisadores na Plataforma Lattes, foram registrados 98 (noventa e oito) diferentes cursos. O quadro 1 destaca os cinco cursos com maior incidência entre os realizados pelos autores de teses e dissertações que compõem essa amostra.

**Quadro 1:** Principais graduações cursadas pelos autores de teses e dissertações do Banco EArte (1981-2020)

GRADUAÇÃO	TOTAL	%
Ciências Biológicas	173	23,6
Pedagogia	103	14,6
Geografia	68	9,3
Administração	35	4,8
Direito	30	4,1

**Fonte:** Produzido pelo autor após coleta de dados no Projeto EArte

Ciências Biológicas é a graduação mais cursada pelos pesquisadores em EA, totalizando 173 registros (23,6%). Na sequência, aparecem as graduações em Pedagogia, com 103 registros (14,6%) e Geografia, com 68 registros (9,3). As três principais graduações registradas, Ciências Biológicas, Pedagogia e Geografia, podem estar relacionadas aos seguintes aspectos.

No caso das Ciências Biológicas, o vínculo apresentado entre diversos aspectos da temática e Educação ambiental e conteúdos ligados à essa área, traz uma predominância entre os pesquisadores. Assim também apontaram Kawasaki, Matos e Motokane (2006), em pesquisa supracitada. Nesse estudo, na ocasião do I EPEA, 45,8% dos inscritos tinha formação em Ciências Biológicas.

Em relação ao curso de Pedagogia, Carvalho (2015) nos mostra que a EA resulta da convergência entre os campos ambiental e educacional, mantendo relações estreitas, o que pode explicar o grande número de pesquisadores graduados no curso de Pedagogia.

Sobre a graduação em Geografia, os estudos de Geografia Física, relacionados aos aspectos ambientais, tais como ecossistemas, dinâmicas climáticas, entre outros, também trazem uma natural aproximação com o tema. Essas duas graduações, sobretudo, ao comparadas com Pedagogia, apresentam número muito significativos, visto que essa é a carreira que mais forma profissionais no país. De acordo com o Censo da Educação

Superior em 2019, 1,2 milhão de pessoas se formaram, naquele ano, no Brasil. Dessas, quase 125 mil graduaram-se em Pedagogia, representando pouco mais de 10% dentre todos os diplomados no Ensino Superior.

Para os dados referentes à atuação profissional dos pesquisadores, autores de teses e dissertações, analisados neste estudo, verificou-se que a maior parcela corresponde à atuação docente, representando 50,6% das atuações registradas durante a realização da pós-graduação e 61,1% após a obtenção do título. A referida atividade profissional encabeça os registros em ambos os casos. A tabela 2 mostra esses registros e sistematiza os dados 'durante' e 'pós', fazendo referências aos diferentes segmentos da atividade docente, tais como Educação Básica, Educação Superior e Educação Profissional e Tecnológica.

Atuação como Docente	Durante a realização	Após a obtenção do título
Educação Básica	51%	36%
Educação Superior	44%	59%
Educação Profissional e Tecnológica	5%	5%

**Tabela 2:** Atuação profissional docente entre autores de teses e dissertações do Banco EArte (1981-2020).

**Fonte:** Produzido pelo autor após coleta de dados no Projeto EArte

Em relação a Educação Básica, maior porcentagem entre a atuação analisada, é importante ressaltar a grande quantidade de postos de trabalho, seja em Ensino Infantil, Ensino Fundamental I e II ou Ensino Médio, ainda que exista falta de professores em diferentes contextos no país. Na maior parte dos registros, no entanto, não havia especificação sobre o segmento: 51% apenas relatava atuação docente em escolas.

Ao compararmos os registros durante e pós realização da pós-graduação, observamos também uma diminuição no percentual para pesquisadores com atuação docente na Educação Básica durante a pós-graduação e após concluírem o curso, alterando de 51% para 36%. Por outro lado, nota-se um aumento no percentual de pesquisadores docentes que atuaram no Ensino Superior, alterando de 44% para 59%. Sabe-se que o título de mestre e/ou doutor é exigido para a atuação em Instituições de Ensino Superior, o que pode ser um fator que explique esse aumento visto nos registros.

A partir do uso da plataforma Lattes como fonte para esses e outros dados, importante trazer um apontamento sobre a data da última

atualização realizado pelo pesquisador no seu currículo. Em todo o corpus da pesquisa, 615 trabalhos, somente cerca de um terço, 30% dos pesquisadores, apresenta última atualização em 2022. Outros 18,8% atualizaram o currículo pela última vez em 2021, e, respectivamente, 11,4%, 6,9% e 5,9% dos pesquisadores não realizam novas atualizações desde 2020, 2019 e 2018.

## **ESTUDOS INICIAIS SOBRE AS TRAJETÓRIAS DOS PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O CAMPO DA PESQUISA**

Em uma entrevista piloto, realizada no desenvolvimento desta pesquisa, os relatos do pesquisador entrevistado nos permitem evidenciar alguns aspectos da construção do sujeito ecológico, acima referenciado, e as manifestações dessas expressões particulares a partir das trajetórias da formação do indivíduo e pesquisador. Abaixo apresentamos alguns trechos.

*Entrevistado: “Entendo que na verdade, começou na graduação em Biologia, né, tem uma certa aproximação com a temática ambiental. Não quer dizer que teve uma aproximação com o caráter sócio ambiental, com ecologia política, com EA crítica como a gente fala hoje na própria EA, mas não deixa de ter uma aproximação com o meio ambiente em si. Aí acho mais fácil, nessa questão afetiva, memórias, foi a minha aproximação com a Biologia, com a natureza em si.”*

Ao analisar trajetórias, pode-se ter acesso às relações entre essas trajetórias de vida e o campo social, tomando a narrativa dessas interações como referencial teórico e a análise das trajetórias como caminho metodológico. Nestas interações se constituem um sujeito ecológico, ideal, e trajetórias profissionais e pessoais dos educadores ambientais como expressão particular desse sujeito ideal (Carvalho, 2005).

*Entrevistado: “Desde criança, sempre plantei, fui uma criança, por exemplo, muito fã de dinossauros, paleontologia, gostava bastante da Biologia, de natureza, animais, teve uma época, na adolescência, que fui muito fã de plantas. sempre fui uma criança muito leitora. Filho de professor, né, minha mãe tinha Revista Recreio, né. Não deixa de ser uma divulgação científica. Vinha com um brinde! Eu não esqueço do dia que veio dinossauros. A revista Galileu Galilei, a revista Viver em Saúde,*

*e eu era de pegar e ler a revista inteira. A Superinteressante, a Mundo Estranho, até a revista Veja, a parte de Educação, a parte de Ciências.”*

A análise do campo e das trajetórias não restringe a investigação a apenas fatos institucionais ou histórias de vidas individualizadas. O foco é a interação entre campo e trajetórias, que torna possível a distinção da questão ambiental enquanto identidade de um grupo e espaço social (Carvalho, 2005).

*Entrevistado: “Eu penso assim, uma EA que a gente realmente quer promover, ela não tem como falar que está alinhada ao sistema capitalista. E educação ambiental crítica ela é antissistema. Então o que eu vejo é assim, seja um biólogo, um pedagogo, um geógrafo, um administrador, mas se é pesquisador em EA, é naturalmente nosso criticar o sistema. Acho que o pesquisador em EA, independente da sua formação, é anticapitalista. É pautado em uma criticidade, em uma inovação epistemológica, em trazer contribuições para a Ciência.”*

Ao mesmo tempo, o educador ambiental é intérprete do seu campo e um sujeito “interpretado” pela narrativa ambiental. Assim, posicionamentos e atitudes desse profissional, por exemplo, que correspondam ao ideal de sujeito ecológico, tende a tornar-se uma condição de ingresso nesse campo social (Carvalho, 2005).

As entrevistas nos ajudam também a compreender melhor não apenas as trajetórias e motivações que levaram o pesquisador a fazer parte de um campo, mas também suas dinâmicas e suas contribuições enquanto agente desse campo, do qual, simultaneamente, se alimenta, constrói e transforma, caracterizando uma comunidade de pesquisadores com seus próprios aspectos e atributos.

*Entrevistado: “A EA que a gente realmente quer promover, ela não tem como falar que está alinhada ao sistema capitalista. E educação ambiental crítica ela é antissistema. Então o que eu vejo é assim, seja um biólogo, um pedagogo, um geógrafo, um administrador, mas se é pesquisador em EA, é naturalmente nosso criticar o sistema. Mas não é a crítica pela crítica, é agir e fazer as coisas. Acho que o pesquisador em EA, independente da sua formação, é anticapitalista. É pautado em uma criticidade, em uma inovação epistemológica, em trazer contribuições para a Ciência.”*

A noção de campo para Bourdieu rompe com concepções associadas ao senso comum ao propor que o campo científico, apesar de suas

peculiaridades, também está sujeito às imposições ditadas pelo meio social, sendo afetado por elas de modo particular. Ademais, o grau de autonomia de um campo também é medido pela sua capacidade refratora, sua capacidade de retraduzir sob formas específicas pressões e demandas externas (BOURDIEU, 2004). Enxergar a comunidade de pesquisadores enquanto crítica ao sistema capitalista demonstra uma característica que pode ser atribuída a esses sujeitos. Ainda, a urgência das questões climáticas e as alterações fortemente apontadas e alardeadas mostra como o meio social também permeia as dinâmicas no campo e entre os pesquisadores.

A luta pela autoridade científica deve o essencial de suas características ao fato de que os produtos tendem, quanto maior for a autonomia do campo, a ter somente como clientes os seus próprios concorrentes, visto que quanto mais autônomo for o campo mais ele escapa às leis sociais externas. Contudo, ainda que um campo seja autônomo, ele nunca será totalmente independente (BOURDIEU, 2004).

Assim, as entrevistas também poderão trazer contribuições que auxiliem a compreender parte dos tensionamento naturais na construção e consolidação da comunidade de pesquisadores e do campo da pesquisa em Educação Ambiental

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para a sequência dessa investigação, novas entrevistas estão programadas e serão realizadas. Ainda, observamos novas possibilidades de cruzamentos e análises a partir dos dados pessoais, profissionais, educacionais e científicos desses pesquisadores, buscando identificar os seus diferentes perfis e entender as motivações e escolhas feitas por eles em suas trajetórias de pesquisadores, a fim de situá-los enquanto uma comunidade de pesquisadores no “campo” da pesquisa em Educação Ambiental. Finalmente, importante observar que todos os passos da pesquisa foram avaliados e aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FFCLRP-USP.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto editora, 1994.



BOLFARINE, Heleno; BUSSAB, Wilton O. **Elementos de Amostragem**. Brasília: Editora Blucher, UNESCO. 2005. 290 p.

BOURDIEU, Pierre. O campo científico. *In*: ORTIZ, Renato. (Org.). **Pierre Bourdieu**: Sociologia. São Paulo: Editora Ática, 1983. p. 122-155.

BOURDIEU, Pierre. **Coisas ditas**. Brasiliense, São Paulo, 2004.

BOURDIEU, Pierre. **Os usos sociais da ciência**: por uma sociologia clínica do campo científico. São Paulo: Unesp, 2008.

BOURDIEU, Pierre. **Razões práticas: sobre a teoria da ação**. 11. ed. Campinas: Papirus, 2011.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. A questão ambiental e a emergência de um campo de ação político-pedagógica. *In*: LOUREIRO, Carlos Frederico; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo de Souza. (Org.). **Sociedade e Meio Ambiente**. São Paulo: Cortez, 2000, v. 1, p. 55-69.

CARVALHO, I. C. M.; FARIAS, C. R. O. Um balanço da produção científica em educação ambiental de 2001 a 2009 (ANPEd, ANPPAS e EPEA). **Revista Brasileira de Educação**, v. 16, n. 46, 2011.

CARVALHO, L.M. **Pesquisa em Educação Ambiental no Brasil**: um campo em construção? Tese (Livre Docência), UNESP- IB- Rio Claro, 2015.

CARVALHO, Luiz Marcelo de. *et al.* Estado Da Arte Da Pesquisa Em Educação Ambiental No Brasil: Análise De Teses E Dissertações – 1981-2020 Projeto Earte. **FAPESP**: Relatório Científico. Rio Claro, UNESP – Rio Claro, UNICAMP, USP – Ribeirão Preto, 2021.

HANNEL, Kelly. **Qualificação de pesquisadores por área da ciência da computação com base em uma ontologia de perfil**. Orientador: José Valdeni de Lima. 98 p. (Mestrado em Computação) – Universidade Federal do Rio Grande Do Sul. Porto Alegre, 2008.

KAWASAKI, Clarice Sumi, MATOS, Mauricio dos Santos. MOTOKANE, Marcelo Tadeu. O perfil inicial do pesquisador em educação ambiental:

elementos para o estudo sobre a constituição de um campo de pesquisa em EA. **Pesquisa em Educação Ambiental**, São Carlos, v. 1, n. 1, p. 111-140, 2006.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. **Educação e Pesquisa** [online]. v. 35, n. 1, p. 145-163, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022009000100010>. Acesso em: 20 set. 2021.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, M. E. D. André. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MARTINS, Heloisa Helena T. de Souza. Metodologia qualitativa de pesquisa. **Educação e Pesquisa**, v. 30, n. 2, mai/ago, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022004000200007>.

Rink, Juliana; Megid-Neto, Jorge. Tendências dos artigos apresentados nos encontros de pesquisa em educação ambiental (epea). **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 25, n. 3, p. 235-263, dez. 2009. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/edur/v25n03/v25n03a12.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2021

SATO, Michele. **Educação ambiental**. São Paulo: RIMA Editora, 2002.

## PAULO FREIRE E CÍRCULOS DE CULTURA: INTERVENÇÕES EDUCACIONAIS DIALÓGICAS HUMANIZANTES EM PESQUISAS ENCONTRADAS NO BANCO DE DISSERTAÇÕES E TESES EArTE

Beatriz Vieira Freire<sup>1</sup>  
Karina Ambrosio Claro<sup>2</sup>  
Melissa da Cruz Botelho<sup>2</sup>  
Paulo Bueno Guerra<sup>3</sup>  
Rosana Louro Ferreira Silva<sup>4</sup>

### Resumo

A Educação Ambiental (EA) no Brasil encontra-se ancorada em pressupostos teórico-metodológicos da educação popular, crítica e emancipatória, tendo Paulo Freire como uma das principais referências. Para entender sua presença neste campo de pesquisa no Brasil, o objetivo deste artigo foi analisar trabalhos do banco EArTE realizando uma busca pelo descritor *Paulo Freire* e, dentre este resultado, uma busca com o descritor *Círculo(s) de cultura*. O descritor *Paulo Freire* retornou 130 pesquisas entre 1998 e 2016, com abrangência nacional, maioria realizada em universidades públicas e em contexto escolar; e diversidade de Programas de Pós-graduação. A análise de palavras-chave mostrou destaque das temáticas de formação de professores e EA crítica. O descritor *Círculo(s) de cultura* retornou 7 pesquisas entre 2003 e 2016, 4 no contexto de educação popular e 3 em

1 Programa de Pós-graduação Interunidades em Ensino de Ciências - Universidade de São Paulo

2 PIEC - USP

3 PIEC – USP / IFSP

4 Instituto de Biociências - Universidade de São Paulo

formação de professores. Os dados mostraram a diversidade de contextos educacionais, reflexo da adaptabilidade e flexibilidade do método.

**Palavras-chave:** Educação Libertadora. Estado da Arte. Pedagogia Freireana.

### **Abstract**

The Environmental Education (EE) in Brazil is anchored in theoretical-methodological assumptions of a popular, critical and emancipatory education, with Paulo Freire as one of the main references. In order to understand Paulo Freire's presence in this research field in Brazil, the goal of this article was to analyze researches found at the database EArte. For that, we carried out a search using the descriptor *Paulo Freire* and, within the results, we carried out another search with the descriptor *Culture Circle(s)*. *Paulo Freire* descriptor returned 130 researches between 1998 and 2016 with national coverage; most of them made at public universities and in escolar context; and diversity of Postgraduate Programs. The key words analysis showed prominence of researches with teachers' education and with critical EE references. *Culture Circle(s)* descriptor returned 7 researches between 2003 and 2016, 4 being in popular education context and 3 with teachers' education. The data showed us the diversity of educational contexts, reflecting the method adaptability and flexibility of the method.

**Key-words:** Libertarian education. State of art. Freirean pedagogy.

## 1 INTRODUÇÃO

O presente artigo surge de uma pesquisa do tipo estado da arte e tem por objetivo analisar trabalhos em Educação Ambiental (EA) que utilizaram o pensamento de *Paulo Freire* e o seu método de *Círculos de cultura*. Buscaremos explorar a diversidade de contextos nos quais esse conhecimento foi aplicado e destacar as suas contribuições para a prática pedagógica em tempos que nos desafiam, como os atuais.

Vivemos um momento delicado de nossa História, num país com imensas desigualdades socioambientais, políticas e econômicas, atingido mais uma vez por uma ideologia autoritária e reacionária, que na contramão da democracia que tentamos arduamente manter e aprimorar, anunciou e promoveu retrocessos que não esperávamos mais vivenciar.

Estudar a perspectiva emancipatória de Paulo Freire neste momento assume um sentido especial se considerarmos a incerteza político-social, as perseguições à ciência e à educação pública de qualidade, além da redução do investimento federal em pesquisa e desenvolvimento, que já vinha ocorrendo desde 2015 (KOELLER, 2020).

O mais interessante e o que nos fortalece é que as possibilidades democráticas estão na ciência, na educação, nas ações das esferas políticas que ainda demonstram responsabilidade, ou seja, na *boa política*, mas também, e principalmente, na relevância e prioridade do cuidado com o outro, no respeito recíproco, na solidariedade, no princípio da alteridade e na empatia. Isso nos faz acreditar e buscar defender uma sociedade com princípios acolhedores, em que os direitos humanos e sociais sejam respeitados e efetivados; uma sociedade em que o povo, colocado à condição de objeto pelas elites, rompa com a *cultura do silêncio* e conquiste o direito da palavra, que abrirá caminho para mudanças radicais de estrutura e transformação dessa sociedade (FREIRE, 1979).

Diante de enormes desafios, buscamos a esperança e força necessárias para mantermos a resiliência que nos possibilite acirrar o compromisso com a mudança. A esperança aqui exaltada é aquela do verbo esperar de Paulo Freire, esta esperança não provém do verbo esperar (uma esperança que não imobiliza), ao contrário, é mobilizadora ao nos levar às reflexões, e ações, que busquem transformar realidades perversas, “[...] não há esperança na pura espera, nem tampouco se alcança o que se espera na espera pura, que vira, assim, espera vã” (FREIRE, 1992).

A educação (em suas múltiplas formas e espaços), assume uma importância ímpar como espaço de reflexão e busca de soluções para questões socioambientais insatisfatórias vivenciadas pela população e que estão presentes na realidade brasileira. A Educação Ambiental (EA) apresenta características pedagógicas fundamentais em suas práticas para fomentar discussões, bem como, colaborar com a reflexão-ação que possibilite um comportamento social que priorize a construção de sociedades sustentáveis, ou seja, compromissos socioambientais com a preservação da vida com qualidade, desta e das gerações vindouras.

Apoiados em autoras e educadoras como Sauvé (2005), Silva e Campina (2011), estamos alinhados com a EA Crítica, pois ela considera uma educa o pautada por uma postura reflexiva, crítica e participativa, buscando uma sociedade sustentável, levando em considera o pressupostos técnicos, políticos, éticos e ideológicos.

A EA no Brasil encontra-se ancorada em pressupostos teóricos e metodológicos da EA popular, crítica e emancipatória, tendo Paulo Freire como uma das principais referências para a área de EA crítica no Brasil (LOUREIRO, 2016). Os princípios que emanam da obra e práxis freiriana, de forma tão plena, amorosa e humana, servem de inspira o permanente.

Optamos por uma educa o dialógica e crítica que permita identificar e agir ante a problematiza o inicial e, também, possibilitar a percep o da face estrutural desumanizante da sociedade. Essa op o nos fez selecionar pesquisas inspiradas em Paulo Freire e o Círculo de Cultura, tendo como objetivo identificar como esses elementos são materializados nos trabalhos do campo, dispostos no banco de disserta es e teses EArte, que reúne pesquisas em EA de 1981 a 2016.

## **O MÉTODOS PAULO FREIRE (CÍRCULOS DE CULTURA) E SUA "BONITEZA"**

O Círculo de Cultura   um espaço no qual se concretiza a proposta de educa o libertadora de Paulo Freire, de diálogo horizontal e sem hierarquias, no qual o professor aparece como mediador, coordena e orienta o grupo, que será incentivado a ter uma participa o ativa em todos os momentos, conforme nos elucidou Brandão (2013), que participou em Mossoró de um curso sobre as ideias e o "método" de Freire. Aqui,

utilizamos aspas porque Freire dizia não se tratar de um método, mas sim de um processo que é refeito a cada vez que é colocado em prática..

É no diálogo que se ensina aprendendo e se aprende ensinando, e através de espaços permeados por ele que o saber é construído coletivamente, e os educandos compreendem dominam e humanizam a realidade em que vivem, acrescentando a ela algo que ele mesmo é fazedor (FREIRE, 2003), se percebendo autor do mundo e criador de cultura (FREIRE, 1980). Para Freire (2003), aquele que não decide sobre o próprio destino, apenas se adapta a ele, é objeto da história.

O método freireano é uma pedagogia da liberdade, na qual a leitura do mundo e a conscientização precedem a leitura mecanizada da palavra. Utiliza elementos codificados da realidade, que são decodificados no debate entre os participantes do Círculo, lhes possibilitando uma visão *no* e *com* o mundo.

A boniteza do método está em sua grandiosa e potente simplicidade. Não há rigor a ser seguido, e sua fluidez permite que ele seja utilizado em diversos territórios, realidades e contextos educacionais.

## **INVESTIGAÇÕES DO TIPO ESTADO DA ARTE E O PROJETO Earte**

O fortalecimento da produção acadêmica brasileira observado nos últimos vinte anos (DUDZIAK, 2018) deu início a um movimento que visa o estabelecimento de uma política de divulgação de trabalhos científicos. Com a finalidade de expandir o alcance dessa produção para além das bibliotecas e divulgá-la à comunidade científica e à sociedade, as universidades passam a produzir catálogos, organizados pela ideia de acumulação do conhecimento científico, pelo fascínio da totalidade de informações e pela possibilidade de otimização da pesquisa (FERREIRA, 2002). Tal ação de divulgação, motivada também pela sensação de não totalidade do conhecimento de estudos e pesquisas em determinada área impulsiona, ainda de acordo com Ferreira (2002), a produção de um conjunto de pesquisas conhecidas como “estado da arte” ou “estado do conhecimento”, de caráter bibliográfico, inventariante e descritivo.

Estudos realizados dentro desta perspectiva objetivam identificar tendências e lacunas na produção brasileira sobre determinado tema (BARRETO *et al*, 2001), se propondo a mapear e discutir tal produção em diferentes campos do conhecimento para responder que aspectos



e dimensões são destacados em diferentes épocas e lugares, e em que condições têm sido produzidas (FERREIRA, 2002). Este tipo de procedimento de pesquisa se revela importante para o processo histórico do conhecimento, para a qualificação dos agentes e para a melhora da prática educacional e sua administração, contribuindo significativamente para a área de estudo em questão (WITTMANN; GRACINDO, 2001).

Pesquisas sobre o estado da arte em EA buscam estabelecer propostas de novas linhas de pesquisa, processos de ensino-aprendizagem e novos métodos de investigação (TOMAZELLO, 2005). Além da pretensão de se estabelecer um horizonte paradigmático para a EA, com definição dos campos teóricos e metodológicos, busca-se acrescentar elementos para o debate e o seu fortalecimento (ROSSO, SILVA E MACHADO, 2007).

A ideia de construção de um banco de teses e dissertações, denominado EArte<sup>5</sup>, teve início após algumas indagações de pesquisadores, como: qual teria sido a contribuição da pesquisa para a educação brasileira, e até que ponto essa produção oferece elementos para subsidiar a elaboração de políticas públicas e programas de EA; que tendências poderiam ser identificadas quanti e qualitativamente; qual a participação das diferentes instituições de pesquisa na produção científica dessa área e sua distribuição pelas regiões do país e quais têm sido os principais temas abordados nas pesquisas em EA. O projeto se estrutura como espaço legitimador de difusão do campo científico da Educação Ambiental, buscando manter o compromisso da função social da ciência e pesquisa com o espaço e sociedade na qual se inserem (BITAR, 2010).

## 2. PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Inicialmente realizamos uma busca<sup>6</sup> no banco EArte pelo descritor *Paulo Freire* no campo referente ao resumo. Em seguida, analisamos as pesquisas resultantes em relação aos parâmetros: grau de titulação, ano de titulação, Área do programa de pós-graduação, localização estadual, Instituição de ensino superior (IES), palavras-chave e contexto educacional (Figura 1).

5 As informações relacionadas ao projeto foram consultadas em sua página online *earte.net*. Seu histórico e objetivos completos podem ser encontrados nesta página, bem como o banco de dados utilizado nesta pesquisa.

6 Acesso realizado em: 21 de janeiro de 2021 às 17h00, São Paulo - Brasil.

Dentro desse universo selecionado pelo primeiro descritor realizamos uma segunda seleção com os descritores *Círculo de cultura* e *Círculos de cultura*, também no campo referente ao resumo. Aprofundamos o conhecimento sobre cada trabalho encontrado nesta segunda etapa de busca, na tentativa de entender como o Círculo de cultura torna-se práxis educacional durante o desenvolvimento das pesquisas selecionadas e de que maneira foi articulado à cada um dos contextos investigados (Figura 1).

Além dos resumos, analisamos a parte metodológica de cada pesquisa e outras partes do texto em que o descritor aparecia a fim de entender o papel do método freiriano e o contexto educacional específico. Foi necessário realizar o acesso às pesquisas na íntegra em outras plataformas. Para compreensão da relação estabelecida com a EA, verificou-se quais concepções desta prevaleceram no trabalho, de acordo com a classificação de vertentes proposta por Sauvé (2005).

A primeira etapa da pesquisa, nos trouxe dados que foram analisados de forma quantitativa; a segunda etapa da pesquisa apresentou dados quantitativos e qualitativos, caracterizando assim nossa pesquisa como mista em suas an ses. Como aporte teórico na constru o de categorias temáticas nos referenciamos em Bardin (2016) e Franco (2003).

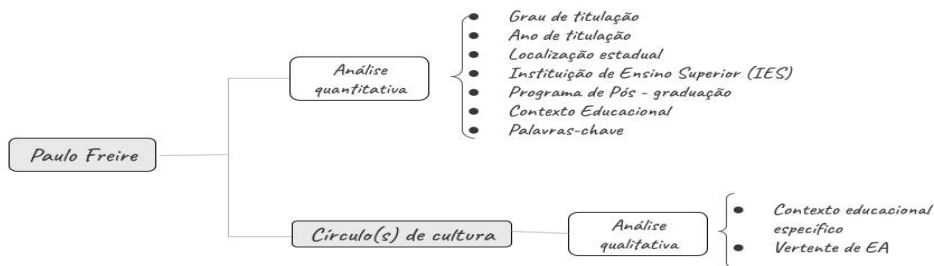


Figura 1 – Fluxograma com o procedimento metodológico.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

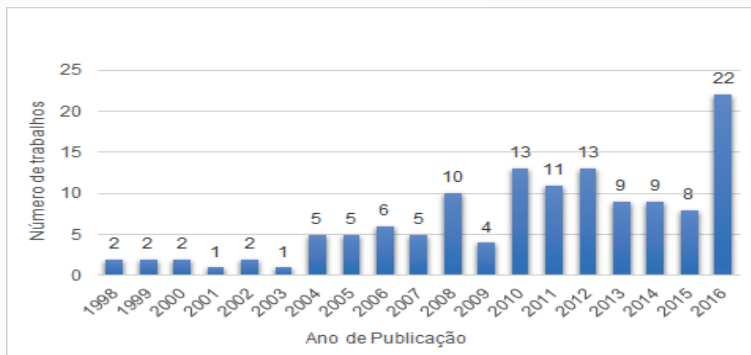
#### 3.1 ANÁLISE QUANTITATIVA COM O DESCRITOR PAULO FREIRE.

De 4520 pesquisas presentes no banco do EArte no período de 1981 a 2016, apenas 130 pesquisas cont m o descritor *Paulo Freire* no resumo, realizadas no período de 1998 a 2016. Analisando os principais

dados encontrados nas fichas de classificação das teses e dissertações que totalizavam estes 130 trabalhos, nos foi possível agrupar dados significativos sobre a produção de pesquisas com abordagens influenciadas pelo pensamento freireano.

Vejam os alguns dos dados e algumas observações<sup>7</sup> na primeira etapa da nossa pesquisa:

- a. *Produção ao longo dos anos*: Os trabalhos que apresentam o descritor *Paulo Freire* têm início em 1998, logo após sua morte em 1997, e aparecem em todos os outros anos (Figura 2). Durante o período, podemos observar um aumento no investimento em pesquisa associado ao aumento do número de trabalhos (DUDZIAK, 2018). Destaca-se o aumento do número de trabalhos no ano de 2016, do qual supomos a ocorrência devido a resposta da comunidade acadêmica aos ataques às ideias de uma educação democrática e libertária, representadas por Paulo Freire, a partir da tentativa de constitucionalização do Projeto Escola sem Partido pelo projeto de lei 867/2015 (BOTELHO, 2020), o qual teve início em 2004 e se fortaleceu como movimento em 2015.



**Figura 2** – Distribuição do número de pesquisas por ano de publicação em trabalhos com o descritor Paulo Freire na plataforma EArte (1981-2016).

- b. *Instituições de Ensino Superior (IES)*: Os trabalhos estão distribuídos por instituições públicas e privadas, e constatamos que a

<sup>7</sup> Observações: alguns fatos que discutimos em grupo durante a confecção do artigo, e que necessitam de uma análise mais cuidadosa e elaborada em outra oportunidade.

grande maioria deles, 78,5%, foram produzidos em IES públicas. Entendemos esse dado como uma consequência do papel da universidade pública no desenvolvimento do pensamento crítico e na formação de cidadãos, além de ser um espaço para realização de pesquisas que não atendam interesses das grandes corporações empresariais (SORRENTINO, 2010), como é o caso de pesquisas na área de educação emancipadora de Paulo Freire. As pesquisas se distribuíram por 57 IES, das quais destacamos a Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS) com 15 trabalhos, sendo 9 deles orientados pela mesma orientadora, e a Fundação Federal do Rio Grande (Furg), com 10 trabalhos, seguido por 8 trabalhos na USP e 8 na Pontifícia Universidade Católica (PUC), sendo esta a IES privada que apresentou maior quantidade de trabalhos.

- c. *Distribuição das pesquisas por estado brasileiro:* Percebemos a concentração nas regiões Sudeste e Sul, já observada em outros estudos (Figura 4). Dudziak (2018) analisou o panorama da pesquisa científica no país a partir dos dados na plataforma *InCites*, no período de 2011 a 2018, e constatou que a pesquisa brasileira se concentra no estado de São Paulo, sendo 20% da produção nacional desenvolvida na Universidade de São Paulo (USP), seguido dos estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Paraná. Essa diferença de produtividade pode ser explicada quando analisamos as 3 maiores Agência de Fomento do país em relação à quantidade de pesquisas financiadas: Cnpq (122967 pesquisas), Capes (70048 pesquisas) e FAPESP (56667 pesquisas). Chama atenção que o total de pesquisas financiadas pela FAPESP, órgão de fomento apenas do Estado de São Paulo, é quase o total dos financiamentos da Capes, de âmbito federal. Apesar desta concentração de trabalhos nas regiões Sudeste e Sul, apenas 6 das 27 unidades federativas não foram abrangidas neste estudo, o que demonstra amplitude dos dados analisados em contexto nacional. Além disso, reitera-se o papel do Mato Grosso do Sul, já destacado na análise da produção por IES, que possui grande número de pesquisas na temática analisada neste estudo.



**Figura 4** – Distribuição das pesquisas analisadas por estado brasileiro em trabalhos com o descritor *Paulo Freire* na plataforma EArte (1981-2016).

- d. *Programa de Pós-Graduação*: Percebemos uma maioria de programas de Pós-graduação em Educação, porém, é notável como a pedagogia freireana pode ser desenvolvida e encontrada em muitos outros programas (Quadro 1). Tal dado aponta para o potencial de aplicabilidade de Paulo Freire em múltiplas situações de interdisciplinaridade e transversalidade. Cabe ressaltar que não aprofundamos a pesquisa no que diz respeito a diversidade de contextos dos Programas de Pós-graduação em Educação, que conta com 95 trabalhos (Quadro 2). Se o

fizéssemos, acreditamos que se abriria um leque ainda maior de abordagens inter e transdisciplinares, tal qual os sete trabalhos com descritor *Círculo(s) de cultura* que serão descritos mais adiante e mostram essa amplitude.

**Quadro 1** – Número de pesquisas por Programas de Pós-Graduação em trabalhos com o descritor *Paulo Freire* na plataforma EArte (1981-2016).

Programa de Pós-Graduação	Número de trabalhos	Programa de Pós-Graduação	Número de trabalhos
Educação	95	Ciência Florestal	01
Ciência Ambiental	04	Ciências sociais	01
Geografia	04	Desenvolvimento e Meio Ambiente	01
Ecologia	03	Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente	01
Indefinido	03	Enfermagem	01
Artes	02	Organizações e Desenvolvimento	01
Desenvolvimento Sustentável	02	Recursos Naturais	01
Direito	02	Saúde Coletiva	01
Meio Ambiente	02	Saúde Pública	01
Odontologia	02	Teologia	01
Ciências da Saúde e Ambiente	01	<b>Σ</b>	<b>130</b>

**Quadro 2** - Número de pesquisas em Programas de Pós-Graduação em Educação em trabalhos com o descritor *Paulo Freire* na plataforma EArte (1981-2016).

Programa de Pós-Graduação	Número de trabalhos	Programa de Pós-Graduação	Número de trabalhos
Educação	57	Educação Escolar	01
Ensino das Ciências	15	Educação, Arte e História da Cultura	01
Educação Ambiental	9	Ensino	01
Educação (Currículo)	03	Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente	01
Educação Agrícola	01	Ensino de Ciências e Matemática	01
Educação Científica e Tecnológica	1	Ensino, Filosofia e História das Ciências	01
Educação e Contemporaneidade	01	Formação Científica para Professores de Biologia	01
Educação em Ciências Química da Vida e Saúde	01	<b>Σ</b>	<b>95</b>







como *abordagem genérica*; e 4% trabalhos ocorreram em contextos escolar e não escolar.

### **3.2 ANÁLISE COM OS DESCRITORES PAULO FREIRE E CÍRCULO(S) DE CULTURA.**

Das 130 pesquisas, 7 apresentam o descritor *Círculo(s) de cultura* nos resumos realizadas no período de 2003 a 2016, sendo compostas por 3 teses de doutorado e 4 dissertações de mestrado<sup>8</sup>, das quais: duas são do estado do Ceará de Programas de Pós-graduação diferentes, mas com mesmo orientador; duas dissertações orientadas por diferentes pesquisadores, mas do Programa de Pós-graduação em Educação Ambiental da FURG; uma tese da Universidade de Brasília (UNB); uma tese da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e uma dissertação da UFMS (Quadro 3). Esses dados se contrapõem ao observado no total de 130 trabalhos, nos quais a maioria foi desenvolvida na região sudeste do país..

Dentre as 7 pesquisas, 4 ocorreram em contexto de Educação Popular, sendo duas em contextos específicos: alfabetização de trabalhadores e educação indígena; e 3 ocorreram em formação de professores inicial e continuada (Quadro 3). Essa diversidade de contextos educacionais nos quais as pesquisas foram desenvolvidas é um reflexo da permeabilidade e adaptabilidade do método.

Percebemos também a influência da educação popular, muito característica em trabalhos que se embasam em Paulo Freire, tendo em vista que envolveram participantes das comunidades que refletiram dialogicamente sobre problemáticas dessas realidades. Neste ponto, as pesquisas também se relacionam à Educação Ambiental, utilizando tais problemáticas como temas geradores de discussão sobre questões socioambientais (Quadro 3). Em 6 dos 7 trabalhos verifica-se a concepção crítica da EA (quadro 4), que também aparece em evidência na análise das palavras-chave inicial (Figura 5), embora outras correntes tenham sido identificadas devido às características particulares de cada trabalho como humanista, etnográfica, ecoeducação e sistêmica..

---

8 Durante a pesquisa notamos uma discrepância entre a ficha dos dados da pesquisa e a pesquisa na íntegra. Algumas pesquisas que estavam classificadas no EArte como dissertações, na verdade eram teses. Desta forma, se a pesquisa tiver caráter quantitativo, apenas com a finalidade de saber o número de teses ou de dissertações, pode-se chegar a uma conclusão equivocada.

**Quadro 3-** Ficha descritiva dos trabalhos com os descritores Paulo Freire e Círculo(s) de Cultura na plataforma EArte.

<b>Código</b>	<b>Título do trabalho</b>	<b>Ano</b>	<b>Grau de Titulação</b>	<b>UF</b>	<b>Programa de Pós-Graduação</b>	<b>Contexto educacional específico</b>	<b>Intencionalidade do Círculo de cultura</b>
<b>A</b>	A problemática sócio-ambiental de uma comunidade discutida a partir de encontros democráticos	2003	Mestrado	RS	Educação Ambiental	Contexto não escolar. Educação popular.	Fomento e discussões socio-ambientais; e participação cidadã
<b>B</b>	Educação Ambiental e cidadania: o exemplo da população do ar em Rio Grande.	2006	Mestrado	RS	Educação Ambiental	Contexto não escolar. Educação popular.	Educação dialógica; reflexão; e pensamento crítico
<b>C</b>	A formação de sentido e o sentido da vida: o Círculo eco-biográfico com educadores e as experiências afetivas formadoras em sua relação com o semiárido cearense.	2011	Doutorado	CE	Educação	Contexto não escolar. Formação continuada de professores de uma escola de Ensino Fundamental.	Educação dialógica; educação contextualizada e conscientização
<b>D</b>	Saberes ancestrais indígenas dos Tapeba de Caucaia-CE: contribuições e diálogos com a Educação Ambiental dialógica.	2012	Mestrado	CE	Educação brasileira	Contexto não escolar. Educação popular em comunidade indígena	Educação dialógica; reflexão-ação para fortalecimento dos sujeitos; descolonialidade.
<b>E</b>	O que fazer da Educação Ambiental crítico-humanizadora na formação inicial de professores de Biologia na universidade	2012	Doutorado	PE	Educação	Formação inicial de professores de Biologia, em IES pública.	Educação dialógica; reflexão; e pensamento crítico
<b>F</b>	Formação de professores em Corumbá-MS: discussão e análise a partir de um grupo de estudo em Educação Ambiental	2012	Mestrado	MS	Ensino de Ciências	Formação continuada de professores da rede básica de ensino	Educação dialógica e reflexão
<b>G</b>	Educação Ambiental na alfabetização de trabalhadores de cooperativas de resíduos sólidos: por um resgate de elos submersos.	2016	Doutorado	DF	Educação	Contexto não escolar. Alfabetização de trabalhadores, educação popular	Educação dialógica; reflexão e educação libertadora

Apesar dos diferentes contextos e adaptações, percebeu-se que nos 7 trabalhos o Círculo de Cultura foi utilizado buscando-se a característica dialógica e emancipatória da pedagogia freireana (Quadro 3), bem como a construção coletiva do conhecimento, trazendo para o debate questões voltadas à reflexão da realidade e conscientização a partir de temas geradores relacionados à EA, seja por conta de uma problemática ambiental local que se buscava trabalhar com os educandos (trabalho A e B), seja por ser um tema intrínseco à realidade dos educandos (trabalho D e G).

**Quadro 4** - Ocorrência das Correntes de Educação Ambiental (SAUVÉ, 2005) em trabalhos com os descritores Paulo Freire e Círculo(s) de cultura na plataforma EArte.

Corrente da EA	Codificação	Registro Exemplificativo
Sistêmica	A	<p>“Baseada em uma visão sistêmica, foi possível detectar que os problemas de poluição nos recursos hídricos [...] tinham sua origem no escoamento de resíduos domésticos de dois bairros próximos [...]” (Trabalho A)</p> <p>“Para compreender a problemática ambiental encontrada, é preciso ver além do que a vista alcança [...] ter uma visão do todo, observando a presença de fatores intrínsecos e mascarados que agridem o meio ambiente e suas implicações.” (Trabalho A)</p>
Humanista	C; D; E; G	<p>“Em relação a Irauçuba, o município tem trabalhado já há alguns anos na tentativa de estabelecer uma educação contextualizada e comprometida com as questões ambientais no local. Durante o doutorado, tive a oportunidade de participar desse movimento de construção de uma educação que reconheça e valorize as características locais [...] fundamentado em uma proposta de formação dos professores para uma educação contextualizada de convivência solidária com o semiárido.” (Trabalho C)</p>
Crítica	B; C; D; E; F; G	<p>“[...] buscar a concepção transformadora caracterizada pela visão crítica, na qual se pode vislumbrar a construção de nova ordem social que conduza à sustentabilidade.” (Trabalho E)</p>
Etnográfica	C; D	<p>“trabalhar com os saberes ancestrais indígenas foi uma escolha a fim de desvelar novas formas de conceber a realidade, ressaltando lógicas, racionalidades e modos socioculturais de viver historicamente negados e subordinados.” (Trabalho D)</p> <p>“essa opção permite o cruzamento entre o individual e o social, a subjetividade e sua relação com o mundo material e com a cultura” (Trabalho C)</p>

Ecoeducação	C; G	“A trajetória de vida, elemento fundante no processo de alfabetização de adultos, promovendo o diálogo entre o mundo interior e o exterior; linguagem eco poética, conectando imagens e palavras a partir das sílabas do próprio nome, o letramento inserido na ampliação da percepção de si e do mundo” (Trabalho G)
-------------	------	---

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Torna-se imperativo que as esferas educacionais e as/os educadoras(es) reflitam constantemente sobre seu compromisso básico de dialogar, mantendo a resiliência necessária para socializar conhecimentos abordando a natureza e a cultura, valorizar o humano e manter uma práxis comprometida com uma pedagogia libertária, sem deixar de ser amorosa e conseqüentemente acolhedora. É possível?

Apoiados em autores como Freire, Larrosa, Maturana, Morin e outros (a lista é extensa e oxigenadora para nós), respondemos que sim, é possível uma prática pedagógica que faça a diferença. Conhecemos muitas experiências de sucesso, logo *beber* em Paulo Freire e em outros pensadores torna-se fundamental. Eles não só nos fazem refletir sobre nossa prática, mas nos explicam amorosamente o caminho educacional dentro deste pensamento.

No tocante aos trabalhos analisados durante a confecção deste artigo observamos de forma muito fecunda a ratificação dos argumentos explicitados nos parágrafos anteriores. O pensamento de Freire está distribuído amplamente pelo território nacional em diversas realidades e contextos. A práxis educacional influenciada pela Pedagogia Freireana, é percebida em trabalhos relacionados à educação formal e não formal.

As pesquisas, com propostas e finalidades diferentes, comungam do pensamento freireano, evidenciando a *boniteza* do avanço conquistado em cada situação, e o quanto pesquisadora e sujeitos da pesquisa compartilharam experiências educacionais verdadeiramente reflexivas e comprometidas com suas realidades.

A EA se mostra nos temas geradores das discussões em cada pesquisa, que são na verdade temas socioambientais, e desvela a complexidade educacional e a necessidade de uma abordagem interdisciplinar e transdisciplinar das realidades investigadas. Ratificam a concepção crítica da EA como forma predominante, embora outras correntes tenham sido identificadas devido às características particulares de cada trabalho.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo. Edições 70. 2016.

BARRETO, E. S. de S.; PINTO, R. P.; MARTINS, A.; DURAN, M. C. G. Avaliação na educação básica nos anos 90 segundo os periódicos acadêmicos. Cadernos de Pesquisa (Fundação Carlos Chagas), São Paulo, v. n.114, p. 49-88, 2001.

BITAR, A. Pesquisa em Educação Ambiental: a atividade de campo em teses e dissertações. 2010. 173 f. **Dissertação** (Mestrado em Educação) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2010.

BOTELHO, L., C., B. **A trajetória histórica do “Escola sem partido” e as implicações da dominação neoliberal na política educacional paranaense**. XIX Encontro de História da Anpuh-Rio, Setembro, 2020. Acesso em: 01 de março de 2021.

BRANDÃO, C. R. **O que é método Paulo Freire**. 34ª reimp. da 1ª ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 2013.

DUDZIAK E.A. 2018. In Cites Analysis of Funding Agencies Brazil and Universidade de São Paulo, 2018.

FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas “Estado da Arte”. **Educação & Sociedade**, ano XXII, nº 79. Agosto, 2002.

FRANCO, M.L.P.B. **Análise de conteúdo**. Brasília. Plano Editora. 2003.

FREIRE, P. Conscientização: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. São Paulo. Moraes, 1980.

FREIRE, P. **Pedagogia da Esperança: um reencontro com a Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro. Paz e Terra. 1992.

FREIRE, P. **Educação como prática de liberdade**. 27 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.

KOELLER, P. Investimentos Federais em Pesquisa e Desenvolvimento: Estimativas para o período 2000-2020. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). **Nota Técnica N 56. Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura.** (DISET), janeiro de 2020, Brasília, DF.

LOUREIRO, C. F., TORRES, J. R. **Educação Ambiental dialogando com Paulo Freire.** Cortez Editora, 2016.

MORIN, Edgar. **Um festival de incertezas.** Tradução de Edgar Carvalho e Fagner França, 2020.

SAUVÉ, L. **Uma cartografia das correntes de Educação Ambiental.** In SATO M. & CARVALHO I. C. M. Educação Ambiental: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed. 2005.

SILVA, R. L. F.; CAMPINA, N. N. **Concepções de Educação Ambiental na mídia e em práticas escolares: contribuições de uma tipologia.** Pesquisa em Educação Ambiental, vol. 6, n. 1, p. 29-46. 2011.

SORRENTINO, M.; NASCIMENTO, E. P. **Universidades e políticas públicas em Educação Ambiental.** Educ. foco, Juiz de Fora, v. 14, n. 2, p. 15-38, set 2009/fev 2010.

TOMAZELLO, M. G. C. Reflexões Acerca das Dissertações e teses Brasileiras em Educação Ambiental do Período 1987-2001. *In: V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*, 2005, Bauru. ATAS V ENPEC. Bauru: UNESP, 2005. v. 1. p. 438-449.

WITTMANN, L. C.; GRACINDO, R. V. **Políticas de Gestão da Educação.** BRASÍLIA: MEC/Inep/Comped, 2001.

# POTENCIALIDADES DO CINEMA AMBIENTAL PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA: UM OLHAR SOBRE CURTAS DE UMA PLATAFORMA DE STREAMING EDUCACIONAL

Letícia Mayara Macário<sup>1</sup>  
Pedro Neves da Rocha<sup>2</sup>  
Alessandra Aparecida Viveiro<sup>3</sup>

## Resumo

A educação ambiental (EA) crítica questiona as dinâmicas sociais que dão continuidade à crise socioambiental, pela complexidade esta vertente exige, ações diversificadas que possibilitem a conscientização do cenário atual. Neste contexto, obras do cinema ambiental são ferramentas para a EA pouco exploradas, mas promissoras por acessar pessoas pelo sensorial. Majoritariamente, filmes selecionados para esta finalidade possuem viés conservador e são longos, dificultando o uso educativo. Como alternativa, exploramos o catálogo de curtas da plataforma Ecofalante Universidades oferecido para professores. Assim, realizamos uma sistematização dos temas em que são classificadas as obras, sistematizando-os para evidenciar as incidências e correlações, destacando que a categorização dos exemplares não engloba a totalidade de interpretações. O objetivo deste trabalho é demonstrar as potencialidades destes filmes no desenvolvimento da EA crítica. Para isto, metodologicamente, analisamos “Auto-fitness”, de Alejandra Tomei e Alberto Couceiro, pelo viés

1 Instituto de Biologia - Unicamp

2 Departamento de Química - UFSCar

3 Faculdade de Educação - Unicamp



crítico e apresentamos estratégias de utilização do cinema na expansão dos diálogos educativos.

**Palavras** chave: Educação ambiental. Cinema ambiental. Ecofalante.

### **Abstract**

The critical environmental education (EE) questions the social dynamics that reproduce the socioenvironmental crisis, by the complexity this strand demands, to promote diversified actions to awareness of the present situation. In this context, the environmental cinema is an underexplored but promising tool do EE, because they access people by sensorial ways. Most movies with this purpose have a conservative bias and are not short films, difficulting educational use. As an alternative, we explore the short film catalog of the Ecofalante Universidades offered to teachers. Thus, we systematized the themes, to demonstrate links and incidences, highlighting that the category does not include the total of the interpretations. The object is to point out the potentialities of movies on the development of critical EE. For this, methodologically, we analyzed "Automatic Fitness", by Alberto Couceiro and Alejandra Tomei, for the critical bias and show strategies to use cinema in the expansion of dialogues.

**Keywords:** Environmental education. Environmental cinema. Ecofalante.

## 1 INTRODUÇÃO

No contexto atual é comum se deparar com os termos sustentabilidade e Educação Ambiental (EA) nos mais diversos discursos de iniciativas públicas ou privadas. Esse fenômeno se dá pela crise ambiental que inspirou o crescimento do movimento ambientalista na segunda metade do século XX. Motivadas por essa crise, muitas agendas internacionais aderiram à pauta ambiental, traçando metas para minimizar danos e planejando formas de continuar os sistemas de produção e poder por meio do chamado desenvolvimento sustentável. Com a discussão dos assuntos relacionados ao meio ambiente em conferências internacionais e em trabalhos locais, nasce uma consciência ambiental na sociedade, ainda que por um viés recursista, em que o princípio básico está em cuidar para que os humanos sobrevivam e avancem rumo à desenvolvimento (LIRA; FRAXE, 2014).

Muito da conscientização, em relação às temáticas do meio ambiente, é estimulada por meio da Educação Ambiental que se tem acesso e da formação cidadã de cada pessoa. Neste âmbito, a EA não pode ser entendida como uma área de estudo e aprendizagem com ideais uniformes, frente a pluralidade de concepções que aborda. Segundo Tonso (2013), existem duas grandes linhas de pensamento para a EA. A primeira delas é chamada conservadora, porque as iniciativas que a adotam buscam remediar os danos já causados ao planeta, assumindo a lógica de mudança comportamental dos indivíduos como possível solução para a crise ambiental. A segunda é compreendida pela Educação Ambiental crítica, que tem como principal objetivo repensar as lógicas de mercado presentes na sociedade, os motivos que levam as pessoas a viverem de determinada forma e contribuir para a continuidade da situação atual. Nesta linha, entende-se que não há como pensar as relações do indivíduo com o ambiente, sem adentrar nas relações sociais que está inserido (TONSO, 2013).

Pelo viés da Educação Ambiental crítica, a reflexão das dinâmicas sociais se faz indispensável, portanto é bastante pertinente quando adentrarmos os processos educativos que a envolvem utilizando-se do referencial freireano. Toda ação educativa é pautada na construção dos diálogos entre educadores e educandos, em que a comunicação popular é mediadora da reflexão e do desenvolvimento da criticidade para além dos espaços formais (FREITAS; FERREIRA, 2020).

Seguindo por essa linha, muito do que se faz na EA está intrinsecamente ligado ao que é discutido no campo da educomunicação socioambiental. Termo que nasce da necessidade de integrar conceitos da educação e da comunicação, com a finalidade de atingir grupos sociais, sensibilizando-os para as pautas ambientais, reiterando a ideia de que as ações educativas se fazem por meio do diálogo e os meios de comunicação criam novas formas de incitar essas conversas (MUNHOZ, 2017).

Dentre essas possibilidades, estão os filmes e vídeos, que assumem papéis para além do entretenimento, e se tornam uma ferramenta educativa, auxiliando na formação de valores. Considera-se as filmografias como ferramentas de aprendizagem dentro da educação ambiental, atuando, essencialmente, na sensibilização para as causas socioambientais e as relações que as envolvem (CABRAL; NOGUEIRA, 2019).

## **2. O CINEMA AMBIENTAL NO BRASIL**

No início do século XX, as primeiras produções cinematográficas começaram a ser exibidas mundialmente. Desde então, a produção audiovisual evoluiu rapidamente, em qualidade técnica e quantidade, tornando-se um importante pilar cultural nas sociedades. Com este montante, surge a necessidade de categorização para facilidade de acesso e escolha por parte dos espectadores ou para atender interesses comerciais (GUIDO; BRUZZO, 2013).

O cinema ambiental configura uma categoria jovem das produções audiovisuais, que nasce com o claro intuito de sensibilizar os espectadores das obras, portanto, não há como dissociar o cinema ambiental do caráter educativo que carrega. As produções que englobam esse nicho, em sua maioria, apresentam preocupações ambientais, interações do ser humano com o ambiente e questões sociais que influenciam nessas interações. Nesse sentido, a categoria “cinema ambiental” é formulada de acordo com fatores externos ao fazer do cinema, pois é interligada à subjetividade da interpretação das obras (GUIDO; BRUZZO, 2013).

Quando o cinema ambiental surgiu no cenário de classificação do cinema, apenas filmes que tinham uma aproximação com uma visão naturalista e conservacionista se encaixavam na categoria (GUIDO; BRUZZO, 2013). Ao longo dos anos, os audiovisuais que foram sendo agregados à esta classe diversificaram as retratações de questões socioambientais, por vezes, assumindo maior criticidade.

Segundo Guido e Bruzzo (2013), o cinema ambiental é uma classificação que pode ser perigosa para a produção de audiovisuais, por ser amarrada a condições específicas e não concisas. Por outro lado, os audiovisuais do nicho ambiental são importantes aliados da Educação Ambiental, como já discutido anteriormente. Acrescido do fato de que a interação das novas gerações com a informação e produção de conhecimento estão cada vez mais diversificadas, é interessante utilizar ferramentas da tecnologia, como o cinema, para acessar as pessoas por diferentes vias sensoriais (CABRAL; NOGUEIRA, 2019).

O crescimento da categoria do cinema ambiental está ligado à emergência das temáticas que estão expressas em suas produções e ao aumento da visibilidade concedida pelo fortalecimento dos festivais e mostras exclusivos da categoria, como é o caso do Festival Internacional de Cinema Ambiental (FICA), que acontece em Goiás (GUIDO; BRUZZO, 2011). Outro evento importante que ocorre anualmente é a Mostra Ecofalante de Cinema Ambiental, que teve no ano de 2022 a sua 11ª edição em itinerância nacional. Esta última será uma importante protagonista deste trabalho.

### **3. ECOFALANTE E A DEMOCRATIZAÇÃO DO ACESSO AO CINEMA AMBIENTAL**

A Ecofalante é uma organização não governamental que produz filmes, documentários e vídeos próprios, bem como desempenha função essencial na difusão de produções externas. Em geral, esses audiovisuais são ligados à educação, ao ambiente, à sociedade e à sustentabilidade. Para as ações de divulgação, frequentemente promove eventos educativos junto a instituições de ensino ou incentivo à cultura, tendo participação importante no cenário da EA brasileira. Também é idealizadora da maior mostra de cinema ambiental da América Latina, a Mostra Ecofalante.

A organização mantém a plataforma Ecofalante Universidades, que disponibiliza gratuitamente um catálogo de filmes de curta, média e longa metragem com temáticas socioambientais voltado à professoras e professores. Essa iniciativa, segundo informam, visa contribuir para aumentar o uso do cinema como ferramenta didática (ECOFALANTE, 2018).

Neste trabalho, há a intenção de catalogar e divulgar filmes que estão na plataforma Ecofalante Play e têm potencial para atuar como tema gerador nos diálogos sobre Educação Ambiental em uma perspectiva crítica.

## 4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente trabalho é desenvolvido a partir das técnicas de pesquisa documental, uma vez que é construído a partir da análise de documentos que não receberam tratamento científico, no caso, filmes selecionados (SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009). As produções audiovisuais, segundo Kripta, Scheller e Bonotto (2015), são definidas como documentos por serem vestígios do passado, produzidos como meio de comunicação destinados para um público com finalidades específicas.

O uso de filmografias na Educação Ambiental se insere neste contexto. Foram selecionados filmes do catálogo da Ecofalante Universidades com duração entre 0 e 30 minutos. Essa escolha se justifica pelo tempo das aulas do Ensino Fundamental e Médio, em geral com duração de 45 a 50 minutos. Uma dificuldade no uso de filmes na EA pode ser motivada pela utilização de longas, que precisam passar por cortes ou serem interrompidos para exibição em aulas, não configurando uma fluidez de impressões e pensamentos provocados pelo filme a ser usado em debate ou atividade posterior.

A partir da curadoria das obras disponíveis, os títulos foram organizados e listados e os principais temas foram identificados e associados em rede para caracterização do acervo. Na sequência, uma obra foi escolhida para exemplificar a gama de atividades que podem ser criadas em sala de aula a partir das narrativas de filmes do cinema ambiental, em uma perspectiva de EA crítica.

## 5. O CATÁLOGO

A plataforma Ecofalante Universidades possui um vasto catálogo de filmes, e para facilitar a experiência do usuário oferece alguns mecanismos de busca, como seleção por tempo (curta, média ou longa-metragem), por título, diretor e tema. Neste tópico, são elencados os filmes disponíveis, explicitando a relação entre eles e entendendo as possibilidades de trabalho que trazem aos docentes.

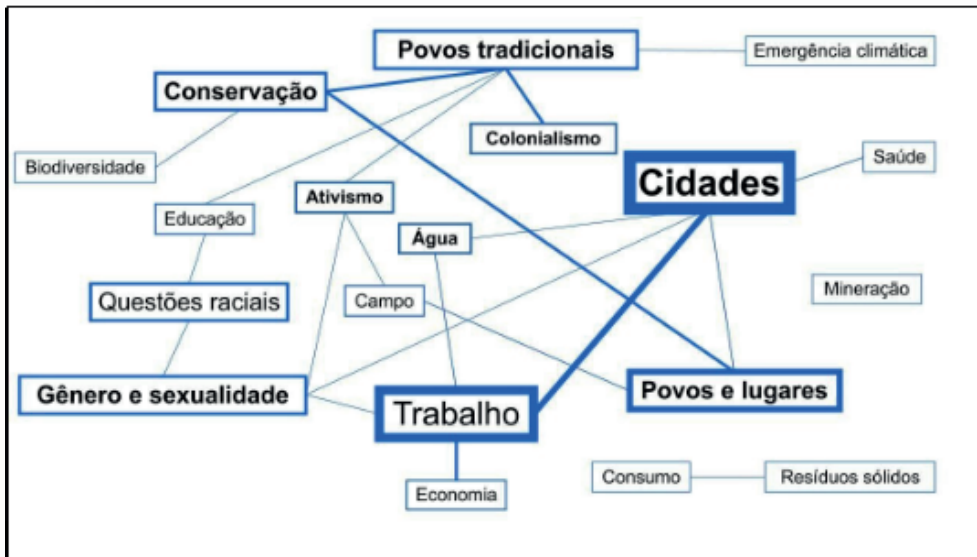
O Quadro 1, a seguir, apresenta a seleção de filmes curta-metragem selecionados (obras de até 30min), relacionados com os temas em que aparecem no site. Na sequência, na Figura 1, está ilustrada a associação dos temas por meio de uma rede de palavras, que demonstra a ocorrência de filmes que se encaixam em mais de um tema. Os temas

foram organizados de acordo com as seguintes codificações: Água (T1); Ativismo (T2); Biodiversidade (T3); Campo (T4); Cidades (T5); Colonialismo (T6); Conservação (T7); Consumo (T8); Economia (T9); Educação (T10); Emergência Climática (T11); Gênero e Sexualidade (T12); Mineração (T13); Povos e Lugares (T14); Povos Tradicionais (T15); Questões Raciais (T16); Resíduos Sólidos (T17); Saúde (T18); Trabalho (T19).

**Quadro 1** - Listagem de Curtas no Catálogo Ecofalante Universidades em Agosto/2022.

Nome	Temas	Nome	Temas
Entre Rios: A Urbanização de São Paulo	T1, T5	Vila dos Pescadores - Da Pesca ao Povo	T1, T19
Finado Taquari	T1	Aká	T7, T14
Tapajós Ameaçado	T6, T15	Ângelo	T7
Ameaçados	T2, T4	As Borboletas de Arabuko	T7, T14
ATL - Acampamento Terra Livre	T2, T15	Visita À Aldeia Guarani	T7, T15
Hoje Eu Não Fico no Vestiário	T2, T12	Yaõkwa - Imagem e Memória	T7, T15, T20
Cerrado de Volta: A Restauração Chapada dos Veadeiros	T3, T7	Os Japoneses No Vale do Ribeira e Sudoeste Paulista	T4, T14
Verde Chorume	T8, T17	Auto-fitness	T9, T19
Cancha - Domingo É Dia de Jogo	T5	Gilson	T9, T19
Casa dos Amigos	T5	Apiyemiyekí?	T10, T14
Cidade de Quem Corre	T5, T19	À prova	T10, T16
Como Se Fossem Máquinas	T5, T19	Para Onde Foram as Andorinhas	T11, T15
Desculpe Interromper o Silêncio de Sua Viagem	T5, T19	Território: Nosso Corpo, nosso Espírito	T12
Estado de Neblina	T5	Cor de Pele	T12, T16
Estamos Todos Aqui	T5, T12	Mãe do Mangue	T12, T19
Formas Concretas de Resistência	T5, T14	Cantos de Origem	T12
Galeria Presidente	T5, T19	Mineiros	T13
Janelas Daqui	T5, T18	Efeito Zuvuya	T14
Kopacabana	T5	Hoje Sou Felicidade	T16
Mesmo com tanta agonia	T5	Contratempos	T16
Terminal 3	T5, T19	Elemento Suspeito	T16
Laklãnõ/Xokleng: Os Órfãos do Vale	T6, T15	Osiba Kangamuke - Vamos lá Criançada	T15
O Verbo se Fez Carne	T6		

**Fonte:** Autoria própria.



**Figura 1** - Rede de associação entre temas do catálogo

**Fonte:** Autoria própria.

Ao observar a Figura 1, nota-se que os temas mais frequentes são Cidades e Trabalho, que também são os que apresentam maior correlação entre si. Por um olhar socioambiental, é pertinente que essas temáticas sejam o ambiente de vivência de grandes populações e a ocupação destas que, por vezes, podem influenciar a fundação dos agrupamentos humanos. Os temas Povos e lugares, Povos tradicionais, Gênero e Sexualidade e Questões Raciais aparecem tanto quanto Conservação, destacando que as relações sociais são primordiais para fundamentar as discussões próprias do ambiente.

As classificações criadas pela plataforma contemplam, em geral, entre um e dois temas por filme, que buscam traduzir o assunto principal das obras. Analisando as palavras, é fácil constatar que muitas delas não podem ser entendidas sem associações com outros temas que compõem essa rede, embora não estejam interligadas por um curta-metragem. Um bom exemplo disso está no filme Mineiros, classificado apenas no tema mineração, embora explore correlações com trabalho, economia, consumo, água e outros.

Em conclusão, ao classificar o filme em um ou outro tema, não há englobamento da totalidade da obra, por isso a/o docente, ao utilizar uma produção audiovisual em atividades pedagógicas, deve se atentar a



outras nuances para além do que descrevem os temas, explorando diferentes abordagens, sem se limitar à categorização da plataforma.

Neste trabalho, foi feito o exercício de escolher um item da lista expressa no Quadro 1, e entendê-lo como ferramenta provocativa de diálogo na Educação Ambiental. Para o exercício, selecionamos a obra "Auto-fitness", encontrada nos temas Economia e Trabalho, mas que é promissora no tratamento de outros assuntos, como Alimentação, Educação, Povos e Lugares, Consumo e Saúde.

## 6. O FILME – AUTO-FITNESS

Auto-fitness é uma animação alemã, produzida pelos diretores argentinos Alejandra Tomei e Alberto Couceiro, com edição de Dietmar Kraus. Lançado no ano de 2015, segundo o site oficial, o filme conta com 7 prêmios em festivais de cinema espalhados pelo mundo, além de outras participações em premiações. O curta-metragem promete questionar, de modo cômico, os sistemas econômico e político. Partindo deste princípio, todo o filme ocorre em um cenário industrial com a forte presença de esteiras conduzindo alimentos, animais, humanos, carros, dinheiro e outras engrenagens da trama, evidenciando que não há o direito de escolha, pois os caminhos estão predeterminados pelas linhas de produção. Por se tratar de um filme bastante abrangente, para conhecimento e discussões desenvolvidas neste trabalho, será dividido em núcleos, apresentados no Quadro 2.

**Quadro 2** - Descrição de núcleos do curta Auto-fitness.

Tempo	Núcleo	Descrição
0 - 2'20"	Alimentação	Produção de pepino e presunto. Em ambos, há a utilização de um líquido azul, por via tópica ou injetável, para aceleração de crescimento e ganho de peso. Ao final do processo, o pepino e o presunto recebem códigos de barra.
2'28" - 5'07"	Rotina	Enquanto o alimento é produzido, os humanos dormem em esteiras. As bandejas com refeições são montadas, as pessoas acordam com despertadores, entram em cabines, onde tomam banho e se arrumam, enquanto são conduzidas ao restaurante. Para ir ao trabalho, passam por uma máquina cobradora que aceita dinheiro para liberação da passagem. Na última cena deste núcleo, todos os humanos conferem o relógio.

Tempo	Núcleo	Descrição
5'07" - 6'26"	Trabalho	Pessoas aparecem sentadas em mesas de trabalho e, constantemente, falam ao telefone usando frases comumente reproduzidas por robôs em canais de atendimento ao cliente. Também são inseridos nesta cena reuniões e produção de jornais.
6'26" - 6'56"	Economia	Em diversos momentos do filme, uma máquina emite cédulas de dinheiro após processos de produção. Nesse momento, as cédulas são conduzidas por esteiras até um cofre e o processo é supervisionado por policiais armados.
6'57" - 8'26'	Família e lazer	No bar, pessoas são servidas por um robô. Um homem avista uma mulher, ao se encontrarem, se casam e têm um filho, produzido por inseminação artificial. As famílias aguardam no berçário, onde os bebês passam em esteiras e possuem código de barras. Uma criança pertencente a outro núcleo familiar se distrai com um tablet. As famílias saem da maternidade buscando comprar um automóvel.
8'27" - 8'47"	Educação	Em uma escola, os estudantes aparecem sentados enfileirados e aprendem a ler reproduzindo os sons emitidos pela professora. Leem a palavra "automático".
9'30" - 13'04'	Política	Corrida presidencial: homens disputam a presidência por meio de uma corrida com obstáculos, no caminho é válido trapacear para que os outros candidatos sejam extintos da competição. A população torce por seus candidatos. Câmeras registram o início da corrida e, ao final, o presidente inicia uma transmissão ao vivo agradecendo a nomeação. No entanto, antes de concluir sua fala, sofre um golpe (serram o chão e o trono despenca junto com o presidente).
13'04" - 13'30'	Ciência	Humanos aparecem correndo em esteiras individuais e seus sinais cardíacos são monitorados. A partir da estabilidade dos corredores analisados, os cientistas aceleram a velocidade das esteiras que movem o sistema.
14'49" - 15'25'	Saúde	Uma pessoa sofre um ataque cardíaco e seu coração é substituído por uma máquina movida a bateria. Sem tempo de repouso, é devolvida ao local onde sofreu o ataque.
15'26" - 16'10'	Colapso	Todas as esferas do sistema começam a se embaralhar causando problemas na engrenagem humana. Os humanos precisam de remédios para dormir e para acordar, não se sentam para comer e escolhem entre comer ou tomar café, as catracas cobram mais notas para a passagem dos trabalhadores.
16'30" - 19'25'	Morte	Um humano morre, as esteiras rodam devagar. O corpo é conduzido a um buraco, onde o esqueleto é retirado e triturado por máquinas. O pó resultante é misturado à terra para adubação das plantas.

Fonte: Autoria própria.

Observando os núcleos presentes no Quadro 2, todos mostram relatos inspirados nos hábitos urbanos, um indicativo importante para a escolha do filme para análise neste trabalho.

Destacando as muitas versões do conceito de meio ambiente que existem, Sauv   discorre sobre uma interpretação comum:

Consideremos inicialmente o meio ambiente – natureza (para apreciar, para respeitar, para preservar). Na origem dos atuais problemas socioambientais existe essa lacuna fundamental entre o ser humano e a natureza, que   importante eliminar.   preciso reconstruir nosso sentimento de pertencer   natureza, a esse fluxo de vida de que participamos. (SAUV  , 2005, p. 317 )

Com a aproximação do espaço de convívio humano do que se considera natureza, entendamos que estes conceitos se fundem. E, por essa e tantas outras justificativas, a Educação Ambiental tem como pauta fundamental a cidade, não apenas como um espaço em que os humanos destruíram a natureza, mas que a modificou, como qualquer outro fator biótico que integra um ecossistema.

Isto posto, destaca-se que *Auto-fitness*   classificado dentro dos temas Trabalho e Economia, com as tags trabalho, consumo, cidades, saúde, tecnologia, economia e política. E, fazendo jus às suas palavras-chave, o enredo não traz qualquer problema de ordem explicitamente ambiental, portanto, o objeto de análise atravessa as relações humanas e os modos como as pessoas se organizam em sociedades capitalistas, principalmente. Por essa razão, este não seria uma filme que se encaixaria na referida classificação cinema ambiental inicialmente, pois não apresenta qualquer viés ecológico evidente, ou ainda, qualquer paisagem externa para valorização.

Todavia, conforme abordado,   inviável tratar das relações humano-ambiente sem antes refletir sobre a organização social em que esses humanos estão inseridos, parafraseando Foladori (2001) no trecho: “Não existem relações no exterior, com o meio ambiente, que não estejam previamente mediadas pelas relações no interior, entre classes e grupos sociais”.

A história do curta compreende uma distopia de tecnicismo extremo, que dita como os humanos se alimentam, trabalham, se deslocam, tiram lazer, se relacionam, e etc. Todas as ações são calculadas, e

rotineiramente se repetem, sem que as pessoas envolvidas questionem ou demonstrem qualquer ato de protesto, mesmo quando são prejudicadas ou sofrem com estas ações.

Agem como pequenas engrenagens de um grande sistema, assim como apresenta Santos (2002) em uma das lógicas de exclusão existentes, há a naturalização das diferenças de classes sociais, sexo e idade, no caso, trabalhador e sistema mandante. E torna essas diferenças em regras de opressão, portanto, não há o que questionar, o único papel dos humanos neste sistema é o trabalho para um mandante.

No filme, o trabalho é representado pelo conjunto de ações dos humanos que geram receitas e contribuem para o crescimento econômico do local em que residem. Este núcleo constitui a centralidade do curta, sendo que todos os aspectos das vidas das pessoas ficam em torno deste.

O setor de trabalho exibido é o de atendimento ao cliente e vendas, seguido pelas análises de mercado, produção de conteúdo midiático e cargos políticos. Neste primeiro episódio, as pessoas já se comportam como robôs, reproduzindo frases automatizadas como: “Por favor, pressione a tecla 1 para...”, “Nossas linhas estão ocupadas no momento”, “Bem vindo à central de atendimento”, e etc. Entende-se que mesmo sendo tarefas que envolvam o humano, não há uso do pensamento humano, apenas seguem uma sequência lógica pré-estabelecida por algo ou alguém para estes atendimentos, com o objetivo principal de aumentar a lucratividade.

Uma outra característica importante é observada nos papéis que seriam ocupados por funcionários humanos em um cenário real, no entanto, na animação, robôs com traços humanos, como mãos e dedos, os desempenham. Estas cenas abrem um leque de interpretações possíveis, aqui destacam-se duas, sendo a primeira e mais óbvia, a problematização da substituição da mão de obra humana pelas máquinas. Enquanto a segunda pode ser a robotização dos humanos que desempenham trabalhos classificados como braçais (mecânicos), ou seja, em um cenário distópico pessoas podem ser programadas para execução de tarefas e, por vezes, perder a essência da existência humana, a consciência, o que ainda não ocorreu com o primeiro grupo de trabalhadores.

Estas cenas sequenciais destacam que há uma hierarquia entre os grupos conforme as funções que realizam, mais uma vez naturalizando diferenças para justificar desigualdades, o que retorna ao mesmo padrão

de exclusão baseado em classificações sociais, observado por Santos (2002) e revisitado por Tonso (2013), mas dessa vez aplicado entre categorias de trabalhadores.

Quando acontece a aceleração de velocidade das esteiras que movem o sistema, esta é uma ação motivada pelo impacto esperado na economia, o acúmulo de capital se tornar ainda maior, algo que realmente acontece à princípio. No entanto, segundo Tonso (2013), alguns dos valores hegemônicos que sustentam o modo de organização de uma sociedade capitalista estão no consumismo, na lógica individualista e na competição. No curta-metragem, ao acelerar as esteiras, não há aparição das pessoas em períodos de lazer, em um bar com outras pessoas, em momentos com a família ou de compras, como havia antes, o que indica redução ou desaparecimento destes momentos, como também aponta o autor, quando reflete que os momentos de lazer ou de estar com a família são momentos considerados improdutivos, pois não geram dinheiro ativamente, portanto podem ser extintos. Os humanos passam a viver apenas para o trabalho e em regime de estresse, diminuindo, significativamente, a qualidade de vida, levando ao colapso do sistema, pois as classes sociais que sustentam o sistema estão doentes e insatisfeitas.

Essa frustração é apoiada pela política construída na trama. No sistema político, os valores de competição e trapaça são realçados, o setor que deveria ser aquele que formula as regras para a sociedade é o que menos as segue, sendo conquistado em um cenário sórdido e injusto. Não obstante, o governante, ao vencer o processo eleitoral, se percebe como uma marionete, reproduzindo discursos e agindo como a máquina o obriga, sem poder ativo. Saindo da ficção e adentrando para os conflitos políticos vivenciados pela sociedade brasileira, não é algo novo a observação da influência de setores privados sob decisões políticas importantes, como Oliveira e Onuki descreveram no artigo “Grupos de interesses e a política comercial brasileira” (2007).

Outro núcleo de participação importante no colapso vivenciado pela população em “Auto-fitness” é constituído pela ciência, aparecendo em momentos específicos como na aceleração do tempo de crescimento dos porcos e dos pepinos, no início. É também a responsável pelos testes de resistência feitos com humanos para aceleração da velocidade da vida destes seres.

Segundo Foladori (2004), a ciência aceita o papel de superioridade quanto aos outros conhecimentos, e ainda se coloca a serviço do sistema

tecnicista. Santos (2002) enumera a “monocultura do saber e do rigor do saber” como uma das lógicas de exclusão, de produção de não-existência. Tonso (2013) recupera as ideias de Santos (2002) para a discussão sobre o modo como a ciência anula outros modos de conhecimento e sabedorias, por vezes milenares, que não possam ser “provadas” por métodos considerados científicos.

Assim como a ciência tem papel fundamental no apoio ao sistema de produção, a noção de saúde, compartilhada na filmografia, é aquela que se compreende pela ausência de doença, uma vez que o trabalhador tem que estar no seu estado de saúde que possibilite a sua máxima produção para o sistema, como demonstram as cenas em que humanos fazem uso de medicamentos e são submetidos a cirurgias para não decair os níveis de rendimento. Batistella (2007), a partir das indicações de Caponi (2003) e de Coelho e Almeida Filho (2003), discutem que a conceituação de saúde passa por três formulações: saúde como ausência de doença; saúde como bem-estar; e saúde como um valor social. Esse constructo “reflete a conjuntura econômica, social e cultural de uma época e lugar” (BATISTELLA, 2007, p. 82). Entender a saúde como sistema complexo possibilita superar um modelo biologicista, prescritivo e medicalizante, pautado na relação única entre saúde-doença. Para Souza (2014), a saúde coletiva é uma área em que se busca a melhoria da qualidade de vida de cada indivíduo para que se proporcione, em seu limiar, a possibilidade de exercício da liberdade, sendo esta última, o que se torna compatível com a Educação Ambiental da perspectiva crítica.

Por fim, entende-se que são inúmeras as possibilidades de exploração dessa obra na Educação Ambiental. Nela temos um retrato extremista da realidade, algo que facilita visualizar ações e valores que reproduzimos diariamente na vida individual e coletiva de cada indivíduo. Constitui uma boa ferramenta para o eixo da educomunicação, como elemento provocador do diálogo e da reflexão entre educandos e educadores, como uma forma de se distanciar da educação representada no próprio documento audiovisual analisado.

Longe da educação que padroniza e constrói recursos humanos, um trabalho em uma perspectiva crítica de EA envolve ações para favorecer a tomada de consciência, o desenvolvimento do potencial humano, a autenticidade e a criticidade. Conforme Tonso (2013), o humano só é humano pela sua capacidade de aprender, antes de tudo que define essencialmente sua capacidade de elaborar seus pensamentos.

Inspirados por todas as reflexões construídas até este ponto, exploraremos algumas das possibilidades de uso para o filme “Auto-fitness”, porém ainda longe de esgotá-las. Freitas, Queiroz e Lacerda (2018) afirmam que os materiais audiovisuais se mostram como ferramentas educacionais interessantes para o ensino de ciências, pois são passíveis de informar conteúdos, sensibilizar para assuntos novos, ilustrar cenários e realidades desconhecidos e trabalhar formas de linguagem e expressão para além dos textos. Em conformidade com os autores exploraremos o potencial de uso do curta pelas óticas de sensibilização e ilustração.

O cinema em sua construção busca envolver o espectador e fazer com que este receba a mensagem que busca-se passar na produção audiovisual. Os objetivos do fazer cinema são distintos da elaboração de um encontro de caráter educativo, os modos de acessar o público são mediados pela afetividade antes da racionalidade, o que pode ser muito eficaz na sensibilização de um público alvo (FREITAS; QUEIROZ; LACERDA, 2018).

Assim, “Auto-fitness” pode ser usado como contato inicial com a discussão de Educação Ambiental num viés crítico, criando o diálogo sobre o que é o meio ambiente para a sociedade e como essa noção interfere no modo como ocorrem as relações humano-meio ambiente, destacando que as relações questionadas pelo curta não são as únicas existentes e possíveis. Para ferramenta de sensibilização, a escolha desta filmografia é apropriada por instigar a curiosidade, fenômeno que se dá pelo rompimento com a expectativa que as educandas e os educandos podem ter a respeito do cinema ambiental, esperando uma abordagem conservacionista.

A exibição do filme em contextos de ensino pode ser articulada com diferentes estratégias, como promover o comparativo entre realidade e ficção, baseando-se nos conhecimentos das/dos estudantes. Ou ainda, explorar alternativas aos sistemas de produção retratados no filme. Nessas ocasiões, muitas pautas podem surgir nas discussões, e para fugir da simplificação dos assuntos abordados, o uso da interdisciplinaridade e transversalidade pode auxiliar no aprofundamento do conteúdo. Portanto, associações de conhecimentos da disciplina de ciências com os de geografia humana, língua portuguesa, artes, história (e outras) podem ser bastante interessantes.

A ilustração, por sua vez, é uma possibilidade de demonstrar o cenário imagético sobre o qual aprendeu-se antes, assim há a materialização



daquilo que se construiu apenas no imaginário, expandindo o aprendido, e possivelmente, mostrando outras faces da problemática tratada (FREITAS; QUEIROZ; LACERDA, 2018). Ao montar o embasamento teórico sobre o meio ambiente, modos de vida humana, impactos causados, papéis ecológicos e tantos outros tópicos que podem ser abordados na EA e, após assistir ao filme, os olhares e interpretações podem ser enriquecidos e voltados para o assunto central das discussões.

Em conformidade com o que Tonso (2013) e outros autores discorrem sobre a Educação Ambiental crítica, entendemos que essa é construída a partir da tomada de consciência dos modos de vida humana e como estes motivam a perpetuação da crise global, portanto, essa educação não se faz sem buscar a reversão dos valores hegemônicos. Tendo estes princípios como norteadores, educadoras e educadores (que adotam a EA crítica) podem alcançar inúmeros métodos para desenvolver encontros com a temática ambiental, sendo muito bem sucedidas/os em suas práticas, afinal o ato de reflexão é o que torna a educação libertadora.

## **CONSIDERAÇÕES**

O uso de filmes no contexto educacional é altamente bem-vindo, porém sempre deve vir acompanhado de uma proposta pedagógica que atenda aos objetivos estabelecidos pela professora ou pelo professor. As obras podem ser exploradas por meio dos mais variados referenciais teóricos e pontos de vista, com faces dialógicas diferenciadas.

A plataforma Ecofalante democratiza o acesso a títulos da categoria do cinema socioambiental, que abordam a temática ambiental por vieses complexos e que podem, inclusive, ser complementares. É evidente que não há como em um filme, ou mesmo em uma sequência de aulas, esgotar a discussão de Educação Ambiental. O aprendizado deste campo é constante e integra o desenvolvimento humano da cidadania.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AUTO-FITNESS. Direção de Alejandra Tomei e Alberto Couceiro e edição de Dietmar Krause. Berlim: Animas Film, 2015. 1 vídeo (21 min.).

BATISTELLA, C. E. C. Abordagens contemporâneas do conceito de saúde. *In*: FONSECA, Angélica Ferreira; CORBO, A. M. D'Andrea (org.). **O território e o processo saúde-doença**. Rio de Janeiro: EPSJV/FIOCRUZ, 2007. p. 51-86. (Coleção Educação Profissional e Docência em saúde: a formação e o trabalho do agente comunitário de saúde, 1).

CABRAL, M. I. A; NOGUEIRA, E. M. S. Diálogo entre cinema e Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 14, n. 4, p. 106–119, 2019.

ECOFALANTE (ONG). 2018. Página inicial. Disponível em: <https://ong.ecofalante.org.br/>. Acesso em: 15 dez. 2022.

FOLADORI, G. Limites do desenvolvimento sustentável. Campinas: Editora da UNICAMP, 2001.

FOLADORI, G.; TAKS, J. Um olhar antropológico sobre a questão ambiental. **Mana**, v. 10, p. 323-348, 2004.

FREITAS, J.V. de; FERREIRA, F.N. Educomunicação Socioambiental como estratégia pedagógica no ensino infantil. **Educação & Formação**, Fortaleza, CE, v. 5, n. 14, p. 54-72, maio/ago. 2020.

FREITAS, V. M.; DE QUEIRÓS, W. P.; LACERDA, N. O. Audiovisuais como temática de pesquisa em periódicos brasileiros de educação em ciências. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 35, n. 2, p. 592-633, 2018.

GUIDO, L. de F. E.; BRUZZO, C. Apontamentos sobre o cinema ambiental: A invenção de um gênero e a educação ambiental. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S. l.], v. 27, 2013.

KRIPKA, R.; SCHELLER, M.; BONOTTO, D. L. Pesquisa Documental: considerações sobre conceitos e características na Pesquisa Qualitativa. **CIAIQ2015**, v. 2, 2015.

LIRA, S. H. de; FRAXE, T. de J. P. O percurso da sustentabilidade do desenvolvimento: aspectos históricos, políticos e sociais. **Monografias Ambientais -REMOA**, Santa Maria, RS, v. 14, n. 2, 2014, p. 3172- 3182.

MUNHOZ, R. A. H. **Mar à vista da Educomunicação Socioambiental:** Apropriações socioambientais da zona costeira no Circuito Tela Verde. Dissertação (mestrado), Universidade Federal do Rio Grande - FURG, Rio Grande, RS, 2019.

OLIVEIRA, A. J. de; ONUKI, J. Grupos de interesses e a política comercial brasileira: a atuação na arena legislativa. **Papeis Legislativos**, n. 8. 2007.

SANTOS, B. de S. Para uma sociologia das ausências e uma sociologia das emergências. **Revista Crítica de Ciências Sociais** [Online], v. 63, p. 237-280. 2002.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D. de; GUINDANI, J. F.. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista brasileira de história & ciências sociais**, v. 1, n. 1, p. 1-15, 2009.

SAUVÉ, L. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**. São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005.

SOUZA, L. E. de. Saúde pública ou saúde coletiva. **Revista Espaço Saúde**, v. 15, n. 4, p. 7-21, 2014.

TONSO, S. A educação ambiental que desejamos desde um olhar para nós mesmos. **Ciências em Foco**, Campinas, SP, v. 3, n. 1, 2013. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/cef/article/view/9184>. Acesso em: 10 jun. 2022.

# PROPOSTAS COLABORATIVAS NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Rosa Helena Pinheiro Borghi<sup>1</sup>

## Resumo

Diante dos problemas socioambientais que vivenciamos e que vêm sendo debatidos ao longo do tempo, a Educação Ambiental tem sido considerada como um elemento fundamental na formação de sujeitos críticos e participativos, que busquem a transformação da realidade. Partindo de reflexões sobre a importância do desenvolvimento da EA no contexto escolar, resalta-se no presente ensaio, a formação de professores, dando enfoque a formação continuada. Defendemos uma formação continuada crítico reflexiva, que possa ocorrer a partir de processos colaborativos, uma vez que consideramos essa vertente essencial para uma prática pedagógica, emancipatória e efetiva, intrínseca às questões socioambientais.

**Palavras-Chave:** Formação Continuada de Professores, Educação Ambiental, Processos Colaborativos.

## Abstract

Faced with the socio-environmental problems that we are experiencing and that have been debated over time, Environmental Education has been considered a fundamental element in the formation of critical and participatory subjects, who seek to transform reality. Starting from reflections on the importance of developing EA in the school context, this essay discusses teacher training, focusing on continuing education. We defend a critical

1 – UNESP – Campus Rio Claro

reflective continuing education, which can occur from collaborative processes, since we consider this aspect essential for a pedagogical, emancipatory and effective practice, intrinsic to socio-environmental issues.

**Keywords:** Continuing Teacher Education, Environmental Education, Collaborative Processes.

## 1 INTRODUÇÃO

**D**iante dos graves problemas socioambientais que vivenciamos nas últimas décadas, resultados dos moldes de produção e consumo capitalista vigente, vêm sendo debatidos em vários setores da sociedade, alternativas e soluções para reversão deste quadro problemático.

Neste cenário, a Educação Ambiental, enquanto prática social, tem sido considerada como uma das possibilidades para transformarmos o modelo societário atual, promovendo processos educativos que primem pela participação coletiva, criticidade, dialogicidade e reflexão no intuito de buscarmos a transformação desta realidade.

Tendo em vista os limites de sua atuação enquanto prática social transformadora, o que marca definitivamente a Educação Ambiental enquanto educação política, é a busca, dentro do processo educativo, de soluções para um mundo mais justo, nos quais são criados novos padrões de relação sociedade-natureza, acarretando assim, diferentes sentidos sobre o mundo. (CARVALHO, 2010)

Neste contexto, Carvalho (2006), considera fundamental a articulação entre a teoria e a prática (práxis), para termos consciência da reciprocidade das diferentes dimensões que compõem o processo educativo da Educação Ambiental: a dimensão epistemológica, que remete aos conhecimentos, que vincula a compreensão da interação complexa existente entre homem e natureza; a dimensão axiológica, que está atrelada aos valores éticos e estéticos, na busca por novos padrões coletivos de relação sociedade-natureza; e a dimensão política, que está relacionada a intenção do ato educativo e participação do indivíduo na construção de uma sociedade democrática.

(...) sempre considerando a dimensão política como central na caracterização do processo educativo em geral e para os processos de educação ambiental em particular, são identificadas duas outras dimensões – a de conhecimentos e a de valores (éticos e estéticos) – como constituintes da práxis. Vistas como dimensões de complementariedade e de reciprocidade com a dimensão política, esses diferentes aspectos do trabalho sustentam a possibilidade de intencionalizar as ações, visando a formação de seres humanos. (CARVALHO, 2006, p. 26)

Assim, a práxis que constitui a prática intencionalizada, a partir das articulações dialéticas entre teoria e prática, parece ser a principal questão que poderia nortear as ações educativas em Educação Ambiental, pois é nela que a educação cumpre sua perspectiva crítica e emancipadora, e por consequência, transformadora. (CARVALHO, 2006)

Entendemos que falar em Educação Ambiental transformadora é afirmar a educação enquanto práxis social que contribui para o processo de construção de uma sociedade pautada por novos patamares civilizatórios e societários distintos dos atuais, na qual a sustentabilidade da vida, a atuação política consciente e a construção de uma ética que se afirme como ecológica sejam seu cerne (LOUREIRO, 2004, p.90).

Para compreendermos a Educação Ambiental enquanto instrumento que tem potencial para transformar e superar este modelo societário atual, precisamos incorporá-la no contexto educacional considerando a sua perspectiva política, para fomentar uma discussão que seja norteadada pelo esclarecimento, conscientização e emancipação, no sentido de "(...) diminuir a distância entre o que é ensinado nas escolas e a dinâmica da sociedade". (VALENTIN, 2014, p.61)

Neste sentido, ressaltamos que defendemos uma EA crítica, que considera essencial a compreensão de que fazemos parte de um complexo sistema de interação, sendo esta uma possibilidade de enfrentamento dos problemas socioambientais.

Para uma educação crítica, a prática educativa é a formação do sujeito humano enquanto ser individual e social, historicamente situado. Segundo esta orientação, a educação não se reduz a uma intervenção centrada exclusivamente no indivíduo, tomado como unidade atomizada, nem tampouco se dirige apenas a coletivos abstratos. Desta forma, recusa tanto a crença individualista de que mudança social se dá pela soma das mudanças individuais: quando cada um fizer a sua parte. Mas recusa também a contrapartida desta dicotomia que subsume a subjetividade num sistema social genérico e despersonalizado que deve mudar primeiro para depois dar lugar as transformações no mundo da vida dos grupos e pessoas, aqui vistos como sucedâneos da mudança macro social. Na perspectiva de



uma educação crítica, a formação incide sobre as relações indivíduo-sociedade e, neste sentido, indivíduo e coletividade só fazem sentido se pensados em relação. As pessoas se constituem em relação com o mundo em que vivem com os outros e pelo qual são responsáveis juntamente com os outros. Na educação ambiental crítica esta tomada de posição de responsabilidade pelo mundo supõe a responsabilidade consigo próprio, com os outros e com o ambiente, sem dicotomizar e/ou hierarquizar estas dimensões da ação humana. (CARVALHO, 2004, p.20)

Vale salientar, que a EA deve ser realizada de forma transversal, de modo a permear todas as áreas de conhecimento, bem como de maneira interdisciplinar, integrando os conteúdos e oferecendo a noção de totalidade.

Segundo Carvalho (1998), a EA e a interdisciplinaridade devem se complementar, pois compartilham de uma forma diferente de compreender a organização e a produção de conhecimento do modelo de racionalidade moderna, uma vez que propõem a superação de um conhecimento fragmentado e especializado.

(...) poderíamos definir a interdisciplinaridade como uma maneira de organizar e produzir conhecimento, buscando integrar as diferentes dimensões dos fenômenos estudados. Com isso, pretende superar uma visão especializada e fragmentada do conhecimento em direção à compreensão da complexidade e da interdependência dos fenômenos da natureza e da vida. Por isso é que podemos também nos referir à interdisciplinaridade como postura, como nova atitude diante do ato de conhecer. Na prática educativa, a adoção de uma proposta interdisciplinar implica uma profunda mudança nos modos de ensinar e aprender, bem como na organização formal das instituições de ensino. Por isso, uma postura interdisciplinar em educação vai exigir muita abertura para mudanças que podem passar, por exemplo, pela construção de novas metodologias, pela reestruturação dos temas e dos conteúdos curriculares, pela organização de equipes de professores que integrem diferentes áreas do saber e pelas instituições de ensino que tenham abertura para experimentar novas formas de organizar os profissionais, os currículos e os conteúdos, a estrutura formal das séries, etc. (CARVALHO, 1998, p.9)

Ao trazermos uma educação ambiental crítica, transversal e interdisciplinar, consideramos que a escola, os conteúdos, o currículo, a metodologia, a relação professor-aluno, enfim, o ensino-aprendizagem, são vistos a partir de uma perspectiva em que os conhecimentos não são apenas transmitidos, mas o professor media a aprendizagem e o desenvolvimento, e o aluno, que preferimos chamar de estudante, não irá somente memorizar o conteúdo de forma fragmentada, mas sim *apreendê-lo* em sua totalidade. Isto posto, a articulação entre a teoria e a prática são fundamentais e a interdisciplinaridade poderá propiciar aos estudantes e professores "(...) uma visão mais complexa do contexto socioespacial ao qual pertencem, associando o local ao global e incidindo para transformá-lo". (ALBANI; COUSIN, 2014, p.13)

A partir dessas colocações vimos o grande desafio que é efetivar uma proposta de educação ambiental crítica e transformadora nas escolas e o quanto os professores que atuam nos espaços escolares em seus diferentes níveis e modalidades de ensino precisam estar preparados para esta nova exigência. Neste contexto, nos perguntamos: Como os professores que já atuam nas escolas estão e podem ser preparados para esta necessidade?

Desta forma, partimos do pressuposto de que para a melhoria da qualidade de ensino, em qualquer nível e modalidade, é essencial levarmos em consideração a formação de professores, tanto inicial, quanto continuada. Assim, para que os professores possam incluir os temas socioambientais de forma efetiva em suas práticas e promover uma educação ambiental transformadora, levamos em consideração a formação continuada colaborativa enquanto possibilidade de potencializar e fortalecer o processo educativo em EA nas escolas.

## **2. FORMAÇÃO DE PROFESSORES**

Analisando a formação de professores no Brasil, Coimbra (2020), traz em sua pesquisa modelos curriculares de formação de professores, por meio da análise de marcos regulatórios em uma perspectiva histórica. Ela identifica três modelos: o modelo conteudista, de transição e de resistência. Constata a coexistência desses modelos de formação na atualidade e ressalta a importância que devemos atribuir ao modelo de resistência, uma vez que preza pela articulação entre a teoria e a prática, pela dialogicidade no processo formativo em uma perspectiva de

educação transformadora e reconhece a indissociabilidade entre a formação inicial e a continuada.

Entendemos que coabitam os três modelos de formação no cenário brasileiro. O modelo conteudista (1939-...), com maior tempo cronológico, e portanto, bastante enraizado nas concepções e práticas docentes atuais; o modelo de transição (2002-...), que rompe com a lógica da supremacia do conteúdo, incorporando as práticas como docentes como componentes curriculares; e por fim, o modelo de resistência (2015-...), que amplia a carga horária, mantém as práticas como componentes curriculares, permanece com a integralidade da formação e incorpora a valorização profissional em seu teor. (COIMBRA, 2020,p.17)

Ao mesmo tempo em que a autora ressalta a necessidade de nos voltarmos ao modelo de *resistência* de formação de professores, revela a dificuldade de rompermos com o modelo conteudista, e com a fragmentação e hierarquização dos componentes curriculares.

Gatti (2010), considera que um dos problemas na formação de professores é a organização dos conteúdos e currículos, uma vez que percebe a fragmentação na formação dos futuros profissionais, por meio do desenvolvimento de currículos desarticulados, o que provoca, muitas vezes, uma formação continuada de forma compensatória à formação inicial

Segundo Lima (2002), a formação de professores deve ser norteadada pela articulação entre a a teoria e a prática, e os saberes específicos de determinada área de conhecimento articulados aos saberes pedagógicos.

Falar em formação do educador, portanto, é apontar para o seu desenvolvimento pessoal e profissional a partir de uma concepção de homem que se organiza formal e sistematicamente, na perspectiva da inteireza e não da fragmentação (...) além do mais ela deve tomar como referência a vasta gama de experiências que o indivíduo vivenciou e vivencia historicamente em seu cotidiano. Os fundamentos teóricos que embasam a formação do professor, os conhecimentos adquiridos e as experiências (re) elaboradas são elementos que constituem o pensamento crítico-reflexivo. (LIMA, 2002, p. 92)

Pimenta (1999), considera que a formação de professores deve ser contínua, a partir de um processo coletivo de troca de experiências, onde os professores constituem os seus saberes - *saberes de uma prática reflexiva; saberes de uma teoria especializada; saberes de uma militância pedagógica* - por meio da reflexão na e sobre a prática. Portanto, os professores são autores na prática social, compreendendo a formação de professores reflexivos enquanto projeto humano emancipatório. A autora ainda coloca que a formação também contempla um processo de transformação da cultura escolar, diante de ações participativas e de gestão democrática. (PIMENTA, 2001)

(...) trata-se de pensar a formação do professor como um projeto único englobando a inicial e a contínua. Nesse sentido, a formação envolve um duplo processo: o de autoformação dos professores, a partir da reelaboração constante dos saberes que realizam em sua prática, confrontando suas experiências nos contextos escolares; e o de formação nos contextos escolares onde atuam. Por isso é importante produzir a escola como espaço de trabalho e formação, o que implica gestão democrática e práticas circulares participativas, propiciando a constituição de redes de formação contínua, cujo primeiro nível é a formação inicial. (PIMENTA, 1999, p.30)

A autora reforça a importância das escolas enquanto espaços de formação contínua, da valorização dos saberes docentes, do conhecimento que o professor pode produzir por meio da reflexão intencional, individual e coletiva sobre a práxis. Portanto, ressalta uma formação de professores que tenha como foco a perspectiva do professor enquanto intelectual crítico reflexivo, tendo esta um caráter público e ético. (PIMENTA, 2006)

Tendo em vista a necessidade premente de uma formação de professores que tenha a articulação entre a teoria e a prática, a dialogicidade no processo formativo, a reflexão crítica e coletiva na e sobre a práxis, e a indissociabilidade entre a formação inicial e a continuada, vimos o quanto é importante uma formação continuada de professores, de modo geral, bem como em Educação Ambiental, que tenha em seu cerne práticas curriculares participativas, que possam acontecer por meio de propostas colaborativas.

### 3. FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES EM EA E PROPOSTAS COLABORATIVAS

Segundo Teixeira (2022), o processo de formação continuada de professores e as políticas de formação docente podem ser orientadas por diferentes perspectivas: a tecnicista, a prática ou a crítica. Em seus estudos, faz uma relação entre as três perspectivas de formação com proposições teórico-metodológicas. Relaciona a perspectiva tecnicista com o conhecimento *para a* prática, dentro de uma racionalidade técnica; a perspectiva prática com o conhecimento *em* prática, a partir da racionalidade prática; e a perspectiva crítica com o conhecimento *da* prática, dentro de uma racionalidade crítica.

Neste sentido, ressalta que podemos veicular propostas diferentes de formação continuada de professores, com perspectivas político-ideológicas com fundamentos diversos.

Para Nóvoa (1995), a formação continuada precisa estabelecer uma lógica de formação que privilegie a troca horizontal de experiências, ou seja, encontrar um processo que enfatize a sistematização do conhecimento pessoal, a capacidade de transformar a experiência em conhecimento e a formalização da referência ao conhecimento profissional.

Bioto-Cavalcanti e Olim (2020), consideram o professor enquanto sujeito social e político, capaz de ser um interlocutor no processo de humanização.

Ao se afirmar que a formação continuada tem o papel de auxiliar grandemente no desenvolvimento de características éticas, político e pedagógicas essenciais para o exercício profissional está-se indo ao encontro das ideias que defendem a figura do professor como um sujeito social e político com função social relevante, tanto em termos ideológicos quanto materiais. Aposta-se, desta forma, no peso da função docente para a existência social partindo-se do princípio que o estatuto humano depende da produção cultural e das apropriações de cada homem da herança cultural disponível. Preparar o professor para servir como intermediário neste processo de humanização, de apropriação sócio-cultural é tarefa ininterrupta, que de maneira alguma pode-se esgotar numa experiência de formação inicial. (BIOTO-CAVALCANTI; OLIM, 2020, p. 262)

As autoras ressaltam, que no processo de formação continuada é fundamental “dar voz ao professor”, compreendendo-o enquanto um intelectual da educação, que reflete e age sobre o sentido, o alcance social, os limites e possibilidades de sua prática docente.

Tendo em vista essas considerações, cabe-nos trazer à discussão a importância da formação de professores em Educação Ambiental, uma vez que este processo educativo é considerado uma das possibilidades de transformação e resolução dos problemas socioambientais. Neste sentido, o professor precisa estar atento e preparado para esta nova necessidade.

Oliveira e Carvalho (2012), afirmam que para as escolas conseguirem cumprir a sua função social, a inclusão da temática socioambiental na formação de professores é essencial.

Se entendermos a EA como uma prática educativa que procura articular os aspectos políticos, sociais, econômicos e ambientais no processo de formação dos sujeitos-cidadãos e a escola como espaço socialmente definido para a concretização dos processos educativos formais, a preparação do professor, visto como mediador desses processos, ganha relevância significativa do ponto de vista social e cultural. Assim, não podemos deixar de considerar que a inclusão da temática ambiental no processo de formação docente é hoje uma das exigências, dentre outras de natureza diversa, para que a escola tenha condições objetivas e concretas de cumprir sua função social. (OLIVEIRA; CARVALHO, 2012, p.257)

Porém, Manzochi e Carvalho (2008), reconhecem a lacuna existente na formação de professores em relação à Educação Ambiental.

(...) boa parte dos professores que estão em serviço não teve, em sua formação inicial, nenhum tipo de contato com a temática ambiental e, conseqüentemente, nenhuma oportunidade de desenvolver reflexão a respeito do tratamento dela no âmbito educativo. E, mesmo, em relação àqueles professores que tiveram sua formação inicial realizada mais recentemente, com alguma chance, portanto, de terem tido contato com tais temas, é necessário não perder de vista que o próprio campo da EA está em pleno processo de constituição e que isso afeta diretamente as possibilidades de desenvolvimento de uma reflexão

madura sobre a EA no âmbito dos cursos de formação inicial (...) (MANZOCHI; CARVALHO, 2008, p. 122)

Os estudos de Boer e Scriot (2011) e de Lopes; Zanzul (2012), confirmam a dificuldade que os cursos de formação inicial de professores possuem para incorporar a dimensão socioambiental em todas as disciplinas do currículo, levando a uma formação fragmentada e pontual.

Sato (2001), também considera que a EA é pouco discutida e inserida nos currículos de graduação, pós-graduação e no processo de formação continuada. A autora ressalta a importância da formação de professores em EA, para que não aconteça o comprometimento de seu desenvolvimento nas escolas.

Diante do apontamento da lacuna existente da temática ambiental na formação docente e da exigência que a EA esteja presente de forma integrada nas práticas pedagógicas do cotidiano escolar, Dias (2012), compreende que a formação continuada pode ser uma possibilidade de formação docente em EA, para preencher lacunas da formação inicial e principalmente, para se firmar em um movimento “continuum” que deve permear todo o percurso de formação docente.

Amaral (2004), destaca que a procura por melhores percursos na formação de professores em EA está atrelada pela busca de novos caminhos para a educação de modo geral, sinalizando a perspectiva crítica enquanto vertente promissora para tal finalidade.

(...) é importante destacar que a busca por caminhos apropriados para a formação docente em EA cruza inevitavelmente com a busca por novos rumos para a educação em geral. Nas ideias contemporâneas sobre educação, filiadas à corrente do pensamento crítico, poderemos encontrar as mais promissoras inspirações para o encaminhamento da educação ambiental e para a formação de professores neste campo. Por outro lado, a educação ambiental que se identifica com essas ideias pode dar excelentes contribuições ao plano geral da educação, enriquecendo-as com conteúdos e enfoques ainda pouco conhecidos ou utilizados. O ambiente tomado em seu sentido mais amplo e utilizado como tema gerador, articulador e unificador dos currículos, pode se constituir em uma excelente substância materializadora dos princípios e diretrizes difundidos para a educação crítica. (AMARAL, 2004, p.15)



Isto posto, compreendemos e reafirmamos a necessidade do desenvolvimento de uma educação ambiental crítica, interdisciplinar e transversal nas escolas, bem como uma formação continuada de professores que esteja em consonância com esses pressupostos.

A partir disso, e levando em consideração que a escola pode ser um espaço colaborativo de formação continuada, de troca de saberes e experiências, ressaltamos a importância da formação continuada colaborativa enquanto possibilidade de potencializar e fortalecer o processo educativo em EA nas escolas.

Neste contexto traremos experiências que caminham no sentido de promover formações dentro de propostas colaborativas e de fortalecimento da comunidade escolar, que podem mostrar um possível caminho para o desenvolvimento de uma formação continuada de professores em EA.

Bioto (2022), explicita a colaboração na formação de professores enquanto processo consciente e coletivo sobre a prática docente.

A colaboração é o esforço consciente e coletivo sobre as condições de exercício da docência, os modos de enfrentar os desafios, a tomada de decisões, as estratégias, as negociações, o propósito e a orientação do trabalho docente e do trabalho de cada docente. É um partilhar de significados, o que não implica consenso, mas diálogo e uma determinação de caminhar juntos. (BIOTO, 2022, p.13)

Em seus estudos em estado da arte sobre a formação continuada de professores no Programa Ler e Escrever, a autora traz como potencialidades da formação colaborativa:

(1) A possibilidade de combater o isolamento profissional e construir uma cultura colaborativa nas escolas, (2) a passagem de interesses e objetivos individuais e objetivos comuns, sem desprezar os indivíduos pertencentes aos grupos, (3) a criação de um espírito de equipe, (4) construção de um sentimento de pertencimento, (5) aumento da autoconfiança e da confiança no grupo, (6) elaboração de estratégias didáticas inovadoras, (7) testagem e compartilhamento de metodologias de ensino, (8) exercício reflexivo individual compartilhado, (9) crescente grau de autonomia entre os professores envolvidos em

experiências de formação colaborativa, (10) fortalecimento dos laços afetivos, (11) possibilidade do diálogo e (12) potencial para o fortalecimento do magistério. (BIOTO, 2022, p. 16)

Bioto-Cavalcanti e Olim (2020), ilustram em sua pesquisa a formação colaborativa por meio da pesquisa-formação, no qual o formador não só observa o fenômeno, como também intervém durante seu processo. Nesta, o objeto de pesquisa e seus sujeitos fazem parte da formação e isso acarreta a mudança das práticas, assim como dos próprios sujeitos no processo formativo. Na pesquisa-formação as ações surgem de problemas e temas detectados pelo grupo envolvido no processo e as estratégias surgem do compartilhamento coletivo de sentidos. Neste estudo são apontados resultados significativos do trabalho do coordenador pedagógico enquanto articulador da formação continuada de professores na escola a partir da pesquisa-formação, de maneira em que todos possam participar do processo colaborativo e ressignificar a sua aprendizagem.

O estudo de Pimenta, Garrido e Moura (2019), aborda a pesquisa-ação colaborativa na escola enquanto possibilidade de desenvolvimento profissional de professores. A pesquisa colaborativa pressupõe a articulação entre a universidade e a escola, por meio de uma cultura de análise, transformação e melhorias das práticas educativas, realizadas pelos professores da escola em colaboração com os professores da universidade.

A pesquisa-ação proporciona uma contínua intervenção no sistema pesquisado, envolvimento dos sujeitos, ampliação e socialização do conhecimento para além da coletividade que está envolvida no processo de pesquisa, e a emancipação. “Ao apresentar os resultados ao longo do processo, submete-os à avaliação pública e a crítica historicamente contextualizada ao se indagar os compromissos de seus resultados para além dos envolvidos”. (PIMENTA; GARRIDO; MOURA, 2019, p.9)

Segundo os autores, foi possível identificar os seguintes resultados a partir do desenvolvimento da pesquisa-ação colaborativa:

Considerou questões relacionadas ao processo de interação entre a equipe de pesquisadores e a equipe escolar (natureza e superação de conflitos); à natureza da reflexão e ao conhecimento que os professores empreenderam sobre suas práticas; ao processo e ritmo de mudanças. Através da reflexão colaborativa os professores se tornaram capazes de problematizar, analisar e compreender suas

próprias práticas, de produzir significado e conhecimento que lhes possibilitou orientar o processo transformação das práticas escolares, gerando mudanças na cultura escolar, criando comunidade de análise e de investigação, crescimento pessoal, compromisso profissional e práticas organizacionais participativas e democráticas. (PIMENTA; MOURA, 2019, p. 10)

Segundo Simão *et al.* (2009), a formação continuada de professores baseada em contextos colaborativos contrapõe-se ao ensino disciplinar e fragmentado, uma vez que prima pelo trabalho em equipe, a partir de uma gestão flexível do currículo, do desenvolvimento da autonomia e de uma nova cultura docente. “Nesta perspectiva, os professores envolvidos, numa estrutura horizontal, partilham reflexões, decisões e responsabilidades, não só sobre eles próprios, mas também sobre a comunidade educativa (...)” (SIMÃO *et al.*, 2009, p. 66)

Tanto Simão *et al.* (2009), quanto Martins e Schnetzler (2018), trazem em seus estudos a investigação-ação enquanto processo potencializador de uma formação colaborativa. Nesta perspectiva de pesquisa, a ação e a investigação ocorre a partir de um processo cíclico e simultâneo, nos quais a transformação da ação e a reflexão crítica da prática docente acontece de maneira progressiva. Além disso, podemos considerar que a investigação-ação pode contribuir para a formação do professor como pesquisador de sua prática pedagógica no contexto educacional.

(...) a I-A se torna um caminho que possibilita a ação política e social desenvolvida pelos membros de um grupo cujo objetivo é a transformação educacional a partir da participação efetiva destes em elaborações e decisões a serem conduzidas durante as práticas educativas (...) (MARTINS; SCHNETZLER, 2018, p. 586)

Neste processo colaborativo de pesquisa/formação é previsto um trabalho coletivo entre professores universitários e professores escolares, além de ter a possibilidade de envolvimento de estudantes de licenciatura e de pós-graduação, tendo como princípio a definição conjunta de objetivos comuns a partir de uma liderança compartilhada.

O estudo desenvolvido por Martins e Schnetzler (2018), sobre formação de professores em educação ambiental crítica e centrada na investigação-ação em parceria colaborativa, ressalta a necessidade de

políticas públicas que fomentem condições materiais e intelectuais para que os professores possam investigar o processo educativo no intuito de melhorarem e transformarem a prática pedagógica. Ainda afirmam que a investigação-ação em parceria colaborativa, vista enquanto promotora de formação de professores, favorece a inserção da Educação Ambiental na escola por meio do desenvolvimento da reflexão coletiva, crítica e constante da ação docente.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreendemos que a Educação Ambiental, vista enquanto prática social, e ciente dos seus limites, pode ser considerada uma das possibilidades de busca de soluções aos problemas socioambientais ocasionados pelo modelo de produção e consumo capitalista.

Defendemos uma educação ambiental crítica, interdisciplinar e transversal, que promova processos educativos que primem pela participação coletiva, colaboração, criticidade, dialogicidade e reflexão, no intuito de buscarmos novos rumos para o padrão societário atual, novas relações entre sociedade-natureza e superação do racionalismo moderno, que fragmenta o conhecimento e isola as partes do todo.

Para que isso seja possível é fundamental a articulação entre a teoria e a prática, compreendendo a reciprocidade das dimensões – política, axiológica e epistemológica – que integram o processo educativo/formativo em educação ambiental.

Consideramos que é essencial darmos atenção para a formação de professores em EA e de modo especial, à formação continuada em uma perspectiva crítica, que ressalta o conhecimento *da prática* e considera o professor enquanto intelectual crítico reflexivo, no qual realiza uma reflexão intencional, individual e coletiva *sobre e na* práxis. Portanto, a formação de professores em EA pode ser vista enquanto processo contínuo, de troca de experiências e saberes coletivos, que busca a superação da fragmentação do conhecimento, bem como da hierarquização dos componentes curriculares.

De acordo com as colocações realizadas conseguimos compreender que os processos colaborativos na formação continuada de professores em EA, podem ser um caminho para nortear essa formação, uma vez que contrapõe-se ao ensino disciplinar e fragmentado, preza pelo trabalho

em equipe, pelo professor enquanto pesquisador, pela união entre universidade/escola e propicia uma nova cultura docente.

Neste sentido, a formação continuada colaborativa nos parece uma perspectiva importante a ser considerada no processo formativo de professores em EA, a partir do desenvolvimento de propostas que fomentem uma prática pedagógica, emancipatória e efetiva, intrínseca às questões socioambientais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBANI, I.C.; COUSIN, C.S. Educação Ambiental, Educação Popular e Educação do Campo: um diálogo possível para a formação de Educadores. *In*: MINASI, L.F.(Org). **Formação de Professores: narrativas críticas de processos formativos concretos**. 1ªed. Ananindeua: Itacaiúnas, 2014. p.09-34.

AMARAL, I. A. Programas e ações de formação docente em educação ambiental. *IN*: TAGLIEBER, J.E.; GUERRA, A. F.S. (Orgs). **Pesquisas em Educação Ambiental: pensamentos e reflexões de pesquisadores em Educação Ambiental**. Pelotas: Ed. Universitária/UFPel, 2004, p. 145-167.

BIOTO, P. A. **Estado da arte sobre formação colaborativa de professores no programa ler e escrever**. 2022. Disponível em <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/21761>. Acesso em 02 jan. 2023.

\_\_\_\_\_. OLIM, M. P. **O papel do coordenador pedagógico numa experiência de formação colaborativa de professores**.2020.Disponível em <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/13973>. Acesso em 02 jan. 2023

BOER, N.; SCRLOT, I. **Educação Ambiental e Formação Inicial de Professores. Ensino e Concepções de Estudantes de Pedagogia**. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v.26, p.46-60, jan. /jun. 2011.

CARVALHO, I. C. M. **Em direção ao Mundo da Vida: Interdisciplinaridade e Educação Ambiental**. Cadernos de Educação Ambiental. Brasília: IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1998.

\_\_\_\_\_. Educação Ambiental Crítica: nomes e enderaçamentos da educação. *In: Identidades da Educação Ambiental Brasileira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p.13 -24.

CARVALHO, L. M. A Temática Ambiental e o Processo Educativo: dimensões e abordagens. IN CINQUETTI, H. S; LOGAREZZI, A. **Consumo e Resíduos - Fundamentos para o trabalho educativo**. São Carlos, EdUFS-Car, 2006.

\_\_\_\_\_. Educação ambiental. *In: OLIVEIRA, D.A.; DUARTE, A.M.C.; VIEIRA, L.M.F. (orgs.) Dicionário de verbetes: trabalho, profissão e condição docente. Belo Horizonte:UFMG/Faculdade de Educação, 2010. CDROM. Disponível em: <http://gestrado.net.br/verbetes/educacao-ambiental-ea/>. Acesso em: 30 de dez. 2022.*

COIMBRA, C. L. **Os Modelos de Formação de Professores/as da Educação Básica: quem formamos?**. Educação & Realidade, [S. l.], v. 45, n. 1, 2020. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/91731>. Acesso em: 23 dez. 2022.

DIAS, G.M. Algumas reflexões sobre a dimensão valorativa da educação ambiental na formação de professores. *In: BONOTTO, D. M. B., CARVALHO, M.B.S.S. (Orgs). Educação Ambiental e o trabalho com valores: reflexões, práticas e formação docente*. São Carlos: Pedro & João Editores, 2012, p. 143 – 156.

GATTI, B. **A formação de professores no Brasil: características e problemas**. Educ.Soc. Campinas, v 31, n.113, p.1355-1379, out-dez.2010. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em 30 de dez. 2022

LIMA, M. S. L. Educação, educação permanente, formação, formação contínua. *In: Almeida, A. M. B. (Orgs). Dialogando com a escola: reflexões do estágio e ação docente nos cursos de formação de professores*. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2002.

LOPES, T.M.; ZANCUL, M.C.S. **A temática ambiental no curso de Pedagogia de uma universidade pública**. *In: Pesquisa em Educação Ambiental*, v.7, Nº1, PP 154-166, 2012.

LOUREIRO, C. F. B.. **Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

MANZOCHI, L.H.; CARVALHO, L.M. **Educação ambiental formadora de cidadania em perspectiva emancipatória: constituição de uma proposta para a formação continuada de professores**. Revista Pesquisa em Educação Ambiental, São Carlos; Rio Claro; Ribeirão Preto, v. 3, n.2, jul/dez.2008.

MARTINS, J. P.A.; SCHNETZLER, R. P.. **Formação de professores em educação ambiental crítica centrada na investigação-ação e na parceria colaborativa**. Ciência educ., Bauru, v. 24, n. 3, p. 581-598, jul. 2018. <https://doi.org/10.1590/1516-731320180030004>. Disponível em <[http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-731320180003000581&lng=pt&nrm=iso](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-731320180003000581&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 03 jan. 2023.

NÓVOA, A. (Coord.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

OLIVEIRA, M.G.; CARVALHO, L. M. **Políticas públicas de formação de professores e de educação ambiental: possíveis articulações?** In: Revista Contemporânea de Educação: Rio de Janeiro, v. 7, n. 14, p.256-279, 2012. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/view/1671>. Acesso em 30 de nov. 2022.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: Pimenta, S.G. (Org). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo. Cortez Editora, 1999. P.15-34.

\_\_\_\_\_. GARRIDO, E.; MOURA, M. O. **Pesquisa colaborativa na escola facilitando o desenvolvimento profissional de professores**. 2001, Anais. Caxambu: ANPED, 2001. Acesso em: 03 jan. 2023

\_\_\_\_\_. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: Pimenta, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Editora, 4.ed, 2006, p. 17-52



SATO, M. **Debatendo os desafios da educação ambiental.** In: Congresso de Educação Ambiental Pró Mar de Dentro. Rio Grande: Mestrado em Educação Ambiental, FURG& Pró Mar de Dentro, 17-21/maio/2001.

SIMÃO, A. M. V. *et al.* **Formação de professores em contextos colaborativos: um projeto de investigação em curso.** Sísifo: Revista de Ciências da Educação, n. 8, p. 61-74, 2009. Disponível em: <<http://sisifo.fpce.ul.pt>>. Acesso em: 5 jan. 2009

TEIXEIRA, C.; DE CARVALHO, L. M. **Perspectivas de formação continuada de professores em educação ambiental:: um estudo a partir de teses.** REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, [S. l.], v. 39, n. 3, p. 288–309, 2022. DOI: [10.14295/remea.v39i3.14877](https://doi.org/10.14295/remea.v39i3.14877). Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/14877>. Acesso em: 5 jan. 2023.

VALENTIN, L. **A dimensão política na formação continuada de professores em educação ambiental.** REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, [S. l.], v. 31, n. 2, p. 58–72, 2014. DOI: [10.14295/remea.v31i2.4630](https://doi.org/10.14295/remea.v31i2.4630). Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/4630>. Acesso em: 4 jan. 2023.

# TENDÊNCIAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS PRODUÇÕES DO ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA (ENEBIO): 2014 A 2021

Cleane Santos de Almeida<sup>1</sup>  
Carlos Alberto de Vasconcelos<sup>1</sup>  
Isabela Mayara dos Santos<sup>1</sup>

## Resumo

O desenvolvimento humano em prol da modernidade causou sérios danos à natureza. Tendo em vista a crise ambiental decorrente disso, consideramos de suma importância o surgimento da Educação Ambiental (EA). Assim, no contexto brasileiro, observam-se três movimentos em EA: o conservador, o pragmático e o crítico. Dessa forma, o principal objetivo deste texto é apresentar um mapeamento das tendências em EA, principalmente de professores, nas publicações das quatro últimas edições (entre 2014 e 2021) do Encontro Nacional de Ensino de Biologia (Enebio). Foi utilizado o estado do conhecimento como procedimento para o levantamento bibliográfico. Encontramos 17 trabalhos relacionados às compreensões e/ou práticas em EA. As tendências conservadora e pragmática foram predominantes nesse total. Esses dados nos dão indícios de que as práticas de EA precisam ser aprimoradas e que há urgência de se promover reflexões acerca das problemáticas socioambientais de modo que seja possível um ensino voltado à criticidade.

**Palavras-chave:** Tendências em Educação Ambiental. Práticas docentes. Ensino.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Sergipe-UFS, campus São Cristóvão

### **Abstract**

Human development in favor of progress caused serious damage to nature. In view of the resulting environmental crisis, we consider the emergence of Environmental Education (EA) to be of paramount importance. Thus, in the Brazilian context, three movements in EE are worth of notice: the conservative, the pragmatic and the critical approaches. Thus, the main objective of this study is to map trends in EE, especially teacher-related ones, in the publications of the last four editions (between 2014 and 2021) of the National Meeting of Biology Teaching (Enebio). The state of knowledge was used as a procedure for the bibliographic survey. We found 17 works about understandings and/or practices in EE. The conservative and pragmatic trends were predominant in this total. These data indicate that EE practices need to be improved, and there is an urgency to promote reflections on socio-environmental issues to foster criticality-focused teaching.

**Keywords:** Trends in Environmental Education. Teaching practices. Teaching.

## 1 INTRODUÇÃO

No Brasil, a Educação Ambiental (EA) desenvolveu-se com dois movimentos: o conservacionista, pautado em ações modistas e capitalistas – com um número elevado de seguidores; e, em contrapartida, o crítico, que busca transformações relevantes nas causas ambientais. Por causa da existência desses dois movimentos, temos, em nosso país, hodiernamente, certa confusão conceitual e práticas desarticuladas (REIGOTA, 2006).

Na perspectiva de Loureiro e Layrargues (2013) e Layrargues e Lima (2014), no momento atual, percebem-se três tendências pedagógicas da Educação Ambiental brasileira: a conservadora, que tem uma visão romantizada de natureza e focada no ecológico; a pragmática, que promove práticas sustentáveis sem uma visão completa do contexto social e político, apresentada como uma evolução do movimento conservador; e a crítica, que busca formar sujeitos autônomos, capazes de entender a EA em sua totalidade e realizar transformações socioambientais.

Esses direcionamentos de Educação Ambiental – conservador, pragmático e crítico – orientam práticas e posicionamentos bastante distintos, sendo necessária uma ampla discussão no ambiente formativo, sobretudo de professores e professoras de Ciências e Biologia, que, geralmente, trabalham as temáticas ambientais dentro da sala de aula com os estudantes. Refletindo sobre isso, entendemos que deve ser priorizada uma formação para a Educação Ambiental de maneira crítica, libertadora e transformadora, que problematize questões sociais e comportamentais relacionadas aos padrões capitalistas industriais e de consumo através da compreensão da realidade (FREIRE, 2013; CARDOSO; COSTA; LIMA, 2015).

A partir das discussões anteriores, alguns questionamos surgiram, a saber: quais tendências encontramos nas práticas de Educação Ambiental de licenciandos, pesquisadores e principalmente professores em Ciências Biológicas? Como essas tendências têm direcionado o ensino de temas ambientais no ensino formal?

Para responder tais questões, este trabalho teve como principal objetivo a realização de um mapeamento das tendências em Educação Ambiental, principalmente de professores, nas publicações das edições mais recentes (2014 a 2021) do Encontro Nacional de Ensino de Biologia (Enebio), evento que reúne e dissemina diversos tipos de conhecimentos

específicos da área entre pesquisadores, estudantes e professores de Ciências e Biologia de todas as regiões do Brasil.

## 2. PROCEDIMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS

Este trabalho está enquadrado numa abordagem qualitativa de dados, especificamente de estado do conhecimento, pois é capaz de “identificação, registro, categorização que levem à reflexão e síntese sobre a produção científica de um determinado espaço de tempo [...]” (MOROSINI; FERNANDES, 2014, p. 155). Optamos, assim, pela análise de textos advindos da área, especificamente as publicações do Enebio, que podem reunir, ao mesmo tempo, consenso e originalidade acerca das reflexões acadêmicas.

Para este levantamento bibliográfico específico, no qual realizamos a sistematização e análise de resumos de determinada área do conhecimento, buscamos, ainda, entender os temas selecionados, além de seus consensos, mudanças e lacunas.

Desse modo, foram incluídos nesta pesquisa os trabalhos apresentados nos anos de 2014, 2016, 2018 e 2021, edições mais recentes do Encontro Nacional de Ensino de Biologia, que, por ser bienal, configura um marco temporal de oito anos.

O mapeamento foi conduzido com a utilização dos seguintes descritores de busca: “Educação Ambiental”, “Educação e Meio Ambiente”, “Socioambiental” e “Ambiental”. Esses termos foram procurados inicialmente nos títulos dos artigos das edições de 2014, 2016, 2018 e 2021 do Enebio. Esse procedimento ocorreu no marco temporal delimitado, de oito anos, com a disposição dos artigos no *site* <https://sbenbio.org.br/>, em formato PDF, no modelo *e-book*. Com isso, foram obtidos 198 resultados.

Na sequência, foram considerados como itens de seleção os resumos que apresentassem a prática pedagógica docente, ou seja, tratassem principalmente sobre a compreensão e/ou realização das práticas de professores, formados ou em formação.

Após a aplicação desse filtro, os 198 artigos encontrados foram reduzidos a 19. Ressaltamos que dois estudos foram desconsiderados após a leitura na íntegra devido à falta de aprofundamento nos resultados, inviabilizando, assim, a análise. Dessa maneira, restaram apenas 17 trabalhos.

Para uma melhor organização dos dados e descrição dos 17 achados do Enebio, os estudos encontrados foram enumerados da seguinte forma: E01, E02, E03, E04, E05, E06, E07, E08, E09, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E16 e E17, sendo respectivamente eles: Castôr; Casagrande; Trazzi (2014); Conceição *et al.* (2014); Coan e Voltolini (2014); Juliani e Freire (2014); Araújo *et al.* (2014); Neves *et al.* (2014), Rosa (2016); Casasco *et al.* (2016); Santos *et al.* (2016); Gimenez e Ferreira (2016); Costa; Moreira; Zanatta (2018); Teixeira; Andrade; Gomiero (2018); Santos *et al.* (2018); Rodrigues e Leite (2018); Silva e Santos (2018); Costa *et al.* (2021) e Oliveira e Diogo (2021). Essa identificação foi utilizada nos resultados e discussões que se seguem.

O mapeamento consistiu na análise dos artigos, nos quais procuramos indícios relacionados às tendências conservadora/pragmática e crítica nos trabalhos. A pesquisa dessas tendências foi dividida em tópicos sobre conhecimentos/desconhecimentos a respeito da Educação Ambiental, práticas em EA e formação inicial e continuada na temática.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **3.1 TENDÊNCIA CONSERVADORA/PRAGMÁTICA**

Neste tópico, resolveu-se unir as duas tendências para melhor desenvolvimento deste trabalho, pois as duas apresentam ações pontuais, ecológicas e individuais, e, além do mais, a pragmática é a evolução da conservadora. O fator principal que a torna diferente da conservadora é a defesa do consumo sustentável, que vai de encontro à lógica do capitalismo (LAYRARGUES; LIMA, 2014). Loureiro e Layrargues (2013, p. 67) afirmam: “Ambas macrotendências são expressões conservadoras da Educação Ambiental, uma vez que não questionam a estrutura social vigente, propondo apenas reformas setoriais”, isto é, não questionam as problemáticas sociais. Como exemplo, é possível citar a falta de saneamento básico, geralmente em localidades desprovidas de recursos financeiros/materiais, o que pode intensificar a degradação ambiental e provocar doenças na população.

Entre os 17 trabalhos fichados, encontraram-se 12 conservadores/pragmáticos, nos quais foram destacados alguns pontos sobre os conhecimentos/desconhecimentos, as práticas e a formação dos docentes.

### 3.1.1 CONHECIMENTOS/DESCONHECIMENTOS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Observamos, nos textos E05 (ARAÚJO *et al.*, 2014), E12 (TEIXEIRA; ANDRADE; GOMIERO, 2018), E13 (SANTOS *et al.*, 2018), E14 (RODRIGUES; LEITE, 2018) e E15 (SILVA; SANTOS, 2018), que os conhecimentos dos sujeitos eram superficiais, apresentavam ideias generalistas sobre a Educação Ambiental e continham visão conservadora/pragmática. Segundo Reigota (2006), Guimarães (2013) e Layrargues e Lima (2014), isso se deve ao fato de existir uma heterogeneidade de concepções sobre a EA que surgiu com o desenvolvimento do campo, sendo algumas delas voltadas para o senso crítico, enquanto outras demonstram perfil conservador. Guimarães (2013, p. 16) assinala essa diversidade de ideias ao mencionar que “A Educação Ambiental é uma das dimensões do processo educacional, no entanto, podemos ter diferentes ‘visões sociais de mundo’, [...] das visões mais conservadoras às mais críticas”.

No trabalho E05, notou-se que os professores e alunos dos Ensinos Fundamental e Médio e da Educação de Jovens e Adultos (EJA) analisados apresentavam percepções mais voltadas à preservação do meio ambiente. Assim, entende-se que as práticas estão englobando uma única vertente ecológica. Reigota (2006, p. 21) afirma que Educação Ambiental e meio ambiente são termos diferentes, mas se deve levar em conta o seguinte: “Para que possamos realizar a Educação Ambiental, é necessário, inicialmente, conhecer as concepções de meio ambiente das pessoas envolvidas na atividade”. A partir disso, percebemos que os professores limitam seus conceitos somente à preservação.

Por sua vez, no trabalho E15, os professores apresentavam uma visão antropocêntrica, uma vez que as espécies, como aves, répteis, peixes, entre outras, eram esquecidas nos discursos dos docentes, e a maior preocupação estava relacionada à saúde e à sobrevivência humanas. Além disso, os temas trabalhados na temática ambiental tratavam de poluição, água, alimento e saúde, mas não associavam o lixo ao consumo. Outro fato que chama atenção em relação ao trabalho E15 é que os professores desconheciam os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), e os que os conheciam afirmaram que são um “faz de conta”, não aplicável à realidade. Argumentaram, ainda, que o documento carece de profundidade, o que acabava por limitar suas práticas.



É importante salientar que os PCN são um documento nacional que orienta a articulação da temática ambiental de modo transversal, pressupondo “um tratamento integrado das áreas e um compromisso das relações interpessoais e sociais escolares [...] a fim de que haja uma coerência entre os valores experimentados na vivência que a escola propicia aos alunos [...]” (BRASIL, 1997, p. 45).

Já na investigação E13, os participantes retiravam as definições da EA e de ecologia de livros didáticos, ainda que se observe que os livros possuem suas próprias limitações, como, por exemplo, a dificuldade em realizar associações entre a temática e o contexto regional ou local da escola. Ademais, os autores notaram que os participantes retratavam “os problemas ambientais, mas não inseriram a participação popular na tomada de decisões [...] sobre meio ambiente” (SANTOS *et al.*, 2018, p. 2535).

Professores das Ciências Naturais (Biologia e Química) investigados no trabalho E14 compreendem a área em que atuam como a principal para a articulação em EA por causa da aproximação com a temática da natureza e da formação essencialmente ecológica (TEIXEIRA; ANDRADE; GOMIERO, 2018, p. 1266). Os autores descrevem que um dos fatores para essas visões conservacionistas/pragmáticas é a falta de vivência com outras disciplinas, tendo em vista que um entrevistado fala sobre um projeto em EA realizado em conjunto com a disciplina Geografia e menciona que, embora a área não seja das Ciências Naturais, desempenha um papel importante na EA.

Vasconcelos (2017, p. 346) retrata a importância de todas as disciplinas trabalharem em conjunto e de modo interdisciplinar, na medida em que cabe a elas construírem projetos que relacionem os valores morais, éticos, culturais, sociais e econômicos e possam “[...] possibilitar uma visão globalizante sobre o assunto, possibilitando uma aprendizagem significativa e abrangente”.

Através dessas investigações, percebe-se que os entendimentos estão voltados à preservação e à visão antropocêntrica e estão alinhados às correntes conservadora e pragmática ao proporem um cuidado com o bem natural para que as próximas gerações humanas possam sobreviver (LAYRARGUES; LIMA, 2014). Além do mais, há aqueles docentes que retiraram os conhecimentos de livros didáticos e não buscam novas fontes de pesquisa, a exemplo do trabalho E13. Outros acreditam que as áreas de Biologia ou Geografia são as que deveriam ser responsáveis por trabalhar

a EA, visão semelhante à exposta na investigação E14. Existem ainda os que desconhecem as leis que regem a EA ou que não compreendem o objetivo dos textos legais.

### 3.1.2 PRÁTICAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Os trabalhos E03 (COAN; VOLTOLINI, 2014), E04 (JULIANI; FREIRE, 2014), E06 (NEVES *et al.*, 2014), E09 (SANTOS *et al.*, 2016), E15 (SILVA; SANTOS, 2018), E16 (COSTA *et al.*, 2021) e E17 (OLIVEIRA; DIOGO, 2021) corroboram, em seus resultados, as práticas fragilizadas e distorcidas dos movimentos críticos que são abordadas por Almeida, Jesus e Vasconcelos (2021), Guimarães (2013), Layrargues e Lima (2014) e Reigota (2006), como também as sugestões das políticas públicas, tais como a PNEA de 1999 e os PCN de 1997.

No trabalho E3, constatou-se que os docentes não seguiam as orientações dos documentos oficiais sobre a EA. Além disso, as práticas pedagógicas eram reducionistas, limitadas a datas comemorativas e isoladas do contexto da escola, sem contar o envolvimento da comunidade externa (COAN; VOLTOLINI, 2014). No E06, também se percebe essa limitação das práticas na transversalidade, interdisciplinaridade e permanência no ambiente escolar. Viçosa *et al.* (2017, p. 5) retratam que é próprio da transversalidade “abranger temas urgentes e relevantes que surgem no cotidiano dos educandos e educadores no intuito de promover a compreensão e construção dos direitos relacionados a vida pessoal e coletiva”, ao passo que a interdisciplinaridade apresenta-se como um projeto ou uma intervenção em que todos os professores, alunos, coordenadores, entre outros, colaboram para a construção do conhecimento, assim superando a ideia de uma disciplina ou conhecimento específico.

Seguindo a mesma linha, a investigação E17 descreve que os docentes investigados participaram somente de um evento relacionado à EA no ambiente escolar e que não existia a preocupação em realizar atividades em datas comemorativas na escola. Assim, leva-se a entender que não existem projetos voltados à EA. A partir da análise de seis projetos de extensão de um curso de Ciências Biológicas, o estudo E04 observou a presença da macrotendência conservadora, pois a maioria dos projetos tinha mais práticas que teorias, sendo que é necessária a existência de conhecimentos teóricos para a realização de práticas consistentes.

Já a pesquisa E09 retrata que existem projetos em EA significativos, e alunos, professores e comunidade entendem a importância das práticas, mas a falta de conhecimento e o desinteresse levam ao fracasso das práticas de/em EA no processo formativo contínuo. A escola investigada possuía recipientes de coleta de resíduos sólidos para a reciclagem, porém os alunos não sabiam as cores corretas para o descarte; além do mais, a empresa responsável demorava a realizar a coleta, levando, com isso, à desativação do ponto.

Outros fatos que chamam atenção a respeito de dificuldades entre os docentes para se trabalhar as questões ambientais na escola são o tempo limitado e a seleção de conteúdos considerados mais importantes para os vestibulares. Isso é percebido no trabalho E15 (SILVA; SANTOS, 2018): as práticas apresentam um caráter teórico, são pontuais, e há a dificuldade na escolha dos temas. No E16, essa problemática é percebida especificamente nas escolas particulares (COSTA *et al.*, 2021).

Oliveira, Santana e Teixeira (2016) descrevem a situação de as escolas particulares limitarem o tempo de trabalho da EA e se dedicarem aos conteúdos de vestibulares, buscando uma maior aprovação de alunos. Desse modo, muitos estudantes saem do Ensino Básico sem o devido embasamento, e essa falta de conhecimento torna suas ações prejudiciais ao meio socioambiental.

Portanto, esses trabalhos representam o que geralmente ocorre na maioria das escolas brasileiras: a EA é pouco trabalhada, frequentemente apenas em datas comemorativas, como, por exemplo, no Dia do Meio Ambiente. A comunidade é deixada de fora, as práticas ficam restritas ao ambiente escolar ou a uma única área do conhecimento, e, além disso, os projetos são completamente teóricos. Isso delineia uma educação conservadora, descrita por Almeida, Jesus e Vasconcelos (2021) considerando que os educandos não conseguem ter conhecimentos aprofundados sobre a importância da EA e nem a colocar em prática no contexto local.

### **3.1.3 FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

As investigações E06 (NEVES *et al.*, 2014), E07 (ROSA, 2016), E11 (COSTA; MOREIRA; ZANATTA, 2018) e E15 (SILVA; SANTOS, 2018) estão mais relacionadas à formação de professores, que carece de elementos essenciais, o que acaba prejudicando as concepções sobre EA e as

práticas. Temos em mente que essa falta de conhecimento dos movimentos e normas da EA, como principais exemplos a PNEA, os PCN e a ECO92, pelos docentes está relacionada, na maioria das vezes, à formação inicial, que deveria formar licenciandos capazes de sensibilizar os educandos quanto à problemática ambiental (VASCONCELOS, 2017).

Contudo, consideramos também que os cursos de formação continuada possuem igualmente a responsabilidade de formar sujeitos críticos. Gatti (2010) evidencia, entre outras problemáticas, que a formação de licenciados é fragmentada quando as áreas específicas são trabalhadas na teoria, sem a prática, e voltadas para a importância do conhecimento, mas sem a compreensão do modo de se ensinar. As áreas do conhecimento são, assim, discutidas de forma genérica e abstrata.

O estudo E07 coloca em pauta a dificuldade que o docente sentiu ao realizar um projeto com uma turma, pois lhe faltavam conhecimentos sobre a EA, enfatizando assim uma lacuna formativa, sobretudo no desenvolvimento de leituras e discussões teórico-práticas aprofundadas sobre a EA ao longo da licenciatura (ROSA, 2016, p. 834).

Na investigação E11, quando os professores foram questionados acerca da formação em EA na graduação, 50% disseram que não tiveram formação, enquanto a outra metade afirmou que sim. O grupo que informou não ter recebido formação adequada apresenta menor tempo de atuação na escola. O outro grupo, que afirmou possuir formação na temática, tem um maior tempo no magistério e revelou que seu maior contato com a EA ocorreu na formação inicial e não na formação continuada. Nesse mesmo trabalho, os professores em geral costumam trabalhar a temática do lixo e sua reciclagem, expondo assim um problema paradigmático, sendo necessária uma melhor estruturação discursiva nos cursos de graduação em prol da melhoria da qualificação em EA docente (COSTA; MOREIRA; ZANATTA, 2018, p. 3374).

Essa problemática de formação também é vista nas investigações E06, na qual “[...] quase a metade dos professores afirmou não terem sido preparados para a abordagem da temática ambiental [...] evidente, mediante aos dados aqui expostos, bem como justifica algumas das limitações e antinomias descritas aqui” (SILVA; SANTOS, 2018, p. 321); e E015, em que foi observado “[...] que as práticas pedagógicas têm sido prejudicadas, por falta de suporte metodológico como também uma qualificação dos professores especificamente focalizada nas questões ambientais [...]” (NEVES *et al.*, 2014, p. 5395).

Dessa forma, esses dados deixam expostas algumas fragilidades encontradas no ambiente escolar pela falta de formações inicial e continuada em EA, que deveriam ser as principais aliadas no desenvolvimento da EA, enfatizando o esforço dos profissionais da educação em buscarem cursos formativos mesmo com pouca ou nenhuma motivação das instituições em que atuam. Assim, é extremamente urgente a adoção de uma formação integral, pois, a partir disso, mudanças positivas poderiam acontecer na escola, tais como: projetos desenvolvidos coletivamente, maior possibilidade de transversalidade, debates mais acentuados de temáticas locais e até mesmo melhorias nas práticas pedagógicas dos educadores.

### **3.2 TENDÊNCIA CRÍTICA**

Os trabalhos E01 (CASTÔR; CASAGRANDE; TRAZZI, 2014), E02 (CONCEIÇÃO *et al.*, 2014), E08 (CASASCO *et al.*, 2016), E10 (GIMENEZ; FERREIRA, 2016) e E12 (TEIXEIRA; ANDRADE; GOMIERO, 2018) apresentam pontos de vista e práticas da macrotendência crítica. De acordo com Layrargues e Lima (2014), esse movimento é defendido por sujeitos autônomos e capazes de pensar, por si próprios, sobre as possíveis soluções para as problemáticas ambientais. Além disso, o ponto de vista deve ser lançado para além do ecológico e da logística de mercado, de modo a envolver também elementos sociais, culturais, políticos e econômicos. Nessa etapa, não foram encontrados trabalhos relacionados a conhecimentos/desconhecimentos sobre Educação Ambiental Crítica, podendo considerar, dessa forma, que não constam.

#### **3.2.1 PRÁTICAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Nos trabalhos E02 e E10, percebe-se a busca por relacionar os projetos em EA ao contexto local, pois, assim como elencado na PNEA (BRASIL, 1999), é importante “o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos” (artigo 5º, I), bem como “o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade” (artigo 4º, III).

No trabalho E02, ao buscar analisar, através da aplicação de questionário, as percepções de professores da Educação Básica quanto à aula

de campo de uma escola pública, os autores notaram que os educadores tinham preocupação em realizar práticas de campo como estratégia para uma maior aprendizagem dos estudantes (CONCEIÇÃO *et al*, 2014). Na investigação E10, notou-se o compromisso da comunidade escolar com as práticas, a interdisciplinaridade e a transversalidade, além da preocupação de trazer aspectos sociais, ambientais e políticos (GIMENEZ; FERREIRA, 2016).

Isso mostra que existem docentes que procuram atender às sugestões da legislação e despertar o senso crítico e reflexivo dos educandos. Entretanto, para isso, é necessário conhecimento por parte dos professores e envolvimento destes com os alunos. Ademais, Guimarães (2004, p. 121) discute que um dos eixos formativos para direcionar o desenvolvimento dos trabalhos de educadores ambientais é:

Fomentar a percepção que o processo educativo se faz aderindo ao movimento da realidade social, para, por meio do movimento, transformar a realidade e/ou potencializar a percepção de que o processo educativo não se restringe ao aprendizado individualizado dos conteúdos escolares para a mudança comportamental do indivíduo, mas na relação com um com o outro [...].

### **3.2.2 FORMAÇÕES INICIAL E CONTINUADA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Os trabalhos E01, E08 e E12 retratam a importância da formação inicial e a preocupação de alguns professores em buscarem a qualificação. Tais fatores influenciam o engajamento crítico. Uhmman e Follmann (2019) afirmam que a formação inicial e/ou a continuada são uma oportunidade de troca de experiências com outros docentes, atualização e aprofundamento no contexto da EA e da legislação, provocando, assim, mudanças de ponto de vista do conservador ao crítico.

Na investigação E01, cujos participantes eram professores da área das Ciências Naturais e Matemática e suas Tecnologias, observou-se que a maioria apresentava uma concepção naturalista/conservacionista e prática. No entanto, um professor apresentou uma concepção humanista e ética devido aos conhecimentos construídos após a realização de uma pós-graduação (provavelmente em nível *lato sensu*, já que não fica nítido nas publicações). Tal professor pensava nas relações culturais dos alunos



e na singularidade de cada indivíduo. Santos e colaboradores (2021) trazem reflexões sobre a perspectiva de a singularidade dos sujeitos poder influenciar ou relacionar-se no modo como tratam e veem a natureza de maneira positiva (CASTÔR; CASAGRANDE; TRAZZI, 2014; CASASCO *et al.*, 2016).

O estudo E12 objetivou realizar uma análise da matriz curricular da EA em duas disciplinas do curso de Ciências Biológicas, sendo elas “Educação Ambiental” no 5º período e “Pesquisa, Extensão e Práticas Pedagógicas em Educação Ambiental (PEPPEA)” no 8º período, no marco temporal de 2013 a 2017. Reparou-se que o currículo contribui para uma formação de licenciandos críticos, visto que as atividades são decididas de forma coletiva, ou seja, alunos e professores elaboravam os planos de aula juntos, e os temas eram escolhidos a partir das experiências dos estudantes e do contexto da região. Além disso, alguns estudantes participaram com publicações sobre EA em eventos científicos referentes à experiência nas disciplinas, e, assim, foi instigado o interesse em seguir a carreira acadêmica.

Além das disciplinas específicas, o projeto político assume a Educação Ambiental como uma das cinco linhas de pesquisa e extensão, reconhecendo seu potencial para a formação do egresso, em especial para a formação cultural e humanística, com ênfase nos valores éticos gerais e profissionais. (TEIXEIRA; ANDRADE; GOMIERO, 2018, p. 2737).

Os pontos abordados nesses tópicos mostram o quanto são importantes a formação dos docentes, a interdisciplinaridade, a interação do corpo estudantil e a transversalidade no ambiente escolar para formar cidadãos responsáveis com o meio ambiente. Ademais, nota-se que o viés crítico ainda é pouco desenvolvido entre os docentes, pois, entre os trabalhos selecionados, se identifica ainda a abordagem incipiente da perspectiva crítica.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir dos resultados, observou-se que os trabalhos das quatro últimas edições do Enebio apresentam as tendências conservadora, pragmática e crítica. A conservadora e a pragmática foram as predominantes



entre os docentes nas investigações, com um total de 12 trabalhos relacionados às citadas tendências. Já o viés crítico esteve presente em apenas cinco trabalhos.

Devemos levar em conta que os professores não são completamente responsáveis pelas fragilidades das práticas e das visões contraditórias que levam a uma tendência conservadora/pragmática em EA. Há um contexto e uma pluralidade de fatores que podem ter levado ao atual panorama educacional, como: a falta de estrutura física e de materiais didáticos, o pouco tempo e o desinteresse dos estudantes, e principalmente lacunas na formação inicial e até falta – ou desinteresse – de formação continuada sobre a temática por parte dos professores.

A maioria dos professores compreendia as áreas da natureza como as mais importantes em relação às outras áreas do conhecimento. Esses fatores são considerados contraditórios para uma Educação Ambiental crítica defendida por autores como Guimarães (2013), Oliveira e Layrargues (2013), Layrargues e Lima (2014) e Reigota (2006), que defendem o valor de todas as áreas, cujos conhecimentos podem contribuir, de igual maneira, com os projetos ambientais, visto que a EA não se limita ao conhecimento ecológico, pois também abrange uma variedade de vertentes.

Assim, este trabalho apresenta indícios das tendências de Educação Ambiental encontradas em pesquisas brasileiras, nas quais é nítida a crucialidade de enfrentar a disseminação das vertentes conservadoras/pragmáticas em prol de uma abordagem crítica por parte tanto de docentes quanto de discentes. Só assim será possível trabalhar uma Educação Ambiental emancipadora, com vistas à humanização dos sujeitos, que poderão entender a realidade que os cerca e transformá-la de maneira mais respeitosa e sustentável.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Cleane Santos de; JESUS, Wendel Santos Reis de; VASCONCELOS, Carlos Alberto de. **Estudo sobre concepções e práticas de/em Educação ambiental de professores em Sergipe**: Relatório Final do Programa de Iniciação Científica. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, 2021.

ARAÚJO, Thiago Laurentino; HORA, Bruna Lorena Valentim da; SILVA, Carla Tatiane da; NUNES, Evanoel Fernandes; PINHEIRO, Sheila Alves; COSTA, Ivaneide Alves Soares da. Percepção sobre meio ambiente escolar no Ensino básico. *In*: V ENEBIO, I EREBIO regional 1: Entrelaçando histórias, memórias e currículos no Ensino de Biologia. 2014, São Paulo, SP. **Anais...** Rio de Janeiro. SBEnBio, 2014. p. 7214-7225.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: introdução. Brasília, DF: MEC, 1997.

BRASIL. Lei nº **9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.** 1999. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm). Acesso em: 20 abr. 2021.

CARDOSO-COSTA, Gil; LIMA, Maria Jacqueline Girão Soares. Educação Ambiental na escola: uma análise das concepções e práticas presentes em relatos de experiência dos Encontros Regionais de Ensino de Biologia RJ/ES. **VIII EPEA**, 2015.

CASASCO, Emile Ferreira da Cunha; SANTANA, Carolina Maria Boccuzzi; SOARES, João Paulo Reis; LEVI, Beatriz Prensague; PEREIRA, Danilo Vasari; SILVA, João Rodrigo; SESSA, Patrícia Silva. Concepções e práticas de professores de ensino fundamental sobre a temática Ambiental. *In*: VI ENEBIO, VIII EREBIO da Regional 3: Políticas Públicas Educacionais-Impactos e Propostas ao Ensino de Biologia, 2016, Maringá, PR. **Anais...** Rio de Janeiro. SBEnBio, 2016. p. 4689-4700.

CASTÔR, Telma Rossi; CASAGRANDE, Lorena Costa; TRAZZI, Patrícia Silveira da Silva. Concepções de Educação Ambiental de um grupo de professores do Ensino Médio de uma escola estadual do Espírito Santo. *In*: V ENEBIO, I EREBIO regional 1: Entrelaçando histórias, memórias e currículos no Ensino de Biologia. 2014, São Paulo, SP. **Anais...** Rio de Janeiro: SBEnBio, 2014. p. 6068-6078.

COAN, Cherlei Marcia; VOLTOLINI, Caroline Heinig. Tendências da educação Ambiental presentes na proposta pedagógica das escolas públicas

de Realeza/PR *In*: V ENEBIO, I EREBIO regional 1: Entrelaçando histórias, memórias e currículos no Ensino de Biologia. 2014, São Paulo, SP. **Anais...** Rio de Janeiro: SBEnBio, 2014. p. 1288-1299.

CONCEIÇÃO, Luciene Lopes da; SANTOS, Verany da Souza dos; SANTOS, Crislaine Aparecida Pereira dos; QUEIROZ, Magnólia Silva. Percepção de professores sobre aulas Campo na Educação Ambiental em uma escola pública do município de Barreiras-BA. *In*: V ENEBIO, I EREBIO regional 1: Entrelaçando histórias, memórias e currículos no Ensino de Biologia. 2014, São Paulo, SP. **Anais...** Rio de Janeiro: SBEnBio, 2014. p.7296-7303.

COSTA, Eliane Picão da Silva; MAREIRA, Ana Lúcia Oliveira; ZANATTA, Shalimar Calegari. Concepções e práticas sobre a Educação Ambiental dos professores de Biologia de Nova Esperança - PR. *In*: VII ENEBIO, VIEREBIO-Norte: O que a vida tem a ensinar ao Ensino de Biologia, 2018, Belém, PA. **Anais...** Rio de Janeiro: SBEnBio, 2018. p. 3369-3377.

COSTA, Estefani Soares da; LIMA, Tayná Costa Albino; MAYA, Rafaela Trajano dos Santos; MEDEIROS, Jeanne Barros Leal de Pontes. **Estudo da percepção dos professores/coordenadores das escolas a respeito da educação ambiental.** E-book VIII ENEBIO, VIII EREBIO-NE E II SCEB: Itinerários de resistência: pluralidade e laicidade no Ensino de Ciências e Biologia... Campina Grande: Realize Editora, 2021.

FREIRE, Paulo. **Educação e mudança.** 1. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

GATTI, Bernardete A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, 2010.

GIMENEZ, Vanessa Barros Vieira; FERREIRA, Claudia Elisa Alvez. Educação Ambiental: Um caminho para Transformação Social. *In*: VI ENEBIO, VIII EREBIO da Regional 3: Políticas Públicas Educacionais- Impactos e Propostas ao Ensino de Biologia, 2016, Maringá, PR. **Anais...** Rio de Janeiro: SBEnBio, 2016. p. 212-218.

GUIMARÃES, Mauro. **A formação de educadores ambientais.** São Paulo: Papirus Editora, 2004.

GUIMARÃES, Mauro. Por uma educação ambiental crítica na sociedade atual. **Revista Margens Interdisciplinar**, v. 7, n. 9, p. 11-22, 2013.

JULIANI, Sama de Freitas; FREIRE, Laísa. O papel da extensão universitária na inserção curricular da Educação Ambiental: uma experiência no curso de Ciências Biológicas. *In*: V ENEBIO, I EREBIO regional 1: Entrelaçando histórias, memórias e currículos no Ensino de Biologia. 2014, São Paulo, SP. **Anais...** Rio de Janeiro: SBEnBio, 2014. p. 6723-6734.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As Macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. XVII, n. 1, p. 23-40, jan./mar. 2014.

LOUREIRO, Carlos Frederico B.; LAYRARGUES, Philippe Pomier. Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica. **Trabalho, educação e saúde**, v. 11, p. 53-71, 2013.

MOROSINI, Marília Costa; FERNANDES, Cleoni Maria Barboza. Estado do Conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções. **Educação por escrito**, v. 5, n. 2, p. 154-164, 2014.

NEVES, Maria Janete Cardoso; OLIVEIRA, Maria da Conceição Prado de; OLIVEIRA, Geraldo Felipe Prado de; OLIVEIRA, Geraldo José de. A temática ambiental nas práticas pedagógicas das escolas públicas de 3º ano de ensino médio de Parnaíba- PI. *In*: V ENEBIO, I EREBIO regional 1: Entrelaçando histórias, memórias e currículos no Ensino de Biologia. 2014, São Paulo, SP. **Anais...** Rio de Janeiro: SBEnBio, 2014. p. 5386-5397.

OLIVEIRA, Bruno Venancio; DIOGO, Ivan Jeferson Sampaio. **Aspectos da educação ambiental em uma escola de ensino fundamental em Fortaleza**. E-book VIII ENEBIO, VIII EREBIO-NE E II SCEB: Itinerários de resistência: pluralidade e laicidade no Ensino de Ciências e Biologia... Campina Grande: Realize Editora, 2021.

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2006.

RODRIGUES, Diego Adaylano Monteiro; LEITE, Raquel Crasara Maia. Concepções docentes sobre as ciências da natureza nas atividades de educação ambiental: uma questão de Centralidade. *In: VII ENEBIO, VIEREBIO-Norte: O que a vida tem a ensinar ao Ensino de Biologia*, 2018, Belém, PA. **Anais...** Rio de Janeiro: SBenBio, 2018. p. 1262-1269.

ROSA, Marcelo d' Aquino. A Educação Ambiental na formação inicial de um licenciando em Ciências Biológicas: reflexões baseadas em uma prática com uma turma do ensino Fundamental. *In: VI ENEBIO, VIII EREBIO da Regional 3: Políticas Públicas Educacionais- Impactos e Propostas ao Ensino de Biologia*, 2016, Maringá, PR. **Anais...** Rio de Janeiro: SBenBio, 2016. p. 831-840.

SANTOS; Andreia Quinto dos; SANTANA, Regilena da Silva; SANTOS, Evton Farias Quinto; CHAGAS, Ricardo Jucá. É Ecologia ou Educação Ambiental, Professora? *In: VII ENEBIO, VIEREBIO-Norte: O que a vida tem a ensinar ao Ensino de Biologia*, 2018, Belém, PA. **Anais...** Rio de Janeiro: SBenBio, 2018. p. 2527-2537.

SANTOS, Isabela Mayara dos; ALMEIDA, Cleane Santos de; SANTOS, Anderson Eduardo dos; NASCIMENTO, Gislaiane Ester Candeia do; PAGAN, Alice Alexandre. **Percepções sobre biodiversidade e singularidades: construção e validação de um instrumento de coleta de dados. Anais do XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências...** Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/76428>. Acesso em: 29 dez. 2021.

SANTOS, Magno Clery da Palma; ALMEIDA, Obertal da Silva; FREIRE, Hevila Prates Luz; BEZERRA, Géssica Oliveira; SANTOS, Iana Lare Gomes; QUEIROZ, Alan Almeida. Questões Ambientais e a Reciclagem no município de Itapetinga BA a partir de alguns atores da Sociedade. *In: VI ENEBIO, VIII EREBIO da Regional 3: Políticas Públicas Educacionais- Impactos e Propostas ao Ensino de Biologia*, 2016, Maringá, PR. **Anais...** Rio de Janeiro: SBenBio, 2016. p. 4534 -4545.

SILVA, Andressa Dalany Oliveira da; SANTOS, Janaina Roberta dos. A temática ambiental e a atuação docente nas disciplinas de ciências e biologia em escolas públicas do sul de Minas Gerais. *In: VII ENEBIO,*

VIEREBIO-Norte: O que a vida tem a ensinar ao Ensino de Biologia, 2018, Belém, PA. **Anais...** Rio de Janeiro: SBEnBio, 2018. p. 314-323.

TEIXEIRA, Marcos da Cunha; ANDRADE, Elzimeire Abreu Araújo; GOMIERO, Sylvia Mata Sarmento. A disciplinarização da Educação Ambiental no curso de licenciatura em Ciências biológicas da UFES - *campus* são Mateus: reflexões. *In: VII ENEBIO, VIEREBIO-Norte: O que a vida tem a ensinar ao Ensino de Biologia, 2018, Belém, PA. Anais...* Rio de Janeiro: SBEnBio, 2018. p. 2735-2744.

UHMANN, Rosangela Inês Matos; FOLLMANN, Luciane. A perspectiva do professor na Educação Ambiental. **Revista Contexto & Educação**, v. 34, n. 109, p. 9-24, 2019.

VASCONCELOS, Carlos Alberto de. Possibilidades para a inserção da educação ambiental na formação docente. **Revista Espaço Pedagógico**, Passo Fundo, v. 24, n. 2, p. 338-352, maio/ago. 2017.

VIÇOSA, Cátia Silene Carrazoni Lopes; SOARES, Emerson de Lima; PES-SANO, Edward Frederico Castro; FOLMER, Vanderlei. Diagnóstico no Projeto Político Pedagógico sobre a transversalidade e interdisciplinaridade no ensino fundamental. **Ciências & Ideias**, v. 8, n. 3, p. 01-19, 2017.

# TEORIA E PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO DOCENTE: UM ESTUDO REALIZADO NA REMEA E NA REVISTA EM ABERTO (2018–2022)

Aline DORTAS Leal<sup>1</sup>  
Isabela Mayara dos Santos<sup>1</sup>  
Mariana Reis Fonseca<sup>1</sup>  
Crislaine Suellen Santos de Araújo<sup>1</sup>  
Aline Ramos Soares Bezerra<sup>2</sup>  
Mônica Andrade Modesto<sup>1</sup>

## Resumo

O objetivo deste estudo foi compreender as abordagens que envolvem teoria e prática relacionadas entre si e voltadas à Educação Ambiental dentro da formação de professores(as) presentes nas pesquisas publicadas durante o período de 2018 a 2022 na Revista do Mestrado em Educação Ambiental e na revista Em Aberto. Esta pesquisa é uma revisão de literatura realizada por meio das ferramentas de busca dos periódicos selecionados. Nos artigos analisados, a relação entre teoria e prática se divide no diagnóstico de ações educacionais propostas por diferentes instituições e desenvolvimento de ações educacionais, estando a maioria situada nessa segunda subcategoria. Também se verificou que a maior parte dos estudos enseja, em alguma medida, uma práxis, sobretudo ao promover a autorreflexão sobre a prática docente e a reflexão crítica acerca da realidade local e global, abordando a integralidade das questões socioambientais a partir do vínculo com o território.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Formação docente. Teoria e prática.

---

1 UFS

2 IFS



### **Abstract**

The objective of this study was to understand the approaches that involve theory and practice relationship and focused on Environmental Education within the training of teachers present in the research published during the period from 2018 to 2022 in the Revista do Mestrado em Educação Ambiental and in the magazine Em Aberto. This research is a literature review carried out through the search tools of the selected journals. In the analyzed articles, the relationship between theory and practice is divided into the diagnosis of educational actions proposed by different institutions and the development of educational actions, most of which are located in this second subcategory. It was also verified that most of the studies give rise, to some extent, to a praxis, especially when promoting self-reflection on teaching practice and critical reflection on the local and global reality, addressing the integrality of socio-environmental issues from the link with the territory.

**Keywords:** Environmental Education. Training of teachers. Theory and practice.

## 1 INTRODUÇÃO

Com o passar do tempo e à medida que a civilização humana avança em termos de desenvolvimento industrial e tecnológico, a importância da Educação Ambiental como via de enfrentamento da crise socioambiental fica cada vez mais delineada. Porém, diante do modelo socioeconômico predatório e gerador de profundas violências sociais, econômicas e ambientais, é urgente que a Educação Ambiental trabalhada nas escolas seja pautada na criticidade e comprometida com a reflexão e a transformação da realidade atual, não sendo suficiente o formato baseado no estudo ecológico e no conservadorismo praticado até então.

Nesse contexto, a formação docente apresenta-se como um espaço de discussão e de atuação profundamente necessário, pois, a partir dela, podem se formar educadores(as) ambientais, aptos(as) para trabalhar a perspectiva socioambiental crítica em seus locais de atuação, contribuindo para a estruturação de uma sociedade ambientalmente sustentável (GUIMARÃES, 2004). Para isso, como afirmam Barreto e Araújo (2021), é essencial um ensino pautado numa teoria e numa prática que sejam constantemente relacionadas, de forma indissociável e sempre perpassada pela reflexão crítica.

Entretanto, tem havido uma fragilização das práticas educativas e uma “[...] incipiente problematização teórico-prática na Educação Ambiental [...]” (LOUREIRO, 2006, p.13), refletindo-se em práticas pouco críticas, descontextualizadas e voltadas à memorização de conhecimentos teóricos (geralmente biológicos/ecológicos) e procedimentais. Faz parte dessa realidade a forma como a sustentabilidade vem figurando nos discursos governamentais e educacionais, como um elemento restrito à retórica política e apartado da prática efetiva (FELIPE, 2012). Trata-se de uma estratégia que serve à alimentação do sistema explorador, baseado em incursões teóricas conservadoras e pragmáticas com pouco ou nenhum apelo à ação significativa e transformadora.

Emerge, assim, tal como defende Araújo (2004), a urgência de relacionar teoria e prática na formação docente para estimular ações contextualizadas, num processo de constante resignificação e reflexão. Faz-se importante obter um panorama da presença e do tratamento dado a essa relação nas pesquisas científicas da atualidade, para o entendimento dos avanços, problemas, desafios e soluções no que tange à

dimensão socioambiental. Foi com isso em vista que a Revista do Mestrado em Educação Ambiental (REMEA), da Universidade Federal do Rio Grande, e a revista Em Aberto, do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), foram consultadas no presente estudo. A primeira tem escopo voltado à produção de conhecimentos da Educação Ambiental em interconexão com as diferentes áreas do conhecimento. A segunda busca estimular questões atuais e relevantes da educação brasileira em seus diferentes enfoques.

Nesse direcionamento, o objetivo deste estudo foi compreender as abordagens que envolvem teoria e prática relacionadas entre si e voltadas à Educação Ambiental dentro da formação de professores(as) presentes nas pesquisas publicadas durante o período de 2018 a 2022 na REMEA e na revista Em Aberto. A realização deste estudo, que se caracteriza como revisão de literatura, perpassa pela importância que a relação teoria-prática possui para uma Educação Ambiental que ultrapasse as linhas traçadas pela legislação e efetivamente se transforme em ação. A pesquisa científica constitui-se como um espaço fundamental para o entendimento do modo como isso está sendo visualizado e trabalhado em todo o país, pois engloba discussões e posicionamentos de diferentes sujeitos em lugares e contextos distintos, cuja compreensão contribui para os avanços dos estudos do campo e de toda a educação.

## **2. FORMAÇÃO DOCENTE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM CENÁRIO DE DESAFIOS**

A Educação Ambiental está presente na legislação educacional do Brasil em diferentes dispositivos, com destaque para a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída pela Lei nº 9.795 em 27 de abril de 1999, que materializa esse processo educativo numa perspectiva ampla, não limitada ao estudo do meio ambiente, inserindo um senso de coletividade voltado tanto à teoria quanto à prática relacionadas à dimensão socioambiental. A partir dessa política, a Educação Ambiental é tida como um processo a permear todo o ensino, o que foi reforçado pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA), publicadas em 2012, com o propósito de “[...] estimular a reflexão crítica e propositiva da inserção da Educação Ambiental na formulação, execução e avaliação dos projetos institucionais e pedagógicos das instituições de ensino [...]” e, com isso, favorecer o lugar da Educação Ambiental como

integrante interdisciplinar e transversal do currículo, e não como resultado da simples distribuição entre os componentes (BRASIL, 2012, p. 2).

Contudo, no final da segunda década do século XXI, a educação brasileira passou a sofrer os efeitos de políticas governamentais neoliberais opressoras e, conseqüentemente, houve um enfraquecimento das estruturas de Educação Ambiental em todo o país (FREIRE; RODRIGUES, 2020). Nesse âmbito, a Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019, foi promulgada, definindo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e instituindo a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), com fundamento na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de 2017.

Essa abordagem segue a premissa da educação por competências instaurada pela BNCC, comprometida com um ensino exageradamente técnico direcionado à formação de profissionais que formem indivíduos capazes de atender às demandas do mercado sem questionamentos e reflexões (BAZZO; SCHEIBE, 2019). Como resultado, ocorre a redução do conhecimento a esquemas e modelos descontextualizados em relação aos locais em que a educação acontece, ao mesmo tempo em que ao(a) professor(a) é imposta a função de executor(a) das tarefas elencadas (ALBINO; SILVA, 2019).

Desse modo, a BNC-Formação é marcada por uma supervalorização da prática enquanto via para o(a) docente executar um currículo padronizado e fragmentado, desconsiderando-se a indissociabilidade entre teoria e prática. Nesse âmbito, a Educação Ambiental é tida de forma reducionista e disciplinar, centrada na racionalidade instrumentalizada dominante e esvaziada de sentidos e de impacto, caracterizando-se o seu não-lugar no documento norteador da formação docente, com graves efeitos:

[...] esse não-lugar da formação ambiental na BNC-Formação contribui para uma constituição identitária docente perpassada pela falta de reconhecimento do lugar dos professores frente à problemática socioambiental. Os docentes, por não terem acesso a um processo formativo que enfoque a dimensão ambiental da educação, reconhecem e tomam como lugar na sociedade e na ação pedagógica o não-lugar incutido pelos currículos de licenciatura balizados pelo documento orientador em pauta, tornando-se sujeitos reprodutores dos interesses da

ordem dominante do status quo (NEPOMUCENO *et al.*, 2021, p. 11).

Assim, devido ao formato dado pela legislação em pauta, um modelo de sociedade condizente com os interesses dominantes é mantido, com base na regulação e na manutenção de sujeitos alheios ao socioambiental, o que afeta não apenas aquilo que é trabalhado nas salas de aula, mas também as ações e as relações entre os seres humanos mantidas dentro e fora da escola. O distanciamento entre o refletir e o agir é um importante reflexo disso, posto que, em seu individualismo, os sujeitos são instados a interpretar a realidade a partir de elementos dissociados, numa teoria procedimental tida como suficiente à superação das adversidades e muito distante da ação, o que a torna esvaziada de seu potencial transformador.

A prática, nesse contexto, é apenas uma etapa a ser cumprida da mesma forma em todos os lugares, generalizando-se as características dos locais, das pessoas, das situações, do tempo, do contexto social e histórico, entre outros aspectos de suma importância. Com isso em vista, é necessário considerar o lugar da relação entre teoria e prática na Educação Ambiental e a emergência da práxis como ação indispensável a uma educação capaz de empoderar os indivíduos para refletirem e agirem frente ao socioambiental.

### **3. TEORIA, PRÁTICA E PRÁXIS NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E NA FORMAÇÃO DOCENTE**

Considerando-se as potencialidades do trabalho docente e da Educação Ambiental para a transformação da realidade, e orientando-se pela urgência em repensar as relações com o ambiente, enfatiza-se a crucialidade de abordagens que ultrapassem a fragmentação e a desvinculação da dimensão socioambiental (MODESTO; ARAÚJO, 2021). Dentro da perspectiva da formação de docentes, é imprescindível que ela lhes dê suporte para transcender as abordagens tradicionais e pragmáticas de Educação Ambiental.

Contudo, diversos pesquisadores têm apontado o quanto tendências simplistas são majoritariamente encontradas dentro do ambiente acadêmico, resultando em práticas pedagógicas pontuais e isoladas. Trata-se do que Guimarães (2004) aponta como “armadilhas paradigmáticas”, nas quais os(as) professores(as) têm suas propostas educativas

ambientais fragilizadas e reproduzem, sem saber, os interesses do sistema social dominante.

Para a superação dessas armadilhas, faz-se indispensável uma construção formativa que possibilite ultrapassar o limite das práticas de acúmulo de conhecimentos teóricos ou de meros treinamentos desvinculados da reflexão (MARTINS; SCHNETZLER, 2018). Nesse sentido, percebe-se que é necessária a vinculação entre teoria e prática no processo educativo e nas pesquisas de Educação Ambiental no ambiente acadêmico.

Segundo colocam Martins e Schnetzler (2018, p. 585), para esse vínculo, deve haver “[...] uma formação político-filosófica para além do instrumental técnico/metodológico, de modo a capacitar o educador [...], criando condições de resistência e de superação da racionalidade dominante atual”. Tendo-se em vista que, além dos elementos formativos da academia, o(a) professor(a) é formado(a) também na experiência da sala de aula, entende-se que esse processo é uma construção contínua e inacabada, não limitada à finalização do(s) curso(s) de formação.

Não se trata, porém, da simples vinculação de uma prática a uma teoria previamente trabalhada. A formação docente necessária à Educação Ambiental aqui discutida deve fundamentar-se na práxis, a qual ultrapassa o âmbito da prática, sendo esta uma parte fundamental daquela, mas não a única. A prática por si mesma, desvinculada da teoria, constitui-se como uma ação isolada e sem motivação além do óbvio que a sua concretude expressa. Por outro lado, conforme salienta Saviani (2011, p. 120), a práxis

é um movimento prioritariamente prático, mas que se fundamenta teoricamente, alimenta-se da teoria para esclarecer o sentido, para dar direção à prática. Então, a prática tem primado sobre a teoria, na medida em que é originante. A teoria é derivada. Isso significa que a prática é, ao mesmo tempo, fundamento, critério de verdade e finalidade da teoria. A prática, para desenvolver-se e produzir suas consequências, necessita da teoria e precisa ser por ela iluminada.

Logo, ao invés de partir de conteúdos a serem memorizados e, posteriormente, aplicá-los em uma ação, ocorre uma retroalimentação em que as condições reais que configuram a prática são compreendidas e problematizadas com base em uma teoria, para então serem modificadas

em suas fragilidades e aperfeiçoadas em suas potencialidades, num processo de constante reflexão. Esse movimento prático tem especial lugar na formação e na atuação de professores(as), que, de acordo com Teixeira, Tozoni-Reis e Talamoni (2011), precisam aprender a pensar a sua prática educativa, vendo-a como resultante das determinações e condições do seu contexto sócio-histórico e utilizando a reflexão sobre ela para desconstruir pensamentos e ações que dão legitimidade ao modelo hegemônico redutor e manipulador.

No que tange à Educação Ambiental, a práxis pressupõe um trabalho do(a) professor(a) que semeie experiências diversas motivadas pela interação entre corpo e meio ambiente, uma vez que “a experiência do desconhecido nos permite novos olhares sobre as estruturas edificadas; potencialmente uma insatisfação; potencialmente um desejo de mudança; potencialmente a mudança efetiva” (RODRIGUES, 2020, p. 21). Por meio disso, é possível uma Educação Ambiental que gere mudanças efetivas na forma de os(as) estudantes e os(as) docentes enxergarem-se como parte do socioambiental e atuem nele, desnaturalizando as estruturas sociais e ideológicas já consagradas como soberanas e que servem de base para a manutenção do sistema exploratório atual.

Assim, enfatiza-se o desafio de que a formação de professores(as) oportunize a construção de educadores(as) ambientais preparados(as) para realizar a práxis em sua atuação docente. Trata-se de uma perspectiva dialógica entre teoria e prática, com etapas reflexivas, cujo objetivo é a capacitação crítica desses indivíduos, para o entendimento e a transformação da realidade (FREIRE, 2005).

#### **4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Optou-se, nesta pesquisa, por uma abordagem qualitativa com procedimento bibliográfico. Este é um estudo do tipo revisão de literatura, em que o material selecionado foi lido, analisado e interpretado, utilizando-se ainda de fontes secundárias que auxiliaram na inferência e na discussão dos resultados. Como bases de dados, foram selecionadas duas revistas científicas brasileiras: A revista *Em Aberto* e a *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental (REMEA)*. Ambas foram escolhidas por estarem enquadradas como periódicos que se configuram como um espaço discursivo atual e ainda em funcionamento, no qual a Educação Ambiental e a sua presença na formação docente podem ser trabalhadas



sob distintos enfoques e empregando-se diferentes metodologias. Ainda, são publicações que passam por avaliação científica criteriosa e que podem ser acessadas eletronicamente de forma gratuita.

A revista *Em Aberto* (e-ISSN: 2176-6673; Qualis CAPES 2013-2016 - Educação: B1) é mantida pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP). Foi criada em 1981 e apresenta como finalidade possibilitar a discussão de questões diversas referentes à educação brasileira, levando em consideração a relevância e a atualidade das temáticas associadas a essa área, bem como os diferentes pontos de vista que delas emergem. Suas publicações possuem periodicidade quadrimestral, e o tema de cada número é de responsabilidade do(a) organizador(a), cuja proposta deve ser previamente aprovada pelo conselho editorial (*EM ABERTO*, 1981?).

Por ser responsabilidade de um importante órgão da educação brasileira, o INEP, essa revista se aproxima de um âmbito científico-institucional. Somado a isso, o fato de a função desse órgão ser realizar investigações com vistas à identificação de necessidades e potencialidades do sistema educacional brasileiro para a implementação de políticas públicas aumenta a importância de recorrer a essa revista como espaço para a realização desta pesquisa. A Educação Ambiental tem emergido como um eixo fundamental de toda a educação e, sendo assim, é preciso investigar os lugares (e não-lugares) que ela ocupa em domínios diretamente relacionados aos “bastidores” da educação, constituintes de espaços legitimados pela autoridade governamental.

Já a Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental – REMEA (e-ISSN: 1517-1256; Qualis CAPES 2013-2016 - Educação: B1) teve sua primeira publicação em 2004. Apresenta periodicidade quadrimestral, é organizada pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG) e tem como missão a produção de conhecimentos científicos, humanísticos e interdisciplinares relativos à Educação Ambiental, dentro das perspectivas educacionais, ecológicas e socioambientais (REMEA, 2004?). Esse periódico se dispõe a abranger, tanto na produção como no acesso dos estudos, pessoas dos mais diversos espaços, incluindo aqueles que são permeados mais incisivamente por questões socioambientais, como as Unidades de Conservação e as indústrias (REMEA, 2004?). Isso confere ao conjunto de trabalhos publicados ao longo dos anos uma pluralidade de olhares e de contextos sobre a Educação Ambiental cuja análise é

relevante para o avanço das pesquisas na área, sem restringi-las ao domínio acadêmico-científico.

Dentro da própria ferramenta de busca das revistas, foram inseridas as seguintes palavras-chave: “educação ambiental” e “formação docente”, adicionando-se o filtro temporal para restringir a busca às publicações dos últimos cinco anos, ou seja, de 2018 a 2022. Na revista *Em Aberto*, não foi encontrado nenhum trabalho que se encaixasse nesses critérios. Ainda assim, não foi excluída dos resultados e da discussão, posto que esse não-lugar tem muito a falar acerca da Educação Ambiental no Brasil, e isso a torna mais do que uma base de dados: é, também, um espaço a ser analisado e discutido, um corpus que fala e que silencia movido pelo contexto histórico, social e econômico e por diferentes interesses que não podem ser ignorados.

Na REMEA, foram encontrados 35 trabalhos, que tiveram os resumos lidos. A partir dessa leitura, foram selecionados apenas trabalhos que se debruçassem sobre a Educação Ambiental no âmbito da formação de professores(as), restando, assim, 24 estudos. Esses passaram por novo procedimento de leitura, em sua integralidade, para identificar os que tratam especificamente da relação entre teoria e prática da Educação Ambiental na formação docente. Após esse novo recorte, restaram oito trabalhos, os quais integraram efetivamente o corpus deste estudo.

As categorias de análise foram estabelecidas *a posteriori*, após a leitura das publicações selecionadas. São elas: tipo de formação docente, subdividida em inicial e continuada; e perspectiva teórico-prática, subdividida em diagnóstico e desenvolvimento de ação educacional; Dentro dessa segunda categoria, foi verificado se a ação desenvolvida configurava-se como uma práxis. Os trabalhos foram discutidos à luz do aporte teórico da Educação Ambiental crítica, buscando-se compreender particularidades, potencialidades e desafios inerentes às relações entre teoria e prática que apresentam.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como já afirmado, a revista *Em Aberto* não apresentou artigos, dentro do marco temporal 2018-2022, que tratassem da Educação Ambiental no âmbito da formação docente. Contudo, a Educação Ambiental está presente em números anteriores, fora desse período, mas sem relação com a formação de professores(as). Tratando-se de um periódico que se

propõe a divulgar questões atuais e relevantes da educação no Brasil, sob perspectivas distintas, e que é mantido pelo INEP, um órgão governamental da educação com a função de gerar avaliações e encaminhamentos relativos à área no Brasil, esse silenciamento é significativo e aponta a perda de espaço que a Educação Ambiental tem sofrido no país, principalmente nos últimos quatro anos, com a equipe ultraconservadora de política antiecológica que esteve à frente do país (LAYRARGUES, 2020).

Dos oito artigos selecionados na REMEA, cinco assinalam abordagens no âmbito da formação inicial e três da formação continuada, e esse dado remete ao enfraquecimento da continuidade da formação docente, com o foco sendo dado aos cursos de licenciatura por serem a abertura do(a) estudante ao preparo para a docência. A seguir, constam os artigos analisados e as suas informações mais relevantes:

**Quadro 1** - Artigos selecionados para a análise – REMEA (2018-2022)

TÍTULO DO ARTIGO	ANO DE PUBLICAÇÃO	AUTORIA E INSTITUIÇÃO	PALAVRAS-CHAVE
Permacultura, o reencontro com o cuidado: o relato da experiência em um processo formativo com professores	2019 v. 36, n. 2	Raquel Mafra Orsi - UNIVALI Ananda Nocchi Rockett - UNIVALI	Educação Ambiental; Formação continuada; Permacultura; Educação Biocêntrica.
BH Itinerante: reflexão sobre o processo de formação dos educadores para uma sensibilização ambiental	2019 v. 36, n. 2	Ari Silva Gobira - BRANDT MEIO AMBIENTE Áurea R. G. Tomasi - UNA	Desenvolvimento Local; Educação Ambiental; Formação de Agente Ambiental.
Migrar é preciso: as questões ambientais e as migrações na produção de um curta em um curso de pedagogia	2020 v. 37, n. 2 Edição Especial	Rebeca Silva Rosa Brandão - UERJ Maria do Carmo de M. M. Rodrigues - UERJ Noale Toja - UERJ	Migrações ambientais; Redes de 'conhecimentos-significações'; Imagens e sons.
Educação pela cidade e a formação de professores: mediações fotográficas na apreensão das questões socioambientais	2020 v. 37, n. 3	Manuella Teixeira Santos - SEDUC/PA Elinete Oliveira Raposo - UFPA Nadia M. da S. Freitas - UFPA	Educação pela cidade; Formação de professores; Questões socioambientais; Fotografia.
Educação Ambiental e Sustentabilidade: alterações conceituais de futuros professores de Ciências da Natureza	2021 v. 38, n. 1	Letícia Ferreira - UFPI Pedro Gabriel Pires - UFPI Patrícia Nápolis - UFPI	Educação Ambiental; Sustentabilidade; Mudança conceitual.

Centro de Educação Ambiental Municipal do Parque Nacional da Tijuca: diálogos a partir de um minicurso para a formação ambiental de docentes do ensino básico	2021 v. 38, n. 1	Joana Diafilos Teixeira - UFRJ Daniel Fonseca de Andrade - UFRJ Marcelo Borges Rocha - CEFET/RJ	Unidades de conservação; Formação continuada; Educação ambiental.
Sustentabilidade no Cotidiano: uma investigação de sentidos por meio de redes de imagens, oficinas e histórias	2021 v.38, n.3	Nayara E. C. da Conceição - SEDUC/GO Shaula M. V. de Sampaio - UFF	Sustentabilidade; Imagens; Educação ambiental.
Educação ambiental e educação multicultural: promovendo a criticidade em uma trilha interpretativa indígena com estudantes de licenciatura em química	2022 v. 39, n. 2	André Búrigio Leite - IFBA Rosiléia O. de Almeida - UFBA Ana Cristina de Sousa - IFBA Luciano da Silva Lima - IFBA	Educação Ambiental; Educação Multicultural; Reserva Indígena.

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

No que tange à perspectiva teórico-prática, que diz respeito ao tipo de abordagem realizada pelo estudo — se voltada à análise de uma ação educacional já estabelecida ou se baseada na proposição de uma ação envolvendo a aplicação de uma teoria e a prática relacionada —, a maioria dos trabalhos (seis) se encaixou nessa segunda subcategoria, desenvolvendo diferentes atividades no contexto da formação docente, as quais variam entre cursos e oficinas em instituições educacionais e ações externas à instituição, baseadas no contato direto dos(as) estudantes com o meio ambiente.

Nessas atividades desenvolvidas no âmbito dos estudos analisados, identificaram-se alguns pontos relevantes para a discussão sobre a relação entre a teoria e a prática. Entre eles, destaca-se a preocupação em compreender os impactos que as atividades geraram na aprendizagem e na prática dos(as) envolvidos(as) como público-alvo, empregando-se para isso questionários, a fim de fazer essa mensuração por meio da voz deles(as) próprios(as). Esses impactos estiveram muito relacionados às metodologias e aos recursos mobilizados nas ações, de modo que atividades alicerçadas em teorias críticas possibilitaram a alteração de discursos e de visões antes reducionistas, contribuindo para que os(as) estudantes e os(as) docentes conquistassem novos olhares acerca da realidade,

de forma integral e reflexiva. Vale salientar que a maior parte das ações desenvolvidas (quatro) se encaixam nisso, em maior ou menor grau.

Essas ações baseadas em um viés crítico também foram identificadas como práxis. Para essa conformação, foi imprescindível a visualização de determinados aspectos que, segundo a literatura, são característicos de processos práticos. Um dos mais recorrentes nos trabalhos foi a reflexão sobre a própria prática docente e sobre a realidade local e global, reflexão essa subsidiada por uma teoria comprometida com a visibilidade de condições e de estruturas dadas *a priori* e incorporadas de forma natural pelas pessoas. Segundo Araújo (2004), uma formação nesses parâmetros é imprescindível para a construção de uma concepção de educação na qual o(a) professor(a) esteja em constante aprendizagem e seja capaz de lidar com as diversas problemáticas que se apresentam no seu dia a dia profissional, desenvolvendo atitudes inquietadoras em relação ao que está posto e, logo, potencialmente transformadoras da ordem vigente.

Nesse ponto, merece destaque o estudo de Conceição e Sampaio (2021, p. 39), que faz uma importante desconstrução dos sentidos atribuídos à sustentabilidade no presente, por meio da leitura e da reflexão sobre imagens, partindo da sua banalização e do seu funcionamento mercadológico para “desnaturalizar olhares para um conjunto de práticas, discursos e imagens que envolvem o tema da sustentabilidade”. Trata-se da teoria e da prática intrinsecamente relacionadas e que culminam na desnaturalização de ideias e de construções muito atuantes na manutenção do sistema opressor atual, possibilitando ultrapassar o óbvio e, assim, atingir novas reflexões.

Esse exercício reflexivo junto aos(as) alunos(as) demonstra como a educação é capaz de provocar a fuga e a reversão dos padrões impostos, desconstruindo-os por meio do novo, do impensado, e, nesse movimento, anular o automatismo, pois é necessário um esforço e um investimento de tempo para imergir no desconhecido que leva à reflexão e à revisão de pré-conceitos. Apresenta-se também, nesse e em outros estudos que configuram uma práxis, a ideia de integralidade da realidade, numa perspectiva que visualiza tudo o que existe como uma teia complexa que não pode ser concebida de modo fragmentado.

Nisso, implica-se o pensar no socioambiental e no sociocultural conjuntamente e de forma a problematizar e a denunciar as suas mazelas, o que pode ser identificado no estudo de Leite, Almeida e Sousa (2022), que, partindo da Educação Ambiental crítica em conjunto à

Educação Multicultural, realizou uma ação envolvendo um contato teórico em grupo e depois uma trilha promovida pelos indígenas da Aldeia da Jaqueira/BA. Essa ação propiciou a valorização e a incorporação dos saberes e da história dessa comunidade, os quais são marginalizados e excluídos pelo pensamento científico e passaram a ser negativados pelo trabalho ideológico promovido no governo brasileiro atual.

Vale dizer que a trilha em questão foi criada como uma forma de educação não formal e, concomitantemente, de turismo que gera renda para a tribo e promove o conhecimento sobre ela e sobre o seu contexto de vida e de luta. Diante disso, ao proporem a inclusão de novos temas na trilha, com base no aparato teórico estudado, os(as) professores(as) em formação puderam unir a teoria à atuação na realidade, junto à comunidade, contribuindo com ela e vinculando-se ao território. Essa é uma abrangência de aspectos que estão inter-relacionados e retratam bem a dimensão socioambiental e sociocultural, ao mesmo tempo em que é uma denúncia das violências e das manipulações sobre os mais fracos, nesse caso os indígenas, e uma forma de dar voz a eles, numa abordagem decolonial. Configura-se, assim, a práxis, em experiências desafiadoras e que saem do lugar-comum para promover novas relações entre corpo, meio ambiente e sociedade (RODRIGUES, 2016).

Assim, a visão da realidade em sua integralidade vincula-se à relação com o território, encarado como o espaço-tempo de pertencimento dos sujeitos envolvidos. Isso também foi identificado no estudo de Santos, Raposo e Freitas (2020, p. 18), que foca o desafio de captar as problemáticas socioambientais do cotidiano através de fotografias, um valioso recurso que favoreceu novos “[...] olhares com relação à realidade da cidade de Belém [...] e permitiram contar à cidade em suas singularidades problemáticas [...] fazendo da cidade um espaço de educação a partir de sua apreciação crítica”. A partir dessa perspectiva, a ação desenvolvida permitiu revelar as várias cidades dentro de uma só, dando visibilidade a um mosaico social cujas partes são comumente estudadas e divulgadas como questões isoladas, mas que, na realidade, estão intrinsecamente relacionadas em uma associação política, econômica, social, estética, afetiva e ambiental. Destarte, trabalha-se, o sentimento de pertencimento àquela localidade, vista e sentida em sua integralidade, advindo disso os meios e as motivações de enfrentamento.



## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na análise dos artigos selecionados, percebe-se que há possibilidade de encontrar teoria, prática e práxis no contexto da formação docente, seja ela inicial ou continuada, a partir de uma variedade significativa de temáticas, elementos e recursos metodológicos. Especificamente, a práxis foi identificada nas ações de diálogo, reflexão e identificação de problemáticas do contexto territorial dos sujeitos, sob uma perspectiva crítica que vai além do puramente ecológico. Contudo, cabe ainda dar maior ênfase à práxis na Educação Ambiental no contexto da formação de professores(as), tendo-se em vista a descontinuidade e a inconsistência das ações, muitas das quais possuem caráter pontual e, com isso, têm os seus impactos a médio e longo prazo diminuídos. Além disso, permanece a dificuldade em unir teoria e prática de forma indissociável, identificada em alguns estudos que trouxeram abordagens puramente conservacionistas e pragmáticas, demonstrando-se a descontextualização ainda presente na Educação Ambiental desenvolvida nas escolas e nas universidades brasileiras.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBINO, Ângela Cristina Alves; SILVA, Andréia Ferreira da. BNCC e BNC da formação de professores: repensando a formação por competências. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 13, n. 25, p. 137-153, jan./mai. 2019. Disponível em: <https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/966>. Acesso em: 06 ago. 2022.

ARAÚJO, Maria Inês de Oliveira. A universidade e a formação de professores para a educação ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Brasília, v. 0, p. 71-78, 2004.

BARRETO, Edna Silva; ARAÚJO, Monica Lopes Folena. O professor de estágio supervisionado obrigatório na produção científica de eventos e periódicos nacionais. In: ARAÚJO, Maria Inês Oliveira; ARAÚJO, Monica Lopes Folena (orgs.). **Formação de professores em diferentes contextos e espaços**. Recife: EDUFRPE, 2021. p. 251-263.



BAZZO, Vera; SCHEIBE, Leda. De volta para o futuro... retrocessos na atual política de formação docente. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 13, n. 27, p. 669-684, set./dez. 2019. Disponível em: <http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/1038>. Acesso em: 04 ago. 2022.

BRANCO, Alessandra Batista de Godoi; ROYER, Marcia Regina; NAGASHIMA, Lucila Akiko. A formação docente para a educação ambiental: investigando conhecimentos e práticas. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande do Sul, v. 35, n. 1, 2018. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/7424/5186>. Acesso em: 14 nov. 2022

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012**. Estabelece as diretrizes curriculares nacionais para a educação ambiental. Brasília, DF: MEC, 2012. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category\\_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 22 maio 2021.

CONCEIÇÃO, Nayara Elisa Costa da; SAMPAIO, Shaula Maíra Vicentini de. Sustentabilidade no Cotidiano: uma investigação de sentidos por meio de redes de imagens, oficinas e histórias. **REMEA**, v. 38, n. 3, 2021. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/13483>. Acesso em: 24 nov. 2022.

EM ABERTO. **Em aberto**: sobre a revista. [1981?]. Disponível em: <http://www.emaberto.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/about>. Disponível em: 09 nov. 2022.

FELIPE, José Mauriene Araújo. Matrizes históricas do ambientalismo: da relação (ambígua) do homem com a natureza ao nascimento da história ambiental. *In*: FELIPE, José Mauriene Araújo; FAGUNDES, Damião Amiti; VIEIRA, Vera Lúcia de Souza (orgs.). **História, meio ambiente e educação ambiental**: contextos e desafios. Visconde do Rio Branco-MG: Editora Suprema, 2012. p. 33-52.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

FREIRE, Laísa Maria; RODRIGUES, Cae. Formação de professores e educadores ambientais: diálogos generativos para a práxis. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 15, n. 1, p. 106-125, 2020. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/14666>. Acesso em: 10 nov. 2022.

GUIMARÃES, Mauro. **A formação de educadores ambientais**. Campinas: Papyrus, 2004.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Manifesto por uma Educação Ambiental indisciplinada. **Ensino, Saúde e Ambiente**, n. esp., p. 44-88, jun. 2020. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente/article/view/40204>. Acesso em: 22 jun. 2021.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, v. 17, n. 1, p. 23-40. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-753X2014000100003&lng=en&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2014000100003&lng=en&tlng=pt). Acesso em: 14 de nov. 2022.

LEITE, André Búrigo; ALMEIDA, Rosiléia Oliveira de; SOUSA, Ana Cristina de; LIMA, Luciano da Silva. Educação ambiental e educação multicultural: promovendo a criticidade em uma trilha interpretativa indígena com estudantes de licenciatura em química. **REMEA**, v. 39, n. 2, 2022. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/12957>. Acesso em: 24 nov. 2022.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajetórias e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006.

MARTINS, José Pedro de A.; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. Formação de professores em educação ambiental crítica centrada na investigação-ação e na parceria colaborativa. **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 24, n. 3, p. 581-598, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/dnDQYDqzr4Snwn-QQbCs7D5r/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 02 nov. 2022.

MODESTO, Mônica Andrade; ARAÚJO, Maria Inêz Oliveira. O lugar do ambiental na (trans) formação docente: quimeras e mobilização do

formar-se professor. ARAÚJO, Maria Inês Oliveira, ARAÚJO, Monica Lopes Folena (organizadoras). **Formação de professores em diferentes contextos e espaços**. Recife: EDUFRPE, 2021.

NEPOMUCENO, Aline Lima de Oliveira; MODESTO, Mônica Andrade; FONSECA, Mariana Reis; SANTOS, Hevely Catharine dos Anjos. O não lugar da formação ambiental na educação básica: reflexões à luz da BNCC e da BNC-formação. **Educação em Revista**, 37, e26552, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/99zmHxYDybJXnLK58myPZ8f/#>. Acesso em: 31 out. 2022.

ORSI, Raquel Mafra; ROCKETT, Ananda Nocchi. Permacultura, o reencontro com o cuidado: o relato da experiência em um processo formativo com professores. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 36, n. 2, 2019. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/8863/5910>. Acesso em: 22 nov. 2022.

REMEA. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**: sobre a revista. [2004?]. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/about>. Acesso em: 09 nov. 2022.

RODRIGUES, Cae. Limites da mudança e propostas vagabundas: perspectivas práticas da educação ambiental. In: ARAÚJO, Maria Inês Oliveira; NEPOMUCENO, Aline Lima de Oliveira; SANTANA, Camila Gentil (orgs.). **Educadores Ambientais**: caminho para a práxis. Aracaju: Editora Criação, 2016. p.15-29.

SANTOS, Manuella Teixeira; RAPOSO, Elinete Oliveira; FREITAS, Nadia Magalhães da Silva. Educação pela cidade e a formação de professores: mediações fotográficas na apreensão das questões socioambientais. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 37, n. 3, 2020. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/11243/7709>. Acesso em 23 nov. 2022.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica**: primeiras aproximações. 11. ed.rev. Campinas: Autores Associados, 2011. (Coleção educação contemporânea).

TEIXEIRA, Lucas André; TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos; TALAMONI, Jandira Líria Biscalquini. A teoria, a prática, o professor e a educação ambiental: algumas reflexões. **Olhar de professor**, Ponta Grossa, v. 14, n. 2, p. 227-237, 2011. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/view/3506>. Acesso em: 10 nov. 2022.



**Anais do XI Encontro de  
Pesquisa em Educação Ambiental**  
*Salvador, 07 a 10 de maio de 2023.*

*Pesquisa em Educação Ambiental,  
antiecológico e práxis política:  
Quais conhecimentos para qual sociedade?*

# **PESQUISA EM EA E ECOLOGIA POLÍTICA**

## A FAVELA É O QUINTAL ONDE JOGAM OS LIXOS: CINEMA, LITERATURA, EDUCAÇÃO E INJUSTIÇA AMBIENTAL

Caroline Martins Brandão<sup>1</sup>  
Maria Jacqueline Girão Soares de Lima<sup>2</sup>

### Resumo

Neste texto, exploramos o riquíssimo potencial de diálogo entre a arte, a Educação Ambiental crítica e conceitos urgentes da Ecologia Política (injustiça ambiental, racismo ambiental, zona de sacrifício, sofrimento ambiental), sobretudo em territórios periféricos. Trabalhamos com duas obras: (1) o filme “Lixo Extraordinário” (Lucy Walker, 2010); (2) o livro “Quarto de despejo: diário de uma favelada” (Carolina M. de Jesus, 1960). Ambas dão centralidade às narrativas e produções de sujeitos marginalizados, assolados por uma realidade avessa à ideia de Justiça Ambiental. Nesse sentido, mobilizá-las na construção dos conhecimentos ambientais junto a sujeitos educandos configura-se como uma produção curricular (no caso de espaços formais de ensino) também orientada pela indagação: “quais conhecimentos para qual sociedade?”. Ademais, abordar a problemática ambiental a partir da literatura e do cinema tem potencial de suscitar o desenvolvimento múltiplo da linguagem, estimular o sujeito enquanto ser criativo, produtor e produto da cultura.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental Crítica. Ecologia Política. Racismo Ambiental.

---

1 UFF

2 UFRJ

### **Abstract**

In this text, we explore the rich potential of dialogue between art, critical Environmental Education and urgent concepts of Political Ecology (environmental injustice, environmental racism, sacrifice zone, environmental suffering), especially in marginalized territories. This was done from two works: (1) the film “Lixo Extraordinário” (Lucy Walker, 2010); (2) the book “Quarto de despejo: diary of a favelada” (Carolina M. de Jesus, 1960). Both give centrality to the narratives and productions of marginalized people, devastated by a reality contrary to the idea of Environmental Justice. Therefore, using them in the construction of environmental knowledge with students is a curriculum production (in case of formal teaching spaces) also guided by the question: “what knowledge for which society?”. Moreover, approaching the environmental issue from literature and cinema lens has the potential to encourage the multiple development of language, stimulating the person as a creative being, producer and product of culture.

**Keywords:** Critical Environmental Education. Political Ecology. Environmental Racism.



## 1 INTRODUÇÃO

As reflexões presentes neste texto são parte de uma pesquisa de mestrado em Educação, em andamento, realizada em uma universidade federal do Rio de Janeiro. Em tal pesquisa, focalizamos o ensino de Ciências na Educação de Jovens e Adultos (EJA), mas a Educação Ambiental (EA), como temática transversal que é, atravessa os objetivos da pesquisa, contribui para as decisões metodológicas, bem como para grande parte das discussões realizadas. Aqui falamos da EA em sua vertente crítica, aquela que surgiu e se consolidou no cenário educativo brasileiro concomitantemente à efervescência da Ecologia Política como possibilidade de interpretação do ambientalismo (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Uma das problemáticas centrais da referida pesquisa incide sobre a potência e a relevância da narrativa como metodologia de aprendizagem, em meio a uma educação que se pretende democrática e emancipadora, apesar do contexto sociopolítico hostil dos tempos atuais e do território no qual a escola se encontra. As educandas e os educandos participantes da pesquisa foram convidadas/os a produzir narrativas sobre suas próprias vidas a partir dos conteúdos estudados nas aulas de Ciências, os quais eram sempre problematizados à luz de temáticas como a desigualdade racial, a injustiça e o racismo ambientais, que marcam, de maneira latente e estrutural, o território da pesquisa e a vida dos sujeitos educandos, assim como inúmeros outros territórios e povos brasileiros. Para o ensino de tais conteúdos (*e.g.*, “evolução biológica” e “conservação da natureza”, previstos para o 9º ano do ensino fundamental, segundo a Base Nacional Comum Curricular) e para incentivar a elaboração dos relatos, lançamos mão de obras brasileiras, de cunho cinematográfico e literário, como recursos pedagógicos. Assim, um dos objetivos da pesquisa é contribuir com a problematização das opressões vividas a partir da elaboração de narrativas reflexivas pelos sujeitos.

Tais obras convergem no fato de acessarem o potencial narrativo, crítico e reflexivo dos sujeitos, sobretudo a respeito de sua realidade existencial, mesmo quando em situação de desumanização e impostos a um “ser menos”, em expressões de Freire (2018 [1974]).<sup>3</sup> Elas também têm

3 “A desumanização, que não se verifica apenas nos que têm sua humanidade roubada, mas também, ainda que de forma diferente, nos que a roubam, é distorção da vocação do *ser*

em comum o mérito de abordarem questões sociais complexas, como o racismo ambiental, a partir de uma lente mais convidativa, que é a da arte. São elas: (1) o filme “Lixo Extraordinário” (direção de Lucy Walker e João Jardim, lançado em 2010); (2) o livro “Quarto de despejo: diário de uma favelada” (obra autobiográfica da escritora brasileira Carolina Maria de Jesus, publicada em 1960). Explorá-las com centralidade na construção dos conhecimentos ambientais junto aos sujeitos educandos trata-se, antes de tudo, de uma produção de currículo orientada pela mesma indagação que o título do XI Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental carrega: “quais conhecimentos para qual sociedade?”.

Neste texto, não daremos ênfase à produção de narrativas pelos sujeitos como meio de afirmação da autonomia e da objetivação das situações de opressão, nem à especificidade da EJA nesse intento. Também não buscaremos trazer os resultados parciais da pesquisa. O que pretendemos fazer é explorar as obras que empregamos como recursos pedagógicos em seu riquíssimo potencial de diálogo com a EA crítica e com conceitos teóricos fundamentais e urgentes da Ecologia Política, sobretudo em ambientes escolares periféricos. Desse modo, apesar de ser oriundo também de observações e experiências de um campo de pesquisa, este não se pretende um trabalho de natureza empírica, e sim teórica. O território da pesquisa será caracterizado a seguir, à luz dos conceitos e da problematização da Ecologia Política, a fim de sustentar a argumentação a respeito da pertinência de pensarmos estratégias para a EA crítica em ambientes como esses.

## **2. ZONA DE SACRIFÍCIO, SOFRIMENTO AMBIENTAL, INJUSTIÇA E RACISMO AMBIENTAL: INTRODUÇÃO A CONCEITOS DA ECOLOGIA POLÍTICA A PARTIR DA REALIDADE SOCIOAMBIENTAL DE QUEIMADOS/RJ**

A pesquisa de mestrado que inspirou reflexões para este texto é realizada em Queimados – um dos 13 municípios que compõem a Baixada Fluminense, que por sua vez integra a Região Metropolitana do estado do Rio de Janeiro, cuja evolução urbana se deu com a constituição de um núcleo hipertrofiado, concentrador da maior parte da renda e dos

---

*mais.* (...) resultado de uma “ordem” injusta que gera a violência dos opressores e esta, o *ser menos*” (FREIRE, 2018, p. 40 – grifos do autor).

recursos urbanísticos disponíveis. Ao seu redor, formaram-se estratos urbanos periféricos como a Baixada Fluminense, mais carentes de serviços e de infraestrutura à medida que se afastam desse núcleo e que servem principalmente como moradia e local de exercício de poucas atividades às grandes massas populacionais de baixa renda (ABREU, 2013 [1987]). Os indicadores sociais atuais apontam para a manutenção dos efeitos de tal modelo de estruturação urbana: o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) para os municípios da Baixada são marcadamente menores que os valores do estado e do país, sendo Queimados o penúltimo no ranking da região.<sup>4</sup> Dentre os 92 municípios do estado, Queimados ocupa a 73ª posição (TCE-RJ, 2016, p. 34).

Além da urbanização precária e do intenso fluxo migratório em direção à região, Queimados e as demais cidades tornaram-se polos industriais do desenvolvimento da metrópole. Foi, sobre elas, construído um discurso de vocação industrial e tecnológica, que indica a tentativa de sedimentar uma noção de progresso (ARAÚJO; COSTA, 2019, p. 48). Paralelamente, a região sofre com o ônus socioambiental desse padrão de desenvolvimento, como de praxe em territórios que fornecem recursos naturais e humanos para o desenvolvimento de outros. A Baixada Fluminense é, assim, marcada por situações de *injustiça ambiental*, designada pela Rede Brasileira de Justiça Ambiental (RBJA) como o mecanismo pelo qual sociedades desiguais, do ponto de vista econômico e social, destinam a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento às populações de baixa renda, aos grupos sociais discriminados, aos povos étnicos tradicionais, aos bairros operários, às populações marginalizadas e vulneráveis (PACHECO, 2007). Conforme aponta Marcelo de Souza, pesquisador do campo da Ecologia Política no Brasil: “a justiça ambiental não é algo ‘diferente’ da justiça social, que dirá algo dela separado: a primeira nada mais é que uma modalidade da segunda” (SOUZA, 2019, p. 130).<sup>5</sup>

De maneira geral, Queimados é marcado pelo latente *sofrimento ambiental* resultante do ainda deficiente saneamento básico e, principalmente, da poluição hídrica (TCE-RJ, 2016, p. 28-29), intrinsecamente

4 IDHM: Brasil-0,727 (alto); RJ-0,799 (alto); Queimados-0,680 (méd.). Destaca-se o componente “Educação” do IDHM: Brasil-0,637 (méd.); RJ-0,719 (alto); Queimados-0,589 (baixo) (SILVA; OLIVEIRA; BORGES, 2019, p. 9).

5 Devido à limitação de espaço, não nos foi possível aprofundar os princípios do movimento por Justiça Ambiental, elaborados pela RBJA, que estão disponíveis em: <https://rbja.org/acervo/>. Acesso em 12 jan. 2023.

relacionada à atividade industrial sediada na área. Esse é um conceito que, segundo Souza (2019, p. 144-147), vem sendo utilizado por pesquisadores da Ecologia Política para suplementar os conceitos de perigo, risco e vulnerabilidade socioambiental e designa aquilo que “é causado por fatores ligados ao ambiente em que se vive, trabalho ou circula, como a contaminação do ar, da água e do solo por poluentes”.<sup>6</sup> Em 2015, por exemplo, a água do Rio Guandu nos três pontos de coleta do município estava imprópria para tratamento convencional, visando abastecimento público. Em 2020, operação do Instituto Estadual do Ambiente (Inea) notificou pelo menos cinco indústrias que vinham despejando efluentes sem tratamento no rio (BRASIL, 2021). Até 2020, a maior parte das Estações de Tratamento de Esgoto estava desativada por falta de licitação e as promessas do governo eram de que, nos meses seguintes, 25% do esgoto do município seria tratado (RJ1, 2020). Percebe-se, assim, a naturalização por parte do governo com a insegurança hídrica vivenciada pela população do município e da região da Baixada.

Tendo em vista tal cenário, o município de Queimados pode ser entendido como parte de uma *zona de sacrifício*. Acselrad (2004) assim designa áreas ocupadas por populações de baixa renda que são objeto de ações e omissões ambientalmente agressivas, incluindo a poluição industrial, a ausência de saneamento básico, o baixo índice de arborização etc. São numerosos os trabalhos recentes abordando as situações de injustiça ambiental resultantes desse cenário na Baixada, caracterizando-a dessa maneira (e.g. PEREIRA, 2013; MARQUES; RITCHER, 2016; BURITY; DAMASCO; GIANELLA, 2019).

É preciso considerar ainda mais um aspecto da realidade que compõe esse cenário: além de ser composta predominantemente por pessoas de baixa renda, a população de Queimados – assim como a Baixada Fluminense, de maneira geral – é também majoritariamente negra<sup>7</sup>, segundo o Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e

6 Interessante mencionar que, para o autor, o *conflito ambiental* seria a reação a um processo que desencadeou o sofrimento ambiental, mas que não necessariamente ocorre, a depender de quão veladas e naturalizadas são as circunstâncias, bem como da indignação coletiva articulada frente às mesmas. Esta, por sua vez, depende da percepção da realidade objetiva, da “construção social da realidade” (SOUZA, 2019, p. 147). Neste ponto, o diálogo entre a EA e a Ecologia Política mostra-se fundamental.

7 Utiliza-se aqui a terminologia “negro” para o conjunto dos indivíduos pretos e pardos (categorias de autoidentificação para cor/raça do IBGE), em consonância com a literatura pertinente e alguns movimentos sociais.

Estatística (IBGE) de 2010.<sup>8</sup> Os educandos que compõem minha turma de EJA refletem essa composição. Assim, ao considerar o contexto regional e os papéis que a Baixada desempenha no desenvolvimento da Região Metropolitana, à problemática pujante da discriminação socioeconômica acresce-se a questão étnico-racial. Neste território, portanto, a consideração da temática da injustiça ambiental conclama também a mobilização do conceito de *racismo ambiental*, ainda escassamente difundido, mas elemento chave para importantes tomadas de consciência em um país tão veladamente racista. A RBJA define o racismo ambiental como

as injustiças sociais e ambientais que recaem de forma implacável sobre grupos étnicos vulnerabilizados e sobre outras comunidades, discriminadas por sua “raça”, origem ou cor. (...) O Racismo Ambiental não se configura apenas através de ações que tenham uma intenção racista, mas igualmente através de ações que tenham impacto racial, não obstante a intenção que lhes tenha dado origem. (PACHECO, 2007)

### **3. LIXO EXTRAORDINÁRIO: O CINEMA COMO CONVOCAÇÃO DOS CONTEXTOS EDUCATIVOS À DISCUSSÃO DO SOFRIMENTO/INJUSTIÇA/RACISMO AMBIENTAL FLAGRANTES**

*Lixo extraordinário* é um documentário que registra o trabalho do artista plástico Vik Muniz no Jardim Gramacho, nome que serve tanto para identificar um bairro do município de Duque de Caxias/RJ (localizado na Baixada Fluminense, próximo a Queimados), quanto designa o maior aterro metropolitano da América Latina, que funcionou de 1978 a 2012 (até 1996, como lixão), recebendo o lixo proveniente da capital e vários outros municípios. O fato de um bairro habitado por pessoas e um lixão serem homônimos já é, inclusive, um ponto de partida para reflexão e problematização: homônimos ou sinônimos?

Para Marcello e Ripoll (2016), *Lixo extraordinário* pode ser considerado um tipo particular de cinema, o “cinema ambiental”, entendido como “filmes que explicitamente levantam questões ambientais ou veiculam ideologias ambientalistas” (CERQUEIRA; AGUIAR, 2013, p. 123). Consideramos essa categorização conveniente, mas não pelo mesmo motivo que

8 Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 09 jan. 2023.

os autores o fazem, isto é, por acreditarem que no dito cinema ambiental “produz-se significações ou, mais do que isso, ‘representações’ dominantes sobre a natureza, geralmente calcadas em visões conservacionistas, preservacionistas, reformistas ou radicais” (MARCELLO; RIPOLL, 2016, p. 1049-1050). Conforme demonstraremos, a obra pode se inserir nessa perspectiva por trazer elementos caros a uma perspectiva educativa afinada com a Ecologia Política.

O filme conta as histórias de catadores e catadoras do aterro sanitário que viviam em condições de extrema pobreza, já sem perspectiva de mudança, mas ainda com sonhos vivos dentro de si. Ao serem convidados/as pelo artista plástico Vik Muniz para serem coautores/as de obras de arte utilizando materiais oriundos do próprio lixo que catavam, fazendo releituras de imagens dos próprios trabalhadores e trabalhadoras, elas e eles conseguem se perceber enquanto sujeitos produtores de cultura e transformadores/as do seu meio social. As obras tinham dimensões enormes, ocupando todo um galpão.

Ao deixarem de ser tratados como “coisa” e se observarem a partir de uma nova perspectiva, o projeto de Vik Muniz mobilizou os sujeitos no sentido de identificarem as situações de opressão que viviam e que já estavam naturalizadas, vislumbrando novas possibilidades e razões para lutar por seus direitos e buscarem alternativas às condições degradantes em que viviam. Em uma cena marcante do filme, um dos catadores participantes do projeto observa de cima a obra de arte realizada em conjunto com seus colegas (uma releitura de uma foto sua no aterro sanitário) e, em diálogo com Vik Muniz, sugere ajustes à obra. O quadro feito a partir de uma fotografia aérea dessa obra coletiva foi leiloado por US\$ 45 mil em Hollywood, dinheiro que foi revertido para a associação de catadores do local.

No entanto, até que se chegue a esse ponto, o filme documenta de maneira flagrante e sem qualquer eufemismo a realidade ultrajante que aquela população enfrentava. Ao projetar a chegada do artista e de sua equipe ao local, as primeiras caminhadas pelo território e os primeiros contatos com os catadores, o filme provoca um misto de incredulidade e angústia ao mostrar as montanhas de resíduos de todo tipo, de dimensões impensáveis, escaladas por pessoas frequentemente sem equipamentos de proteção individual, em busca de materiais recicláveis em meio ao material orgânico em decomposição, disputando-o com urubus. Escancara-se o fato de que não podemos falar em humanidade como uma entidade única e minimamente homogênea, uma vez que há a quem



tenha sido relegado o refugio do mundo como recurso para subsistência. Neste ponto, o que Acselrad (2004) disse quando cunhou a expressão “zona de sacrifício” torna-se quase palpável. Burity, Damasco e Giannella (2019) exploraram essa questão, realizando trabalhos de campo e uma ampla discussão sobre o fato de o Jardim Gramacho ser uma das maiores zonas de sacrifício humano da região e do estado.

A injustiça ambiental pode ser considerada o pano de fundo da obra em uma leitura não romântica. A existência de territórios como esse, recebendo todo o excremento e resíduo da vida e do desenvolvimento das cidades capitalistas do entorno, aglutinado a um bairro onde residem pessoas que dependem desse material para viver, é a mais emblemática representação do acesso cruelmente desigual aos direitos ambientais, em um mesmo sistema de produção e extração de valor da natureza. Além disso, é uma exposição da fragilidade de um discurso ambientalista que não considera que o “meio ambiente” que é “bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida” (BRASIL, 1988), segundo o artigo 225 da Constituição Federal, foi apropriado por parcelas muito restritas e pouco representativas da sociedade brasileira, de maneira naturalizada pelo desenvolvimento capitalista. Nesse aspecto, é possível problematizar e buscar ressignificar os sentidos de *conservação da natureza*, de *desenvolvimento* e de *sustentabilidade*: com base em quais conhecimentos, a que custo e para qual sociedade?

Ao começarem as entrevistas, o filme traz à tona, de maneira menos evidente a olhos seduzidos pelo mito da democracia racial<sup>9</sup> o racismo ambiental: a esmagadora maioria dos catadores são pessoas negras.<sup>10</sup> O itinerário que o artista e a equipe fazem para conhecer e mostrar a realidade material dos sujeitos que participariam do projeto demonstra o quanto tal sofrimento ambiental recai desproporcionalmente sobre a população negra e pobre. Neste ponto, o emprego do documentário em um contexto educativo ecológico (em referência à filiação com os princípios da

9 Trata-se da adesão equivocada à ideia de que há, no Brasil, uma democracia racial, uma vez que “todos são iguais perante a lei” (BRASIL, 1988, Art. 7º). Conforme Abdias Nascimento, a reprodução dessa ideia é favorecida uma vez que o racismo no Brasil não é óbvio e legalizado como foi nos Estados Unidos ou na África do Sul, “mas eficazmente institucionalizado nos níveis oficiais de governo assim como difuso no tecido social, psicológico, econômico, político e cultural da sociedade do país” (NASCIMENTO, 1978, p. 92).

10 Essa atribuição foi feita essencialmente por atributos corporais visíveis à simples observação das cenas. Ressalta-se, no entanto, que a autodeclaração é o mecanismo vigente no Brasil para o levantamento oficial de dados e para a designação pessoal de sua cor/raça.



Ecologia Política) abre espaço para fecundas reflexões e discussões, por exemplo, a partir das seguintes indagações: a sobreposição de cor/raça e classe social nessa zona de sacrifício é meramente ocasional? A população que ocupa aquele território o faz porque é pobre e majoritariamente negra, ou a atividade de despejo do lixo recolhido de todo o estado foi atribuída àquele território por ser ocupado por maioria pobre e negra?

O filme ainda tensiona vertentes menos socialmente referenciadas da EA, como a pragmática. Embora essa tendência faça uma crítica necessária ao consumo excessivo e ao paradigma do lixo, ela “deixa à margem a questão da distribuição desigual dos custos e benefícios dos processos de desenvolvimento” e “representa uma forma de ajustamento ao contexto neoliberal” (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 31). No campo da EA, a abordagem superficial da reciclagem do lixo como panaceia da questão ambiental tornou-se icônica da vertente pragmática – também conhecida como capitalismo verde, tradução de “greenwashing” – e alvo de muitas críticas devido às lacunas mencionadas, entre outras.

*Lixo extraordinário*, evidencia que não há separação de lixo em lixeiras coloridas que resolva a questão ambiental por si só. O final do percurso dos resíduos produzidos e encaminhados a uma lata colorida nos condomínios tem sido o mesmo daquele misturado ao lixo orgânico nas favelas: os aterros, onde trabalhadoras e trabalhadores garimpam e encaminham o material reciclável a um destino menos danoso ao meio ambiente; isto é, são os verdadeiros responsáveis por tornar efetiva a medida pragmática de separar o lixo – que, quando isolada, acaba não fazendo muito além de aliviar a consciência de alguns, além de potencialmente reforçar uma imagem absolutamente distorcida de interação entre seres humanos, resíduos e meio ambiente. O presidente da associação de catadores do aterro de Jardim Gramacho, que participou com destaque da produção do filme, sintetizou isso ao dizer em entrevista: “As pessoas veem o lixo como algo insignificante e invisível, e era assim que os catadores de lixo eram vistos também”, ressaltando que são “recicladores” (G1, 2011).

Apenas neste último parágrafo nos aproximamos de fato da intenção de Vik Muniz ao idealizar seu projeto, que podemos apreender de falas suas no documentário: “O que realmente quero fazer é ser capaz de mudar a vida de um grupo de pessoas com o mesmo material que elas lidam todos os dias” e “Até agora, [o fator humano] é a melhor parte do que encontramos lá. O fator humano lá é belo”. Entretanto, o emprego

de filmes em contextos educativos, e especialmente do gênero documental, não deve ficar circunscrito aos limites do que intentaram seus produtores. Conforme Marcello e Ripoll (2016, p. 1051), a “verdade” e o “real” dos quais esse tipo de produção é impregnada não está apenas “na” imagem, “mas, antes, ‘na relação’ que estabelecemos com ela (o que significa apostar naquilo a que somos por ela convocados)”. E a catástrofe socioambiental em que estamos mergulhados nos convoca a vestir as lentes da justiça ambiental para realizar nossas apostas.

#### **4. QUARTO DE DESPEJO: O DIÁRIO DE UMA FAVELADA<sup>11</sup>: A LITERATURA COMO MEIO DE ESCANDALIZAR E ECOAR O QUE NOSSOS OLHOS CANSARAM DE VER**

Se, no século XXI, os moradores e trabalhadores de Jardim Gramacho sobreviviam com menos de três reais por dia (MARTÍN, 2017), o sistema perpetuador dessa realidade já vem sendo narrativamente denunciado há pelo menos 70 anos, quando Carolina Maria de Jesus descrevia como (não) conseguia alimentar a si e seus três filhos com os poucos cruzeiros que obtinha após horas a fio catando material reciclável em São Paulo/SP, no entorno da favela do Canindé. Representativo do fenômeno “favela” naquele (e neste) século, o Canindé tem uma história ordinária: localizado às margens (do rio Tietê e da sociedade), originado por estímulo da própria prefeitura para assentamento das famílias removidas do centro, em meio a política de embelezamento da cidade. Também aqui, aquilo que é considerado o refugio do mundo.

A tônica da narrativa de Carolina é, sem dúvida, a fome, embora tantas outras condições materiais açoitassem sua existência. Nas primeiras páginas do seu diário, ela relata seu esforço incansável para que ela e seus filhos não precisassem recolher alimento do lixo para comer, pois esse seria um nível limítrofe da dignidade humana. Porém, em poucos meses, com o aumento irrefreável do custo de vida, essa passa a ser uma realidade diária. Soma-se a isso o fato de empresas despejarem alimentos em decomposição no entorno do Canindé. Para Carolina, uma soma da ganância humana em torno do capital com o gozo em ver os favelados se alvorçarem sobre os restos:

---

11 Todas as citações diretas da obra foram realizadas respeitando fielmente a grafia da autora, conforme no livro.

Chegou um caminhão aqui na favela. O motorista e o seu ajudante jogam umas latas. É linguiça enlatada. Penso: É assim que fazem esses comerciantes insaciáveis. Ficam esperando os preços subir na ganancia de ganhar mais. E quando apodrece jogam fora para os corvos e os infelizes favelados. (...) a lata está estufada. Já está podre. (JESUS, 2020, p. 38).

Hoje jogaram um caminhão de melancia perto do rio. Não sei porque é que estes comerciantes inconscientes vem jogar seus produtos deteriorados aqui perto da favela, para as crianças ver e comer. [...] Na minha opinião os atacadistas de São Paulo estão se divertindo com o povo igual os Cesar quando torturava os cristãos. (Idem, p. 136)

Outras privações de recursos naturais e direitos básicos retratadas na obra são o acesso precário à água e a ausência de saneamento básico. É diária a peregrinação de horas da autora para encher seu latão de água supostamente tratada, proveniente de uma única caixa d'água instalada a contragosto pela prefeitura, para atender a toda a comunidade (MEIRELLES, 2020). Todo o restante da demanda de água tinha de ser suprido no rio Tietê, à época já contaminado. Conforme ela relata, as autoridades de saúde esporadicamente realizavam "cinema" na favela, projetando vídeos sobre a transmissão da esquistossomose, como medida única de prevenção e "cuidado" com a população. Tal falta de assistência real do poder público, limitada a ações superficiais e pragmáticas de educação sanitária (que, hoje, não raro seriam intituladas de "educação ambiental") são mais uma expressão da injustiça ambiental sofrida. Entre muitos, o seguinte relato de Carolina, com finalização quase sarcástica, evidencia isso:

Eu já estava deitada quando ouvi as vozes das crianças anunciando que estavam passando cinema na rua. Não acreditei no que ouvia. Resolvi ir ver. Era a Secretaria de Saude. Veio passar um filme para os favelados ver como é que o caramujo transmite a doença anêmica. Para não usar água do rio. Que as larvas desenvolve-se nas águas. [...] Até a água... que em vez de nos auxiliar, nos contamina. Nem o ar que respiramos, não é puro, porque jogam lixo aqui na favela.

Mandaram os favelados fazer mictórios. (JESUS, 2020, p. 58)

Com frequência a autora descreve como enxerga a diferença ostensiva entre favela e cidade, em trechos que evidenciam como a justiça ambiental é um requisito fundamental para a consolidação da justiça social. Por exemplo: *“Eu classifico São Paulo assim: O Palácio, é a sala de visita. A Prefeitura é a sala de jantar e a cidade é o jardim. E a favela é o quintal onde jogam os lixos.”* (JESUS, 2020, p. 36). Ao final do livro, ela arremata: *“O que se nota é que ninguém gosta da favela, mas precisa dela”* (Idem, p. 175). Extrapolando as intenções da autora, seus relatos incitam, entre muitas, a seguinte reflexão: são as condições ambientais precárias meras consequências da sociedade classista e racista, ou, antes, meio para a manutenção do *status quo* (i.e., a injustiça ambiental como forma de manter a exploração de grupos vulneráveis)?

Nesse mesmo sentido, é constante a questão racial na narrativa de Carolina. Negra com orgulho, como ela afirma, não deixa de denunciar o racismo constante e valente, respaldado por uma sociedade assumidamente racista. Também ressalta a hegemonia branca da cidade e a maioria negra da favela. A obra, no entanto, nos mostra que o racismo ambiental está para além da cor, como já advertia Pacheco (2007). Aqueles que residiam na favela não eram todos negros, mas sempre representantes de grupos sociais vulneráveis. Carolina nos situa, por exemplo, sobre o movimento de êxodo de populações do Norte e Nordeste que buscavam, à época, oportunidades de trabalho no Sudeste. Deparavam-se, no entanto, com as barreiras econômicas e sociais que se transformavam em barreiras ambientais – o único lugar onde conseguiam se estabelecer para tentar sobreviver eram as favelas.

Em vários relatos, ainda, Carolina demonstra sua sensibilidade em relação à natureza, seu desejo e ao mesmo tempo impossibilidade de apreciá-la, pois todo o tempo que tem é para buscar o que comer. E lamenta. *“Olhei o céu, a estrela Dalva já estava no céu. Como é horrível pisar na lama.”* (JESUS, 2020, p. 60). *“Um lugar que não se pode plantar uma flor para aspirar seu perfume, para ouvir o zumbido das abelhas ou o colibri acariciando-a com seu frágil biquinho. O unico perfume que exala na favela é a lama podre (...).”* (Idem, p. 49). Por fim, além de toda degradação ambiental que a assola, a degradação da personalidade humana é outra marca da narrativa de Carolina. Ela parece, em alguns momentos, associar uma à outra:

As vezes mudam algumas famílias para a favela, com crianças. No inicio sao iduacadas, amaveis. Dias depois usam o

calão, são soezes e repugnantes. São diamantes que se transformam em chumbo. Transformam-se em objetos que estavam na sala de visita e foram para o quarto de despejo. (Idem, p. 41-42)

Esses temas recorrentes na obra conclamam nossa reflexão sobre as dimensões estética e espiritual do meio ambiente, tanto como expressões da dignidade humana, quanto influenciadoras de seu caráter. Afinal, a justiça ambiental deve ser compreendida de maneira ampla, como garantia de acesso a um meio ambiente sadio, seguro, produtivo em suas dimensões ecológicas, econômicas, estéticas, sociais e políticas (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2011).

Em suma, o risco e a vulnerabilidade ambiental na realidade de Carolina (e compartilhada por tantos brasileiros e brasileiras ainda hoje) são retratados a partir: i) da fome em si mesma; ii) do encaminhamento criminoso de alimentos deteriorados para o local onde pessoas famintas residiam; iii) do acesso precário à água tratada, levando-as a utilizar diretamente a água do rio contaminado; iv) da exposição direta e de conhecimento público a poluentes químicos, parasitas, roedores e outros vetores de doenças, entre incontáveis circunstâncias de insalubridade e inviabilização de uma vida digna. A favela retratada por Carolina, assim como inúmeras favelas de ontem e de hoje, constituem muito frequentemente zonas de sacrifício, casos flagrantes de injustiça ambiental e, como regra, de racismo ambiental.

Trata-se, no entanto, de realidade que não está distante dos olhos da classe média – como a do aterro de Gramacho, propositadamente isolado de áreas mais valorizadas e atendidas pelo Estado. As favelas constituem a paisagem das cidades brasileiras, não mais a “periferia” geográfica. No mínimo, passamos por elas em trajetos pelas ruas das “cidades formais”, ou as vemos recorrentemente nos noticiários. A questão, aqui, parece ser que nossos olhos se anestesiaram em relação ao sofrimento socioambiental latente. A literatura marginal, feminina e negra de Carolina cumpre o papel de verbalizar, escandalizar, ecoar o que, enquanto sociedade, cinicamente ignoramos.<sup>12</sup>

---

12 Vale salientar que a obra de Carolina Maria de Jesus não se encerra neste livro, que é apenas seu primeiro trabalho completo publicado. Após seu reconhecimento, ela continuou escrevendo em tom de denúncia narrativa. Porém, é interessante perceber que a história de Carolina após a publicação dessa obra também conta sobre a exotização dos espaços periféricos e sobre a marginalização persistente dos sujeitos que deles vieram: após sua

## 5. JUNTANDO AS PONTAS...

Conforme discutido até aqui, ambas as obras apresentam inúmeras janelas para problematização e discussão sobre condições de injustiça ambiental, suas causas e consequências, explorando a desigualdade de acesso ao meio ambiente em múltiplas dimensões, conforme autores/as da Ecologia Política no Brasil vêm discutindo (ACSELRAD, 2004; ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2011; SOUZA, 2019). Incorporar os debates travados pela Ecologia Política têm se mostrado cada vez mais importantes para que EA se faça humanizadora, proporcione um diálogo concreto e transformador com a realidade e abrace a luta pela justiça ambiental, como já vêm apontando diversos trabalhos (cf. LAYRARGUES; PUGGIAN, 2016).

Para esse intento, explorar obras literárias e cinematográficas que retratem a fundo casos de injustiça e racismo ambiental, em territórios configurados como zonas de sacrifício, mostra-se especialmente fecundo – sobretudo, quando são produzidas a partir da voz de sujeitos marginalizados. A obra de Carolina, especialmente, apresenta-se como obra literária referencial, mas não canônica. Nesse sentido, destacamos o potencial de discutir o sofrimento ambiental a partir da voz de quem o vivencia e dos conhecimentos produzidos por esses sujeitos, apesar das condições desumanizadoras em que vivem. Trata-se, enfim, de fomentar a riqueza epistemológica dos currículos e processos educativos em geral, movimento fundamental na busca por construir uma nova sociedade.

Na segunda seção deste texto, fizemos uma introdução aos conceitos da Ecologia Política aqui explorados à luz do contexto do município de Queimados, onde a pesquisa de mestrado que suscitou as reflexões aqui presentes se desenrola. As obras comentadas não foram escolhidas por acaso, mas sim por terem pontos de contato com a realidade vivenciada pelos sujeitos educandos daquele território. Nesse sentido, ressaltamos também a pertinência de que as obras selecionadas como recursos pedagógicos na EA dialoguem com as realidades territoriais/socioambientais dos contextos educativos. Isso não significa, no entanto, que tratar de outras realidades dos muitos brasis existentes não seja também

---

rápida ascensão, mediante a publicação do “Quarto de despejo: diário de uma favelada”, a sociedade brasileira lhe relegou o esquecimento. Cf. o prefácio e a fortuna crítica da obra na versão citada neste trabalho (JESUS, 2020).



pertinente – sobretudo após um retrocesso socioambiental inédito, causado por um governo social e ambientalmente criminoso, em que valores básicos em relação à natureza e aos diversos grupos sociais precisam ser reforçados de maneira primária. O racismo ambiental sofrido pelas populações indígenas, por exemplo, é tema urgente nos espaços escolares e outros contextos de EA em todo o país.

Atendo-nos um pouco mais ao racismo ambiental, é preciso ressaltar a influência que tem sobre ele o “racismo à brasileira”, isto é, o racismo que,

disfarçado e diariamente negado pela democracia racial, fez e segue fazendo com que injustiças ambientais motivadas por preconceitos raciais e/ou com efeitos de discriminação racial sejam igualmente invisibilizadas. Na melhor das hipóteses, tratadas apenas sob a lente da segregação social – ou até mesmo da “injustiça ambiental”, sem a devida ênfase sobre a composição étnico-racial dos grupos injustiçados. (BRANDÃO, 2021, p. 66)

Tendo isso em vista, a análise e o debate sobre o racismo ambiental brasileiro precisam se entender autônomos em relação à origem do termo e do movimento, que se deu nos Estados Unidos (cf. BULLARD, 1993), país que tem um histórico muito diferente do Brasil em relação ao próprio racismo, sobretudo em função da institucionalização explícita da discriminação racial. Tendo isso em vista, é importante destacar como ambas as obras denunciam não só a existência e a crueldade do racismo ambiental no Brasil, mas também a invisibilidade e a normalização social do mesmo, especialmente em sua dimensão racial. A arte, ao fim e ao cabo, é o que torna de novo absurdo e visceral aquilo que nunca deixou de ser.

Por fim, a despeito das realidades dolorosas que retratam, considerando a diversidade linguística e artística que essas obras oferecem, destacamos a potência do emprego de obras literárias e cinematográficas em meio à educação no sentido de propiciar o desenvolvimento múltiplo da linguagem, ao mesmo tempo em que se aprende a problematizar a realidade opressiva. A apresentação das situações de opressão – e das estratégias de resistência elaboradas em meio a elas – a partir de uma lente subjetiva como a da arte abre espaço para o exercício do imaginário, estimulando o sujeito enquanto ser criativo, produtor e produto da cultura. Conforme Paulo Freire aponta na *Pedagogia da Esperança*:



A imaginação e a conjectura em torno do mundo diferente do da opressão são tão necessárias aos sujeitos históricos e transformadores da realidade para sua práxis quanto necessariamente fazem parte do trabalho humano que o operário tenha antes na cabeça o desenho, a “conjectura” do que vai fazer. Aí está uma das tarefas da educação democrática e popular, da Pedagogia da esperança — a de possibilitar nas classes populares o desenvolvimento de sua linguagem, jamais pelo bla-bla-blá autoritário e sectário dos “educadores”, de sua linguagem, que, emergindo da e voltando-se sobre sua realidade, perfile as conjecturas, os desenhos, as antecipações do mundo novo. Está aqui uma das questões centrais da educação popular — a da linguagem como caminho de invenção da cidadania. (FREIRE, 2021 [1992], p. 56)

Nesse sentido, a mobilização de tais obras não precisa se limitar à contemplação e ao debate (embora estas já sejam atividades muito promissoras), mas enseja uma diversidade de possibilidades. Por exemplo, tomá-las como pontos de partida da reflexão e da inspiração para a produção das próprias narrativas, como almeja a pesquisa de mestrado a partir da qual surgiram as reflexões deste ensaio, em meio ao ensino de Ciências na EJA. Com isso, é possível realizar o debate sobre quão devastadoras são as situações de injustiça ambiental e social – que degradam não apenas o meio ambiente, mas a personalidade humana – ao mesmo tempo em que se explora o potencial imaginativo e de criação de educandos e educandas, em uma pedagogia do esperar.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, M. de A. **A evolução urbana do Rio de Janeiro**. 4. ed. Rio de Janeiro: IPP, 2013 [1987].

ACSELRAD, H. (Org.). **Conflito social e meio ambiente no estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

ACSELRAD, H.; MELLO, C.C.A.; BEZERRA, G.N. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2011.

ARAÚJO, N.H.; COSTA, C.P.O. **Queimados**: imagens de uma cidade em construção. Queimados: Asamih, 2019.

BRANDÃO, C.M. **Conflitos territoriais na cidade do Rio de Janeiro e o racismo ambiental institucionalizado (2009-2016)**. Monografia (Especialização em Análise Ambiental e Gestão do Território). Rio de Janeiro, 2021.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL, C. I. **Operação na Bacia do Rio Guandu fecha indústria de confecção**. Agência Brasil, jun. 2020. Disponível em: [t.ly/iv95s](https://t.ly/iv95s). Acesso em: 13 jan. 2023.

BULLARD, R. D. **Confronting environmental racism**: voices from the grassroots. Boston: South End Press, 1993.

BURITY, N.; DAMASCO, F.; GIANNELLA, L. Espaço urbano e (in)justiça ambiental no entorno do antigo Aterro Metropolitano de Jardim Gramacho, Duque de Caxias/RJ. **Revista Continentes**, [S.l.], n. 14, p. 118-138, 2019.

CERQUEIRA, J.F.; AGUIAR, S. A representação da natureza no longa-metragem Rio. In: GUIMARÃES, L.; GUIDO, L.E. (Org.). **Cinema, educação e ambiente**. Uberlândia: UFU, p. 119-136, 2013.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 66. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2018 [1974].

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. 30. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2021 [1992].

G1. **Vik Muniz diz que catador de ‘Lixo extraordinário’ teve visto negado**. G1, fev. 2011. Disponível em: [t.ly/Sh8PO](https://t.ly/Sh8PO). Acesso em: 09 jan. 2023.

JESUS, C.M. de. **Quarto de despejo**: diário de uma favelada - Edição comemorativa (1960-2020). São Paulo: Ática, 2020.

LAYRARGUES, P.P.; LIMA, G.F.C. As macro tendências político pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, v. 12, n. 1, p. 23-40, 2014.

LAYRARGUES, P.P.; PUGGIAN, C. Convergências na Ecologia Política: quando a Educação Ambiental abraça a Luta por Justiça Ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 11, n. 2, p. 72-82, 2016.

MARCELLO, F.A.; RIPOLL, D. A educação ambiental pelas lentes do cinema documentário. **Ciência e Educação (Bauru)**, v. 22, n. 4, p. 1045-1062, 2016.

MARQUES, B.C.; RITCHER, M. Desenvolvimento para quem? As contradições socioambientais na baixada fluminense e a geração de conflitos. **Recôncavo: Revista de História da UNIABEU**, v. 6, n. 11, p. 141-158, 2016.

MARTÍN, M. **A 30 quilômetros de Ipanema, a vida passa com menos três reais por dia**. El País, dez. 2017. Disponível em: [t.ly/jDEL](https://t.ly/jDEL). Acesso em: 12 jan. 2023.

MEIRELLES, K.G. **Para além do Quarto de despejo**: injustiça ambiental, literatura e resistência na obra de Carolina Maria de Jesus. Dissertação (Mestrado em Ensino e Ciências da Saúde e Meio Ambiente)-Fundação Oswaldo Aranha. Volta Redonda, 2020.

NASCIMENTO, A. do. **O Genocídio do Negro Brasileiro**: processo de um racismo mascarado. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

PACHECO, T. **Desigualdade, injustiça ambiental e racismo**: uma luta que transcende a cor. Online, 2007. Disponível em: [t.ly/KvrU](https://t.ly/KvrU). Acesso em: 09 jan. 2023.

PEREIRA, T.C.G. Sustentabilidade e justiça ambiental na Baixada Fluminense: identificando problemas ambientais a partir das demandas ao Ministério Público. **Caderno Metropolitano**, v. 15, n. 29, p. 339-358, 2013.

RBJA. **Declaração de princípios da RBJA**. Online, s/d. Disponível em: [t.ly/kEql](https://t.ly/kEql). Acesso em: 12 jan. 2023.

RJ1. **Cidades da Baixada Fluminense tem 56% das ETEs sem funcionamento pleno**. RJ1, fev. 2020. Disponível em: [t.ly/l7n8](https://t.ly/l7n8). Acesso em: 09 jan. 2023.

SOUZA, M.L. **Ambientes e territórios**: uma introdução à Ecologia Política. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019.

TCE-RJ – TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Estudos socioeconômicos dos municípios do estado do Rio de Janeiro**: Queimados. 2016.

## QUILOMBO COMO MOVIMENTO SOCIOTERRITORIAL E SOCIOAMBIENTAL: POTENCIALIDADES DO QUILOMBISMO NO COMBATE AO RACISMO AMBIENTAL

Fernanda Ciriaco de Oliveira<sup>1</sup>  
Vicente Paulo dos Santos Pinto<sup>2</sup>

### Resumo

O presente artigo objetiva traçar um diálogo entre a essência dos territórios quilombolas como movimento socioterritorial baseado na ancestralidade e o movimento afrodiaspórico do quilombismo de caráter comunitário e uso coletivo do ambiente como movimentos potentes ao combate das injustiças ambientais e raciais, com destaque para o racismo ambiental. Potencial traçado pelas dinâmicas propostas pelo campo da Ecologia Política, em uma abordagem baseada nos princípios do “Ecologismo dos pobres”, “Condenados da terra” e da Educação Ambiental Crítica. Compreendendo os quilombos como territórios decoloniais desde sua gênese e atuais desdobramentos. Dessa forma, são alinhados, através pesquisa bibliográfica em construção e revisão de literatura, conceitos de território, quilombismo, ecologia e educação ambiental crítica, alertando a luta e ação combativa desses conceitos para uma coletividade contra-hegemônica. Indicando a abertura e construção de um movimento socioterritorial e ambiental iluminado pelas filosofias afrodiaspóricas da filosofia do quilombismo e a ação da Ecologia Política.

**Palavras-chaves:** quilombismo, movimento socioambiental, Ecologia Política

1 Mestranda em Geografia (PPGEO) pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). E-mail: fernanda.ciriaco@hotmail.com / fernanda.ciriaco@estudante.ufjf.br

2 Doutor em Geografia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Professor Titular do Departamento de Geociências da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) E-mail: vicente.pinto@ufjf.br

### **Abstract**

This article intends to draw a dialogue between the essence of quilombola territories as a socio-territorial movement based on ancestry and the Afrodiasporic movement of quilombism with a community character and collective use of the environment as powerful movements to combat environmental and racial injustices, with emphasis on environmental racism . Potential outlined by the dynamics proposed by the field of Political Ecology, in an approach based on the principles of “Ecologism of the poor”, “Condemned of the earth” and Critical Environmental Education. Understanding the quilombos as decolonial territories since their genesis and current developments. In this way, concepts of territory, quilombism, ecology and critical environmental education are aligned, through bibliographical research under construction and literature review, alerting the struggle and combative action of these concepts to a counter-hegemonic collectivity. Indicating the opening and construction of a socio-territorial and environmental movement enlightened by the afrodiasporic philosophies of the philosophy of Quilombismo and the action of Political Ecology.

**Keywords:** quilombism, socioenvironmental movement, political ecology

## INTRODUÇÃO

Os quilombos brasileiros são territórios de memória e resistência de povos pré e pós-coloniais, explicitando, diversas formas de luta e formação territorial em dimensões físicas, culturais e percepções da natureza e ser parte dela. Sendo assim, pontos cruciais para a discussão de vivências comunitárias, práticas e educação ambiental decoloniais em uma abordagem crítica apresenta a potencialidade de compreender o quilombo como movimento social a partir do quilombismo, conceito discutido por Abdias Nascimento (1980), reconhecido como uma filosofia afroperspectivista Oliveira Silva, L.(2019) sendo interpretado aqui como uma ação de combate às diferentes formas de racismo existentes no país, em destaque para esta escrita o racismo e as demais injustiças ambientais impostas sobre os grupos racializados ou ainda “condenados”(FANON, 1961). Compreendendo que esses territórios são decoloniais (NASCIMENTO, Maria Beatriz, 1977) por essência, independentemente de seu histórico de formação, visto que a sua existência é uma forma de resistência e luta contra-hegemônica o objetivo desse trabalho é articular o movimento quilombista aos campos decoloniais da Ecologia Política (MARTINEZ-ALIER, 2011) e Educação Ambiental Crítica (SANCHEZ, KASSIADOU. 2019).

Dessa forma, é importante destacar os conceitos importantes para a percepção das potencialidades mencionadas, necessitando a ruptura com as definições coloniais e congeladas do senso comum sobre o que são os quilombos em sua essência, em uma interpretação não colonial, para além das fugas para além da criminalização e sim como movimento de um povo para a libertação de um sistema predatório. Compreendendo como território de luta e movimento constante contra-hegemônico, é possível considerar e perceber a potencialidade, no sentido de capacidade e possibilidade, desse movimento socioterritorial apropriar o caráter socioambiental conjuntamente em uma rede de lutas que ultrapassam as fronteiras do isolamento(no sentido escalar, regional) de uma comunidade, ao compreender que as problemáticas e injustiças que as populações racializadas, sobretudo as negras, ocorrem em escala nacional e internacional. Sendo necessário o reconhecimento e atividade de ação em rede dos grupos comprometidos com a luta quilombola e a teoria do quilombismo capazes de desvencilhar generalizações e congelamentos sobre a existência e o que é a luta e o movimento negro no país.



A abordagem do quilombismo como movimento socioterritorial emana a necessidade de entender o território e as relações de poder por uma ótica identitária e crítica às relações de poder, por uma geografia de luta decolonial e atenta as particularidades dos grupos estudados. Supondo que esta compreensão territorial de poder e natureza são essenciais ao quilombismo como movimento socioambiental e territorial, baseado no poder da ancestralidade e coletividade presente nas comunidades sobre seu território historicamente construído e apropriado. Entendendo como esses territórios e comunidades possuem diferentes organizações, objetivos lutas que os moldam como movimento ativo ao longo dos séculos para combater e denunciar questões para aqueles que compartilham suas vivências em diferentes escalas- um movimento social rico e amplo em suas demandas.

Entender a organização quilombola como movimento social é fazer uma leitura de como as lutas, a construção desses grupos durante o período pré, durante e pós-colonial consegue resistir organizar de diferentes maneiras suas demandas comunitárias e particulares quanto quilombolas no país no enfrentamento de problemáticas do ramo das injustiças ambientais, ao racismo estrutural possuindo os movimentos afrodiaspóricos como guias para o enfrentamento de um racismo ambiental em diferentes escalas territórios e realidades.

Para o desenvolvimento dessa pesquisa, como metodologia foi realizada revisão bibliográfica de textos que abordam perspectivas decoloniais do conceito geográfico de território, do campo da Ecologia Política, movimentos socioterritoriais e ambientais e da Educação Ambiental Crítica; além de literaturas afrodiaspóricas sobre quilombo, quilombismo e movimento social negro no Brasil, com ênfase nos estudos a partir da década de 1980. A principal base de dados o Google Scholar (Google acadêmico) e tipos de documentos como artigos, dissertações, teses e anais de eventos. Caracterizando- a como uma pesquisa bibliográfica acerca dos conceitos-chaves expostos.

Este artigo se inicia com a apresentação das principais abordagens para essa pesquisa, em que a proposta é dialogar de maneira dissociada e crítica das interpretações colonialistas. Em seguida, já nas articulações, há a apresentação do que é entendido como um movimento socioterritorial baseado no quilombismo de base política e ancestral, e suas potencialidades. Sendo um diálogo traçado a partir de percepções geográficas territoriais aproximadas de leituras antropológicas. Como

desdobramento, a análise territorial trazida pela filosofia do quilombismo traz o diálogo desta filosofia como engrenagem para ação de um movimento socioambiental iluminado pela Ecologia Política e a Educação Ambiental Crítica como campos cruciais para a sua prática revolucionária.

## **BASES CONCEITUAIS**

Como abertura é necessário destacar as principais abordagens e conceitos que foram revistos para a produção deste artigo. A proposta é dialogar com visões decoloniais sobre a temática quilombola com o objetivo de centralizar a potencialidade de filosofias afrodiaspóricas na formação de movimentos socioterritoriais e ambientais, nos quais a Educação Ambiental Crítica e a Ecologia Política são bases de luta e combate ao racismo e demais injustiças ambientais. Portanto, o primeiro passo é entender o que é aqui é chamado de filosofia ou memória afrodiaspórica contida na potência do quilombismo como movimento:

(...) é fazer da Filosofia uma ferramenta de crítica ao colonialismo europeu sobre a África e sobre as Américas, tendo como objetivo a emancipação política; uma atitude política que visa “a extinção do domínio colonial europeu direto [indireto] e que pretende destruir a continuidade da hegemonia colonial existente na África”. (DE MELO PESSANHA; PAZ; SARAIVA, 2019. 117)

Uma filosofia que possui a memória e a coletividade negra, pré-colonial e decolonial como base aproximando ao que Abdias do Nascimento (NASCIMENTO, 1980) aborda ao definir e descrever o que é o quilombismo.

“(...) é um movimento político dos negros brasileiros visando a implantação de um estado nacional quilombista inspirado no modelo da República dos Palmares no século XI em outros quilombos que existiram e existem dessa forma que o abismo presente representa uma proposta de organização política e social inspirado na experiência histórica afro-brasileira(...) uma alternativa nacional partindo do Brasil que se oferece em substituição ao desumano sistema de capitalismo selvagem” (NASCIMENTO, 1980. P.261).

Em que o autor aponta o Quilombo de Palmares como o modelo de reprodução dos saberes e modos de vida ancestrais em sua estrutura social, que configura o ideal decolonial pretendido pela ideologia/movimento quilombista que rompe com o sistema capitalista de produção e apropriação dos seres. Por ser entendido como um movimento que parte também do território, a sua concepção e delimitação é crucial entender esse conceito de forma que rompa com modelos que definem esse conceito a partir do poder hegemônico colonial, sendo aqui apropriado a seguinte abordagem:

Precisamos superar a abordagem colonial do poder que ignora o contexto “natural” em que ele está inserido, a interação permanente com essa espécie de geopoder –ou, muito simplificadamente, ‘forças da natureza’–. Por esse desdém é que a colonialidade capitalista também despreza e pode delegar à extinção aqueles cuja vida depende intimamente dessa interação, muitas vezes impregnada de espiritualidade –em uma total indissociabilidade entre humano e não-humano, ‘sociedade e natureza’. (HAES-BAERT, 2021, 112-113)

Sendo assim, um território formado a partir dos saberes, das vivências e das culturas dos personagens que historicamente o constrói e vivencia a partir de sua ótica e memória, ou seja, um território que pode ser vivo através das distintas filosofias afrodiaspóricas dos povos quilombolas brasileiros. Considerando que esta escrita parte dos sujeitos negros quilombolas e suas lutas por justiça ambiental, entendo as injustiças ambientais como:

caracteriza-se quando na sociedade se destina a maior carga dos danos ambientais a grupos sociais de trabalhadores ou grupos étnicos discriminados, entre outros segmentos em estado de maior vulnerabilidade social e econômica, ameaçando a integridade da saúde ambiental e comprometendo a sua reprodução social. (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013, 63)

Para além, compreendo que os grupos racializados em especial os negros quilombolas, são expostos a injustiças raciais que fazem parte da estrutura histórica do país sendo essa característica indissociável das discussões ambientais. (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013). A consciência

dessa conexão é pautada pela Ecologia Política, entendendo que é necessário um novo modelo de sociedade, assim como o quilombismo também denuncia, de forma que diferentes campos das ciências podem apropriar desses movimentos, pois:

(...)o tema ecológico não é propriedade de nenhum agente social, nem mesmo dos que com ele se identificam e por ele lutam de forma mais direta. É, portanto, categoria estratégica da prática política e fator de identidade entre sujeitos e grupos.(LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013, 61)

Caracterizando assim, uma luta coletiva daqueles que são expostos às vulnerabilidades econômicas e ambientais, os quais Martinez- Alier (2011) define como a maioria no Terceiro Mundo e por assim ser é preciso interpretar as injustiças partindo do *Ecologismo dos Pobres* que traz o racismo ambiental como um dos desdobramentos das injustiças ambientais latentes em diferentes contextos territoriais. Conjuntamente como afirmação, conhecimento e articulação a macrotendência crítica da Educação Ambiental surge como proposta de ação para os movimentos abordados, pois nela, de forma libertária dos modelos conservadores:

(...)não basta lutar por uma nova cultura na relação entre o ser humano e a natureza; é preciso lutar ao mesmo tempo por uma nova sociedade. Não se trata de promover apenas reformas setoriais, mas uma renovação multidimensional capaz de transformar o conhecimento, as instituições, as relações sociais e políticas, e os valores culturais e éticos. Trata-se de incluir no debate ambiental a compreensão político-ideológica dos mecanismos da reprodução social e o entendimento de que a relação entre o ser humano e a natureza é mediada por relações socioculturais e classes historicamente construídas. (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013, 68)

Em suma, essas são as principais abordagens que serão postas em diálogo ao longo deste texto para o entendimento do Movimento Quilombista como potência de debate e combate a injustiças ambientais em especial ao racismo ambiental.

## QUILOMBISMO COMO MOVIMENTO SOCIOTERRITORIAL

Entendendo um movimento social a partir de territórios quilombolas tomamos consciência de que o espaço, o território como ambiente de vivências e experiências do grupo, são de suma importância para reprodução da comunidade em seu modo de vida, de luta, de resistência e sustentabilidade no sentido de suporte e possibilidade da existência de novas gerações conscientes do seu presente e de sua ancestralidade. Fernandes (2000) ao discutir os movimentos socioespaciais como categoria, dentro da ciência geográfica brasileira aponta que “A espacialidade é um processo contínuo de uma ação na realidade, é o dimensionamento do significado de uma ação.”, ou seja, quando existem grupos como os quilombolas que o território é um dos, se não, o principal objeto de luta inicial o direito ocupação o direito a existência o movimento social ele ganha uma dimensão também territorial ou espacial.

Nesse caso, é emanada a questão territorial uma vez que a luta pela delimitação do espaço, da área ocupada seja em sua dimensão imaterial através dos ritos, da cultura das cartografias sociais, quanto o território material da dimensão legislativa, da documentação do uso da terra para a produção, a definição de quilombo constitucional. Sendo assim, é um movimento socioterritorial, no qual a ação como luta passa pelo território e as demandas desse grupo social. As quais precisam ser atentas as questões ambientais que cercam diferentes escalas ambientais e a sociais sendo elas bojos em que as discussões sobre racismo ambiental devem ser inseridas como pauta, versando com as práticas de um movimento socioterritorial. Embora Fernandes (2000) faça seus apontamentos a partir de seus estudos referentes ao Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra- MST é possível interpretar tal colocação para todos os grupos sociais que possuem a lutas pela demarcação de terras como seu principal objetivo de luta inicial. Porém, quando pensamos os grupos quilombolas, há uma luta pelo reconhecimento de terras e delimitação do território ao mesmo tempo que existe a busca por reconhecimento cultural e respeito as práticas ancestrais de cada grupo, questão essa pertinente em escala nacional partido da definição do quilombo como instituição, constitucionalmente:

Consideram-se remanescentes das comunidades dos quilombos, para os fins deste Decreto, os grupos étnico-raciais, segundo critérios de auto-atribuição, com

trajetória histórica própria, dotados de relações territoriais específicas, com presunção de ancestralidade negra relacionada com a resistência à opressão histórica sofrida. (BRASIL, 2003)

A citação acima é referente à redefinição trazida na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 definindo o termo “remanescentes quilombolas” no art. 2º do Decreto nº 4.887, de 20 de novembro de 2003. Nela é possível observar a importância das características individuais de cada comunidade a partir de sua raiz ancestral, ao mesmo passo que há o reconhecimento das demandas gerais desse grupo étnico em escala nacional, elucida a necessidade de amparo deste grupo diante das vulnerabilidades historicamente impostas e expostas a ele. Porém, para além das definições legislativas, os quilombos possuem caráter particular afetivo e cultural, simbólico, históricos e atuais para as comunidades que neles vivem e para a história do país, como território independente e contra-hegemônico configurando seu caráter de movimento social a partir do território em suas diferentes dimensões de ocupação.

Quilombo é hoje em dia é muito mais um instrumento ideológico para a luta do negro do que um instrumento, como foi no passado, de rebelião. É um instrumento de autoafirmação(...) que tem uma raiz africana no sentido que significa união daqueles que são iguais, então, o quilombo ainda existe hoje e é ele quem vai nos dar toda a possibilidade de repensarmos o nosso papel dentro da história do Brasil(...). (NASCIMENTO, 1977, p. 131)

Sendo assim, a articulação entre as comunidades, seja através de organizações como a Coordenação Nacional de Articulação das Comunidades Negras Rurais Quilombolas (CONAQ) em escala nacional ou a Associação das Comunidades Quilombolas do Estado do Rio de Janeiro (ACQUILERJ) em escala estadual, por exemplo, caracteriza a expansão das lutas e vozes desses sujeitos e comunidades, retirando a problemática do caráter do particular isolado para uma escala mais ampla, conectada, explicitando injustiças comuns que devem ser combatidas em rede, na estrutura. Evocando uma ação coletiva, no caso quilombola, decolonial e antiracista. Fernandes (2000) traz duas dimensões de movimentos importantes para compreender a articulação e formação de movimentos

socioterritoriais em diferentes dimensões escalares- movimentos territorializados e os isolados.

O primeiro é representado por aqueles que possuem estrutura de movimento sindical ou social e possuem apoio seja de pastorais, alianças e articulações; o segundo é caracterizado como aquele “que tem o seu território de atuação definido por circunstâncias inerentes aos movimentos.” (Fernandes, 2000). Capazes de existirem em diferentes pontos, com lutas e resistências próprias. A partir dessas definições, entendemos que o movimento socioterritorial quilombola no Brasil, está inserido nas duas dimensões subordinado a área e a rede em que a comunidade está inserida, além de sua consciência de luta. Uma vez que as questões negras quilombolas estão conectadas em rede de direitos constitucionais, tornando suas demandas não apenas locais, mas sim, coletivas. Ao analisar as questões raciais é inerente saber que elas possuem o papel de representar a coletividade negra, seja ela em espaço rural ou urbano enraizada pelo movimento quilombista e o Movimento Negro nacional, que por se tratarem de movimentos socioterritoriais, podem e precisam articular com movimentos por justiça ambiental. Explicitando o caráter movimento atento às questões sociais, econômicas, produtivas e territoriais não isento dos processos de apropriação ditados pelo sistema capitalista que historicamente expõe as comunidades negras às injustiças.

Como ação, o quilombismo Nascimento (1980) propõe ao combate a partir da coletividade, a partir de um sistema não eurocêntrico, ou seja, anticolonial e antiracista. Sendo possível, a partir do resgate e resistência das práticas tradicionais, da ocupação e convivência como “ser natural” (Loureiro, 2004), como comunidade que vive pela e na terra como reprodução cultural sustentada pela oralidade, pelo ensino dos símbolos e ritos próprios para construir reproduzir sua ancestralidade e produzir para as próximas gerações.

De forma articulada, em rede, visto que é problemática colonial e racista passa por todo o Brasil, não só, sendo observada também em outros países que se beneficiaram da escravidão. Sendo, portanto, uma implicação estrutural Nascimento (1980) propõe que o movimento socioterritorial quilombista “tem um objetivo de longo alcance da transformação radical das estruturas socioeconômicas e culturais da sociedade brasileira” propondo, assim, rupturas com o sistema estruturalmente racista.



Neste momento, após apresentar essas dinâmicas de ação e movimento socioterritoriais, cabe a questão: como estes movimentos podem articular o combate ao racismo ambiental? A partir da análise e compreensão que a injustiça ambiental está atrelada à injustiça racial, e portanto, no Brasil há uma necessidade de discussões coletivas e articuladas sobre esses pontos partindo dos grupos afetados e ação estatal.

## QUILOMBISMO COMO MOVIMENTO SOCIOAMBIENTAL

Esse movimento possui potencialidade de combate a essa injustiça ambiental pela forma com que ele considera a terra para Nascimento (1980):

O Quilombismo considera a terra uma propriedade nacional de uso coletivo em que os trabalhadores rurais ou camponeses trabalham a terra e são dirigentes instituições agropecuárias. (NASCIMENTO, 1980. p. 275)

Nesse sistema não há o abismo ou não haveria o abismo entre o latifundiário, entre a indústria que descarta seus resíduos em bairros negros, em quilombos, em periferias pois a terra tem uso coletivo. Sendo assim, aqueles grupos como as comunidades tradicionais quilombolas que a partir da ancestralidade entendem a natureza como parte da comunidade, como corpo do seu território imaterial e material, não sofreriam as exposições trazidas pela problemática do *racismo ambiental* considerando que esse é descrito como “injustiças sociais e ambientais que recaem de forma implacável sobre etnias e populações mais vulneráveis.” (HERCULANO; PACHECO, 2006). Logo, o combate ao racismo ambiental é uma pauta inerente ao quilombismo, visto que quaisquer formas de injustiças raciais são foco de luta e combate desse movimento, como o autor elucida em sua definição e interpretação do território como categoria do movimento. Sendo assim, teoricamente, todos as articulações de combate ao sistema racista que estrutura o país possui a potencialidade de denunciar e combater o racismo ambiental. Visto que, ele é um desdobramento do racismo estrutural brasileiro.

“O racismo é elemento estruturante dessas violências: seja o racismo institucional – presente na história de negação do acesso à terra ao povo negro escravizado e seus descendentes –, seja o racismo epistêmico e econômico

que considera a vida negra descartável e, portanto, não humana.” (DA SILVA, G.; DEALDINA, S.S. 2019.p. 19)

Quando as instituições percebem os indivíduos racializados como descartáveis, seu território (além de indefinido) é visto como área propícia ao apagamento e destruição através de degradações ambientais e sanitárias. É importante destacar que o racismo ambiental, assim como as problemáticas coloniais estruturantes, que fizeram surgir a luta quilombola (aqui usando o termo brasileiro), não são particulares do Brasil.

Característica que levou o Movimento Negro estadunidense na década de 1980 levantar a pauta ambiental, ao observar bairros negros e latinos expostos ao descarte de resíduos. Esses movimentos iniciam ações de denúncia anterior e concomitante à problematização coletiva (rede mais ampla) dos “mecanismos de produção da injustiça ambiental” que são descritos por Acselrad, H., Mello, C.C.A., Bezerra (2009), em especial o mecanismo das “políticas” por implicarem as ações do Estado. Elas, basicamente, são observadas quando a injustiça ambiental é promovida pela omissão do Estado, ou ainda, por medidas governamentais que promovem maior rigidez aos produtores que não atendem ao grande mercado e expõe os mais vulneráveis aos efeitos produtivos descartados e danosos dos grandes produtores.

Para além desse ponto é importante destacar, que ao trazer questões quilombolas nesta perspectiva das injustiças ambientais, há ainda a “desinformação” sobre as práticas, importância, valorização, produção e ação os grupos vulnerabilizados considerando que a desinformação passa pela não publicidade dos impactos nocivos causados por grandes empreendimentos e ainda a omissão dos riscos que a instalação de empreendimentos pode causar próximos a estas comunidades. Reforçando que a coletividade proposta pelo quilombismo, é entendida como uma rede de articulação de ideais de propostas de lutas negras decoloniais capazes de combater as estruturas racistas e deficitárias, possibilitando trazer as discussões das injustiças através da ecologia política (MARTINEZ ALIER, 2011).

(...) conflitos ecológicos distributivos. Por distribuição ecológica são entendidos os padrões sociais espaciais e temporais de acesso aos benefícios obtidos dos recursos naturais e aos serviços proporcionados pelo ambiente como um sistema de suporte da vida os determinantes distribuição ecológica são em alguns casos naturais, no

entanto também são claramente sociais culturais econômicos políticos e tecnológicos (MARTÍNEZ-ALIER, 2011.p.113).

Sendo assim através do quilombismo e a ecologia política é possível compreender observar e novamente denunciar as vulnerabilidades entre os grupos quilombolas são expostos, por exemplo, mas não só eles todos os grupos racializados da sociedade Brasileira e de outros territórios latinos. Através de um trabalho de base construída, entendida e trabalhada através da aplicação de uma educação ambiental já praticada dentro dos quilombos ou das escolas e dos territórios quilombolas, sobretudo, para o entendimento de si e fortalecimento de suas raízes, folhas e asas futuras que representam as próximas gerações. Prática possível através das escolas quilombolas, direito conquistado constitucionalmente pelo Movimento Negro e Movimento Quilombola (BRASIL, 2012), assegurado através do Ministério da Educação (MEC) e das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola que garantem flexibilização dos currículos escolares com o intuito de atender aos saberes tradicionais das comunidades em que as escolas integram.

Como integrante da educação nacional, a Educação Escolar Quilombola é dever do Estado, de acordo com o art. 208 da Constituição Federal. Deverá também atender aos critérios de flexibilidade na sua organização escolar conforme o art. 23 da Lei nº 9.394/96 (LDB), seguindo as orientações gerais prescritas nos artigos. 24, 26 e 26-A dessa mesma lei. A Educação Escolar Quilombola pode ser entendida como uma modalidade alargada, pois, dada sua especificidade, abarca dentro de si todas as etapas e modalidades da Educação Básica e, ao mesmo tempo, necessita de legislação específica que contemple as suas características. (BRASIL, 2012. p.27)

E para além dos espaços formais de ensino, há a educação feita fora da escola, que é praticada na comunidade diariamente entre as famílias interligada pelos laços ancestrais e culturais. Nesse aspecto, a Educação Ambiental Crítica como campo de científico possui o papel emancipador e de sustento às particularidades na educação quilombola, independente do ambiente em que ela é praticada, uma vez que ela quanto pedagogia é iluminada pelo método freiriano de formação de saberes (LOUREIRO; LAYRAGUES, 2013).

A educação ambiental no Brasil se volta, assim, para a formação humana, para a formação política. Objetivamente, isso significa dizer que o conceito central do ato educativo deixa de ser a transmissão de conhecimentos, como se isso per si fosse suficiente para gerar um 'sujeito ético' que se comportaria corretamente. É a própria práxis educativa, a indissociabilidade teoria-prática na atividade humana consciente de transformação do mundo e de autotransformação que ganha a devida centralidade. Isso implica favorecer a contínua reflexão das condições de vida, na prática concreta, como parte inerente do processo social e como elemento indispensável para a promoção de novas atitudes e relações que estruturam a sociedade. (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013, 65)

Práticas estudadas, aplicadas e observadas por diferentes grupos de pesquisa em Educação Ambiental presentes em universidades com o intuito de assegurar o direito à educação libertária e a valorização de saberes tradicionais e populares praticados em diferentes grupos, em um discurso e práxis da Ecologia Política como campo científico ativo.

## **ECOLOGIA POLÍTICA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA COMO CAMPOS PARA AÇÃO AO QUILOMBISMO PARA O COMBATE AO RACISMO AMBIENTAL**

A justiça ambiental e o ecologismo dos pobres (MARTINEZ-ALIER, 2011) como terceira corrente do ecologismo apresentam interpretações complexas, em aprofundamento, sobre os impactos da economia capitalista sobre a maioria da população do Sul econômico (Terceiro Mundo), as desigualdades distributivas e impactos tecnológicos entre as classes sociais. A maioria, trazida pelo autor, é aquela que é constantemente exposta a vulnerabilidades econômicas, crimes ambientais e privação do uso de recursos, ela em outros contextos, insistentemente, é entendida como a minoria.

Essa terceira corrente está crescendo em nível mundial pelos inevitáveis conflitos ecológicos distributivos. À medida que se expande a escala da economia, mais resíduos são gerados, mais os sistemas naturais são comprometidos, mais se deterioram os direitos das gerações futuras, mais o conhecimento dos recursos genéticos é

perdido. Alguns grupos das gerações futuras são privados do acesso aos recursos e serviços ambientais, e sofrem muito mais com a contaminação. (MARTINEZ-ALIER, 2011, p. 36)

Com a proposta de interagir o Quilombismo como movimento socioterritorial, em que as lutas ambientais estão contidas, a ecologia política como categoria da luta por justiça ambiental, nesse contexto, terá um recorte racial negro enfatizado pelo conceito de quilombo e quilombismo. Em escala local e global considerando que, como exposto ao longo do texto, as injustiças raciais não são uma questão particular do Brasil ou dos Estados Unidos, mas sim de toda a parcela do globo que foi beneficiada pelo sistema escravocrata colonial. Embora Martinez-Alier (2011) enfatize que a dimensão racial trazida pelo movimento por justiça ambiental seja um produto da mentalidade estadunidense, local em que surgem as primeiras publicizações de denúncias contra o racismo ambiental, é possível compreender que no Brasil ele também precisa ser um movimento dentro dos direitos raciais negros, sobretudo, em âmbito estatal e governamental de garantia de direitos.

Até muito recentemente, a justiça ambiental como um movimento organizado permaneceu limitado ao seu país de origem, muito embora o ecologismo popular ou ecologismo dos pobres constituam denominações aplicadas a movimentos do Terceiro Mundo que lutam contra os impactos ambientais que ameaçam os pobres, que constituem a ampla maioria da população em muitos países. Estes incluem movimentos de base camponesa cujos campos ou terras voltadas para pastos têm sido destruídos(...). (MARTINEZ-ALIER, 2011, p. 35)

Vale ressaltar, que as lutas raciais no Brasil estão em diferentes contextos espaciais sejam eles rurais ou urbanos por ser uma problemática estrutural (ALMEIDA, 2019) existindo a interpretação da luta negra campesina principalmente pelos quilombos e mocambos (DOS SANTOS GOMES, 2015). Estrutura essa subordinada ao abismo econômico entre as classes, entre o grupo dos “condenados da terra”, a classe média e a burguesia nacional que imprime um racismo como plano econômico e medo (FANON, 1961).

A burguesia ocidental ergueu suficientes barreiras e para-peitos para não temer realmente a competição daqueles

a quem explora e despreza. O racismo burguês ocidental com relação ao negro e ao árabe é um racismo de desprezo; é um racismo que minimiza. Mas a ideologia burguesa, que proclama uma igualdade de essência entre os homens, consegue preservar a sua lógica convidando as sub-homens a se humanizarem através do tipo de humanidade ocidental que ela encarna. (FANON, 1961, p. 135)

Nesse processo de conhecimento sobre o abismo existente entre as classes econômicas e raciais a base ecológica política e a justiça ambiental vão ao encontro da potencialidade do quilombismo como um movimento socioambiental e territorial, sendo território lido como aquele rico de identidades das comunidades que o compõe, quando tratado de grupos negros quilombolas e indígenas, enraizado em ancestralidades e luta de reconhecimento e sobrevivência cultural. A partir do campo da Educação Ambiental Crítica e seu papel na compreensão dos conflitos ambientais e sociais (SANCHEZ, KASSIADOU, 2019) o quilombismo pode ter amplitude nas relações identitárias do ser, do pertencer e sustentar a coletividade das lutas em comum a partir de uma teoria e uma prática construída na, com e para a comunidade em ambiente escolar ou não. Portanto, adaptável e científica para caracterizar o movimento e os processos.

No entanto, por ser a ruptura sistemática uma luta ativa e constante em sua complexidade é preciso traçar metodologias e práticas sobre a continuidade e solidificação do movimento em diferentes escalas temporais e espaciais. União de movimentos e lutas descoloniais, contra hegemônicos potentes na ação contra injustiças socioambientais estruturais constituindo um solo fértil e vivo para a aplicação de uma educação ambiental crítica formadora de sujeitos cientes de si, de sua realidade, luta e rede de direitos, uma vez que:

A intencionalidade pedagógica, nesse sentido, pode ocorrer tanto com finalidades emancipatórias quanto para compor estratégias de dominação. Assim, entendemos que o conflito pode ser trabalhado, pedagogicamente, a partir de seu movimento contínuo, inacabado, contraditório, revelando seus desafios e potenciais e contribuindo para caminhos que favoreça possibilidades emancipatórias. (SANCHEZ, KASSIADOU, 2019, p. 15)

Sendo assim, a pedagogia ambiental crítica atenta aos movimentos sociais de forma plural e complementar no seu conteúdo e formulação prática. Sendo ideal ao quilombismo, visto que ele é uma filosofia que evoca ao movimento não linear, constante e complexo.

A continuidade dessa consciência de luta político-social se estende por todos os Estados onde existe significativa população de origem africana. O modelo quilombista vem atuando como ideia-força, energia que inspira modelos de organização dinâmica desde o século XV. Nessa dinâmica quase sempre heroica, o quilombismo está em constante reatualização, atendendo exigências do tempo histórico e situações do meio geográfico. Circunstância que impôs aos quilombos diferenças em suas formas organizativas. Porém no essencial se igualavam. (NASCIMENTO, 1980, p. 256)

Logo, exponho que uma comunidade conscientizada no campo da Ecologia Política compreende cientificamente suas demandas no espaço e tempo, capaz de encontra pela Educação Ambiental Crítica compreensão de seus conflitos sociais, embasada em sua filosofia quilombista do reconhecimento de si coletivamente será capaz de combater e denunciar em rede as injustiças socioambientais que assombram historicamente suas realidades

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os territórios quilombolas são os principais representantes das estruturas históricas previstas pelas filosofias e movimentos afrodiaspóricos, as quais visam romper com um sistema que se alimenta das desigualdades e injustiças capazes de criar abismos existenciais entre os diferentes grupos. Nesse sentido, são territórios de lutas indissociáveis das discussões ambientais comprometidas com os conflitos socioterritoriais que onde os conflitos ambientais ocorrem, em que os sujeitos vulnerabilizados e expostos estão. Sendo assim, o quilombismo trazido por Abdias do Nascimento definido ao longo de seu “alfabeto” vai ao encontro das definições e intenções da Ecologia Política e Educação Ambiental(crítica) como campos de ação e luta por um novo modelo de sociedade, que buscam romper com as heranças ceifadoras da colonização e os efeitos da colonialidade.



O objetivo desse artigo não é dizer que a articulação entre esses movimentos não exista, mas sim, enfatizar as potencialidades em rede e locais na promoção de ações conjuntas ao combate de problemáticas estruturais em diferentes dimensões científicas e tradicionais. Partindo da potência que é o reconhecimento de si dentro de um grupo capaz de se reconhecer em rede e lutar por seus direitos múltiplos, como missão e filosofia de vida.

Em suma, a Ecologia Política e a Educação Ambiental (crítica) são campos-chave para o fortalecimento e caracterização do Quilombismo como movimento socioterritorial e socioambiental (não dissociado) revolucionário capaz de desenhar uma nova sociedade afrodiaspórica e decolonial.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Silvio. **Racismo estrutural**. Pólen Produção Editorial LTDA, 2019.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado, 1988.

DE MELO PESSANHA, Eliseu Amaro; PAZ, Francisco Phelipe Cunha; SARAIVA, Luís Augusto Ferreira. **Na travessia o negro se desfaz: vida, morte e memória, possíveis leituras a partir de uma filosofia africana e afrodiaspórica**. Voluntas: Revista Internacional de Filosofia, p. 110-127, 2019.

DE SOUZA, DAVID SILVA. **A educação ambiental na (re) significação do conhecimento tradicional das comunidades quilombolas em seus processos de resistência**. Tese de Doutorado. Instituto de educação. 2021.

DOS SANTOS GOMES, Flávio. **Mocambos e quilombos: uma história do campesinato negro no Brasil**. Editora Companhia das Letras, 2015.

FANON, Frantz. **Os condenados da terra**. Editora Schwarcz-Companhia das Letras, 1961

HAESBAERT, Rogério. **Território de descolonialidade: sobre o giro (multi) territorial/de(s)colonial na “América Latina”**. Buenos Aires: CLACSO. 1ªed, 2021. 396p. Livro digital: ISBN 978-987-722-832-8

HERCULANO, Selene; PACHECO, T. . **Introdução: “Racismo ambiental”, o que é isso?** In: Selene Herculano; Tania Pacheco. (Org.). **Racismo Ambiental - I Seminário Brasileiro contra o Racismo Ambiental**. Rio de Janeiro: FASE, 2006, p. 21-28

KASSIADOU, Anne; SÁNCHEZ, Celso. **Ecologia política na educação ambiental e as potencialidades pedagógicas dos conflitos ambientais**. Revista Sergipana de Educação Ambiental, v. 6, n. 2, p. 09-25, 2019

MARTINEZ ALIER, Juan. **O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração**. São Paulo: Contexto, 2011. 1.ed, 2ª reimpressão. 383 pp.

MELO, André Carneiro; BARZANO, Marco Antonio Leandro. **Re-existências e Esperanças: Perspectivas decoloniais para se pensar uma Educação Ambiental Quilombola**. Ensino, Saúde e Ambiente, 2020.

NASCIMENTO, Abdias do. **O Quilombismo**. Petrópolis: Vozes, 1980

NASCIMENTO, Maria Beatriz. **Beatriz Nascimento, Quilombola e Intelectual: Possibilidade nos dias da destruição**. Filhos da África, 1977

OLIVEIRA, Lorena Silva. **O quilombismo. Problemata: Revista Internacional de Filosofia**, v. 10, n. 2, p. 128-146, 2019.

## SABERES, CONFLITOS E NARRATIVAS DA COMUNIDADE CARROCEIRA

Gustavo Taranto Epprecht<sup>1</sup>  
Angélica Cosenza Rodrigues<sup>1</sup>  
David Lenis Damaceno de Castro<sup>1</sup>

### Resumo

Este artigo discute o conflito ambiental que opõe grupos de proteção animal a carroceiros e charreteiros de Juiz de Fora, MG, acirrado a partir da Lei Municipal 13.071/2014, que proíbe a circulação de Veículos de Tração Animal na área urbana da cidade. Traz a análise de conteúdo de um formulário respondido por 22 sujeitos da comunidade carroceira, orientada por discussões da Ecologia Política e Educação Ambiental Crítica, e insere-se no contexto de um projeto de iniciação científica em andamento. O recorte da pesquisa para este trabalho objetiva apresentar parte dos dados de mapeamento local dos carroceiros em termos de seus condicionantes socioeconômicos, territoriais, e discutir o papel deste conflito ambiental na constituição de seus saberes e modos de vida. A luta carroceira, pela permanência de seus modos de vida, enfrenta a colonialidade de seus seres, saberes e poderes, por forças hegemônicas, que podem levar à destruição da sua condição eco-ontológica

**Palavras-chave:** Carroceiros; Ecologia Política; Educação Ambiental.

### Abstract

This article discusses the environmental conflict which opposes animal protection groups to carters and wagoners of Juiz de Fora, MG, intensified since the Municipal Law 13.072/2014,

---

1 UFJF

prohibiting Animal Traction Vehicles from trafficking in this city's urban area. It brings a content analysis of a form answered by 22 carter community people, oriented by the discussions within Political Ecology and Critical Environmental Education, and is part of an ongoing scientific initiation project. This scope of the research aims to present part of the local mapping data, in terms of carters' socioeconomic and territorial constraints, and to discuss the role of this environmental conflict in their knowledge and ways of life's constitution. The carters' struggle for the survival of their ways of life faces the coloniality of their beings, knowledges and powers, which would lead to their eco-ontological condition's destruction.

**Keywords:** Carters; Political Ecology; Environmental Education

## 1 INTRODUÇÃO

Este artigo é fruto do projeto de iniciação científica “Saberes, conflitos e narrativas da carroça: onde a cidade se movimenta”, do Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Ambiental da Universidade Federal de Juiz de Fora (GEA/UFJF), que investiga o conflito ambiental que opõe grupos de proteção animal a carroceiros e charreteiros na cidade de Juiz de Fora, Minas Gerais. O projeto tem início em 2021, movido pelas mobilizações realizadas por carroceiros e charreteiros contra a lei municipal 13.071/2014 (PREFEITURA MUNICIPAL DE JUIZ DE FORA, 2014), que proíbe, a partir de 2019, a circulação de veículos de tração animal (VTA) na zona urbana de Juiz de Fora. Desde então, grupos de carroceiros e charreteiros reivindicam coletivamente a revogação ou readequação da lei, que foi redigida sem o envolvimento da comunidade. Assim, argumentam que haveriam outras estratégias para a regulamentação da circulação de VTA que não prejudicasse estes sujeitos, seus animais e seus modos de vida.

Nossa investigação recai justamente sobre o problema social de invisibilização e subalternização dos modos de vida carroceiros em Juiz de Fora, de modo a identificar os discursos e práticas sociais que geram ou subvertem esse problema. O recorte da pesquisa feita para este trabalho objetiva apresentar parte dos dados de mapeamento dos carroceiros de Juiz de Fora, MG em termos de seus condicionantes sociais, econômicos, territoriais, e discutir o papel do conflito socioambiental, que opõe protetores animais aos carroceiros, na constituição de seus saberes e modos de vida.

A partir da Ecologia Política, que busca descolonizar o conhecimento e legitimar outros saberes, pode-se perceber uma disputa de poder, em que o modo moderno de apropriação da natureza elimina modos tradicionais (LEFF, 2016). Denunciamos um discurso colonizador que, em prol de um suposto progresso, pretende apagar a biodiversidade dos espaços urbanos/rurais e comunidades que praticam outras formas de viver a natureza. Segundo Quijano (2005), o projeto de modernidade capitalista só consegue avançar quando, paralelamente, se aprofunda a colonialidade contra povos oprimidos, para sua subordinação e apagamento de seus modos de vida com base principalmente na diferenciação racial e de classe. Portanto, podemos dizer que a modernidade e a colonialidade são partes de um mesmo sistema-mundo, um par chamado por Mignolo

(2017) de modernidade/colonialidade, e operam conjuntamente para a hegemonia capitalista.

Compreendemos também a partir de Quijano (2005) que a separação entre sociedade e natureza, parte essencial da lógica moderno/colonial, oculta também relações entre animais e plantas que constroem mutuamente comunidades sociobioculturais. Essa lógica limita a convivência de seres humanos com o resto da natureza à dinâmica de exploração, e faz com que pessoas não se enxerguem como integrantes da natureza. Passa-se a compreender que as manifestações culturais são produzidas apenas pelas sociedades humanas, ignorando suas relações com outras espécies de seres vivos e a participação destes na construção dos modos de vida. Almada e Venâncio (2021) consideram que esse movimento participa da colonialidade do ser e do saber, que apaga saberes, subjetividades e modos de vida produzidos com outros viventes.

A Educação Ambiental Crítica, ao trabalhar com povos subalternizados, busca justamente articular as ações educativas partindo de uma análise material da realidade, nas especificidades vividas em cada território e nas relações de poder que impactam os modos diversos de viver a natureza (LOUREIRO, 2019). Ao contrário de uma prática conservadora de Educação Ambiental que, ao anunciar soluções individualizadas para os problemas ambientais, busca adequar o indivíduo a padrões de comportamento interessantes à hegemonia capitalista. Brügger (1994) usa o termo Adestramento Ambiental para caracterizar estas práticas, e denuncia que essa abordagem é apolítica, dada de forma vertical, e deslegitima os saberes populares e tradicionais.

Esta forma de tomar o sujeito das ações educativas enquanto objeto é fruto de modos coloniais de praticar o saber e, portanto, parte de uma lógica de opressão racista, como aponta Quijano (2005) ao falar que o racismo é a principal ferramenta de manutenção da hegemonia capitalista na América Latina. Portanto, pensamos que uma Educação Ambiental que atue junto da comunidade carroceira, como sujeito prioritário da ação educativa, deve escutar o que essas pessoas têm a dizer sobre seus modos de vida e legitimar os saberes produzidos e transformados no cotidiano com seus animais, charretes e carroças

Comunidades carroceiras estão presentes em diversas cidades brasileiras, compondo e movimentando a paisagem urbana acompanhadas de seus companheiros equídeos. Seus modos de vida trazem saberes herdados dos antigos tropeiros, ciganos, indígenas e quilombolas, povos

tradicionais que fazem parte da história das carroças e charretes. Estes saberes são transformados nos contextos urbano e rururbano vividos pelos carroceiros e charreteiros, atravessados pelas condições sociais, econômicas, culturais e ambientais específicas das cidades, constituindo então uma tradição viva e em constante movimento (OLIVEIRA; ALMADA, 2019). Os cavalos, mulas e burros também fazem parte da comunidade e são sujeitos da sociabilidade entre grupos de carroceiros, charreteiros, cavaleiros e outros grupos de identificação rural que interagem entre si. Essa rede de relações multiespécies constrói os modos carroceiros de se vestir, falar e perceber a cidade. Palavras, termos e expressões, próprias da vida com animais, currais, baias e carroças, distinguem o modo de vida carroceiros dos outros habitantes das cidades (OLIVEIRA; ALMADA, 2019).

A história de Juiz de Fora está intimamente ligada aos carroceiros e tropeiros, que circulavam e abasteciam seus animais com descanso e alimento para seguirem viagem no dia seguinte. Miranda (1990) nos lembra que é assim que Juiz de Fora nasce, como uma cidade de passagem. A historiadora diz que na virada do século XIX para o século XX, os carroceiros da cidade desempenhavam papel importante no transporte de mercadorias e pessoas. Essa importância se faz presente, inclusive, no brasão da cidade de Juiz de Fora, que tem uma charrete como um de seus símbolos. Ao longo do tempo, o modo de vida da comunidade carroceira e sua profissão transformou-se, devido às inovações tecnológicas nos meios de transporte, aos processos de urbanização e modernização. Assim, carroceiros foram se adaptando a tais processos em meio ao concreto da cidade, resistindo e adquirindo formas próprias de sociabilidade e territorialização.

Em Juiz de Fora, até 2014, a circulação dos cavalos atrelados a carroças ocorria em praticamente todas as regiões da cidade e em seus distritos. Carroceiros exerciam suas atividades profissionais relacionadas principalmente ao serviço de fretes, transporte de resíduos sólidos e materiais de construção. A Lei Nº13.071, de 22/12/2014, instituiu a Política Municipal de Utilização Sustentável dos Veículos de Tração Animal (VTA) com o objetivo “de estabelecer diretrizes para o exercício desta atividade, bem como assegurar a inclusão social e produtiva dos trabalhadores de VTA no âmbito do Município de Juiz de Fora” (PREFEITURA MUNICIPAL DE JUIZ DE FORA, 2014).

Estabeleceu-se um período de transição de cinco anos, entre 2014 e 2019, no qual algumas regras de circulação dos VTA foram criadas, de



modo a restringir o trânsito pelas vias principais da cidade. Durante esse período, a Lei também previa em seu Artigo 2º, como parte da Política Municipal de Utilização Sustentável dos Veículos de Tração Animal, a oferta de programas de capacitação e treinamento profissional por parte da Prefeitura. Com temas como transporte de resíduos sólidos recicláveis, regras de trânsito, seguridade social e manejo de equídeos de tração para o bem-estar destes animais, esses programas visavam a melhoria na qualidade de trabalho dos carroceiros.

No artigo 10º da Lei, também consta que o Poder Executivo disponibilizaria meios para capacitação profissional do trabalhador em VTA, com o objetivo de reinseri-los no mercado de trabalho com outras ocupações. Contudo, carroceiros e charreteiros alegam que tais programas de capacitação não foram oferecidos. Por fim, em dezembro de 2019, depois de cinco anos de vigência da Lei, a circulação de VTA foi proibida em todas as vias públicas urbanas de Juiz de Fora, extinguindo a profissão dos carroceiros e charreteiros urbanos que ainda resistem enquanto comunidade.

## 2. CAMINHOS METODOLÓGICOS

No âmbito do projeto, inicialmente estabelecemos contatos iniciais com a Associação Cultural dos Condutores de Veículos de Tração Animal de Juiz de Fora (ACOVETRA) e realizamos entrevistas com sujeitos por ela indicados. Tais entrevistas estão ainda em processo de análise. Para alargar o escopo da pesquisa, construímos um Formulário *Google* e enviamos para dois grupos de Whatsapp dos quais fazemos parte: “Turma do Cavalo” e “Charretes e Carroças JF”, ambos administrados por sujeitos centrais, ligados à associação, da luta carroceira na cidade.

Assim, o formulário é o instrumento principal do presente trabalho, assim como as respostas nele contidas constituem o *corpus* analítico.

O instrumento da presente pesquisa, o formulário *Google*, contém 32 questões, sendo 07 abertas e 25 fechadas. Ao todo, obtivemos respostas de 22 sujeitos, uma adesão relativamente baixa considerando os números de participantes de ambos grupos, que somados flutuam em torno dos 170. As respostas foram enviadas entre 16/02/2022 e 16/10/2022, totalizando oito meses.

Nas próximas seções, trataremos dos dados mais relevantes para a discussão do presente trabalho a partir da abordagem qualitativa, utilizando a Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011). De acordo com o método

proposto por Bardin (2011, p. 37) “a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações”, em que a descrição analítica se estabelece a partir de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. No entanto, segundo a autora, tal análise não se limita ao conteúdo, podendo ser uma análise dos significados (análise temática), como, também, uma análise dos significantes (análise lexical, análise dos procedimentos). Nesse sentido, é necessário que se estabeleça a finalidade da análise, uma vez que sua intenção é “a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção (ou, eventualmente, de recepção), inferência esta que recorre a indicadores (quantitativos ou não)” (BARDIN, 2011, p. 44).

Conforme o método proposto, a análise temática pode ser compreendida em três momentos: 1º) organização da análise, momento em que são expostas as ideias, estabelecendo-se os objetivos, meios e procedimentos que serão utilizados para análise; 2º) a codificação, que consiste em um processo de sistematização dos dados, com base nas suas características; e 3º) categorização, na qual é feita uma classificação dos elementos por diferenciação, instituindo grupos, com base em determinados critérios.

Nesse sentido, os resultados desse estudo serão discutidos abaixo a partir de 3 eixos temáticos. O primeiro é sobre o perfil socioeconômico, cultural e territorial dos sujeitos carroceiros, com dados como idade, escolaridade, região da cidade onde mora, até o seu envolvimento com a ACOVETRA e a ação política da comunidade carroceira como um todo. O segundo gira em torno das histórias enquanto carroceiros/charreteiros, nos aspectos profissionais e culturais, e as relações com seus animais. Já no terceiro, as discussões versam sobre a lei municipal 13.071/2014, os saberes carroceiros sobre ela, como impactou suas vidas, e também como enxergam a questão dos maus-tratos animais, que é a crítica central que os protetores animais lançam aos carroceiros.

### **3. PERFIL SOCIECONÔMICO, CULTURAL E TERRITORIAL**

Neste eixo, buscamos compreender as especificidades socioeconômicas, culturais e territoriais da comunidade carroceira de Juiz de Fora. Compreendemos que existem modos de vida carroceiros que se constroem e se transformam em relação dinâmica com o entorno, as relações sociais, históricas e ambientais de cada território.

O primeiro dado que nos chama atenção é a faixa etária, que varia de menos de 30 anos (19%) até a faixa entre 56 e 60 anos (4,8%), sendo a faixa entre 51 a 55 anos a de maior porcentagem (23,8%). O número considerável de jovens demonstra a relevância cultural e profissional dos modos de vida carroceiros e também a hereditariedade/ancestralidade, uma característica marcante na construção dos saberes tradicionais (LOUREIRO, 2019).

Quanto à cor da pele, optamos por deixar as respostas abertas. Assim, 36,3% se autodeclararam pardos; 27,2% brancos; 18,2% morenos; 9,1% claros; e 9,1% negros.

Outro dado que chama atenção por diferir de levantamentos sobre carroceiros já realizados em outras cidades brasileiras (BARBOSA *et al.*, 2020; OLIVEIRA *et al.*, 2007; RIBEIRO *et al.*, 2020) é sobre a formação acadêmica dos sujeitos: a maioria (40,9%) possui o Ensino Médio completo. Contudo, a segunda maior porcentagem (36,4%), possui o Ensino Fundamental incompleto, então há uma discrepância marcante na escolaridade da comunidade carroceira. Também devemos observar que o meio de circulação do formulário, via internet, impacta esse dado, já que o acesso é dificultado por questões como escolaridade, renda e conhecimentos técnicos básicos de informática.

Atualmente, 50% dos sujeitos se identificam mais como charreteiros, 18,2% se identificam mais como carroceiros e 27,3% se identificam como os dois. É importante ressaltar que a circulação de charretes chama menos atenção da fiscalização, por estar associada ao lazer e frequentemente ser realizada em rotas pouco movimentadas que levam até as áreas rurais do município.

Todas as pessoas que responderam ao formulário moram em bairros da área urbana de Juiz de Fora, que possuem características rurais. Os territórios habitados pelos carroceiros urbanos frequentemente refletem a identificação rural destes sujeitos, fenômeno chamado de rurbanização por Froehlich *et al.* (2017), onde estabelecem-se relações híbridas entre as culturas da cidade e a camponesa. A convivência dos carroceiros em seus quintais com plantas medicinais, hortas, capineiras, galinhas, cavalos e outros bichos, mostra que há uma comunidade biocultural, uma rede multiespécie que forma as relações sociais da comunidade carroceira (OLIVEIRA; ALMADA, 2019).

A ACOVETRA (Associação Cultural dos Condutores de Veículos de Tração Animal de Juiz de Fora) assume protagonismo na luta

dos carroceiros principalmente ao fim dos 5 anos de transição da Lei supramencionada, organizando mobilizações e audiências públicas. A Associação se organiza principalmente através de reuniões, assembleias, e meios virtuais. Os grupos de WhatsApp, nos quais foi veiculado nosso formulário, são moderados por figuras centrais da ACOVETRA, que sempre demonstram interesse e disponibilidade nas ações desenvolvidas pelo projeto. Assim, metade (50%) das pessoas que responderam o formulário fazem parte da ACOVETRA, mas não são da diretoria; 36,4% não fazem parte; e 13,6% são da diretoria.

Oliveira e Almada (2019) identificam, no contexto da Associação dos Carroceiros e Carroceiras Unidos (as) de Belo Horizonte e Região Metropolitana (ACCBM), que o associativismo leva à exposição pública em situações de conflito, possivelmente constrangedoras, com grupos de proteção animal. A participação de pessoas não associadas em audiências públicas, por exemplo, é afetada por essa constante ameaça de violência simbólica praticada contra os carroceiros. A frequência das pessoas que responderam ao formulário nas ações da ACOVETRA pode refletir tal receio: 54,5% participam de manifestações e audiências públicas chamadas pela associação, enquanto 31,8% não participam das ações da ACOVETRA e o restante já frequentou apenas reuniões. Mesmo assim, os números são positivos para uma Associação que pretende organizar uma comunidade espalhada pela cidade, numa reação imediata após a proibição da circulação dos VTA.

Terra (2014), Pereira (2018) e Gomes (2020) nos apontam uma compreensão dos carroceiros enquanto sujeitos históricos e políticos, o que contextualiza as disputas de poder vividas por eles enquanto parte de um processo de longa duração de modernização das cidades. Os três autores tratam das lutas organizadas por carroceiros no Rio de Janeiro, RJ, Manaus, AM e Recife, PE, respectivamente, entre o final do século XIX e início do XX, quando o avanço da modernização dessas capitais, através de políticas públicas e atuação do setor privado de transporte, ameaçou os modos de vida desses sujeitos. Esse período é descrito como momento crucial da implementação dos valores políticos e culturais da modernidade no Brasil e no mundo, sobretudo nos grandes centros urbanos (OLIVEN, 2001).

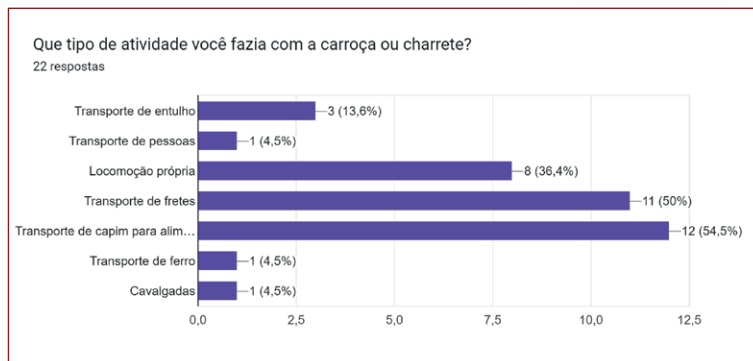
Assim, percebemos que a luta política dos carroceiros é historicamente construída contra um projeto de desenvolvimento e progresso que continua seguindo, até hoje, a lógica de exclusão moderno/colonial.

Em Gomes (2020), por exemplo, é demonstrado que os carroceiros em Recife do século XIX eram indesejados por setores da população e para o projeto de modernização da cidade. A visão de que eram sujeitos bárbaros, insensíveis, indisciplinados, perdura até hoje, por exemplo, nos grupos de proteção animal que buscam criminalizar os modos de vida carroceiros (OLIVEIRA; ALMADA, 2019).

#### 4. CONVIVÊNCIA COM A CARROÇA OU CHARRETE E COM OS ANIMAIS

O segundo eixo trata da profissionalidade ligada ao uso da carroça/charrete, das atividades presentes no cotidiano, da significância da vida na carroça/charrete e da constituição da identidade carroceira/charreteira. Também dá foco à relação profissional e afetiva dos sujeitos com os equídeos que criam, à identificação destes animais e possíveis situações de maus-tratos aos animais que já presenciaram.

Dentre os sujeitos, 81% já atuaram na profissão de carroceiro e/ou charreteiro, sendo que a maioria começou a exercer esses trabalhos nas décadas de 1980 e 1990. As principais atividades realizadas eram transporte de capim para alimentação dos animais, transporte de fretes e locomoção própria, como visto na figura 1:



**Figura 1**

**Fonte:** formulário Google elaborado pelas/os autoras/es (2022).

O serviço de carroças para transporte de pequenas mudanças ainda é relevante para populações pobres, pelo seu baixo custo e praticidade para transitar, principalmente nos bairros periféricos onde moram carroceiros. Também se destaca a utilização da carroça para buscar a

alimentação dos próprios equídeos e outros animais, como porcos, vacas e galinhas (FROEHLICH *et al.*, 2017; OLIVEIRA; ALMADA, 2019). Alguns carroceiros, que não têm acesso a veículos motorizados, relataram ser difícil dar alimentação adequada aos animais com a proibição das carroças, *"pois muitos dependem das carroças para levar o sustento de suas famílias e de seus animais"*. Outro sujeito aponta que acha a Lei 13.071 *"desnecessária, tiraram o sustento de muitas famílias, e também de seus animais, pois hoje tem muitos abandonados e ninguém faz nada para protegê-los"*. Carroceiros e charreteiros apontam isso como um sinal da ineficácia da lei para reduzir os maus-tratos aos animais, e dizem que, ao contrário do que pretende a lei, mais animais estão passando fome, sendo soltos em pastos, terrenos baldios e beiras de rio pela dificuldade dos carroceiros de buscar sua alimentação.

Assim, fica evidente como políticas públicas que afetam comunidades específicas, ao não dialogarem com tais comunidades para sua elaboração, estão sujeitas a caírem em contrassenso e acabarem ineficazes ou injustas (LOUREIRO, 2019). Desta forma, enxergamos que a Política Municipal de Utilização Sustentável dos Veículos de Tração Animal parte de uma posição baseada na colonialidade, já que não trata a comunidade carroceira como sujeito prioritário de suas ações, e sim como um empecilho ao progresso da modernidade capitalista (IDEM, 2019).

Alguns grupos de proteção animal constituem força política que apoia a proibição dos VTA, por considerarem que carroceiros/charreteiros praticam maus-tratos aos animais. É perceptível, mesmo em artigos acadêmicos, uma generalização em relação aos carroceiros, de modo a enquadrá-los como pessoas ignorantes, que não detêm conhecimento técnico para tratar bem de seus animais (BARBOSA *et al.*, 2011; BARBOSA *et al.*, 2020; LEME *et al.*, 2014; OLIVEIRA *et al.*, 2007; RIBEIRO *et al.*, 2020). Essas alegações, baseadas em discriminação e estigmatização, dão base à ataques morais frequentemente direcionados aos carroceiros quando estes reclamam seus direitos ao trabalho e seus modos de vida (OLIVEIRA; ALMADA, 2019).

Em audiência pública exigida pela comunidade carroceira de Juiz de Fora em fevereiro de 2020, após carroceata contra a Lei 13.071/2014 realizada em dezembro de 2019, carroceiros e charreteiros denunciaram violência simbólica praticada contra eles por parlamentares e ativistas da proteção animal, tratando-os como *"vagabundos"*, *"bárbaros"*, *"selvagens"*, *"traficantes"*, *"cruéis"*, dentre outros termos. Tal abuso é praticado



também em outras cidades, como Oliveira e Almada (2019) demonstram em Belo Horizonte, onde defensores dos direitos animais encaram os carroceiros como pobres de espírito, escravizadores, atrasados e, portanto, dizem que as carroças devem ser extintas. Brügger (1994) considera que ações de Educação Ambiental que pressupõe a ignorância dos sujeitos da ação, e a soberania do conhecimento legítimo pelos educadores, reforçam o conceito de barbárie das pessoas que não serão educadas, mas sim adestradas. Na contramão dessa tendência, Loureiro (2019) complementa que a Educação Ambiental Crítica, para ser significativa e libertadora para os educandos, deve partir do conhecimento da comunidade, numa relação de troca dialética que permita a construção dos saberes.

Há um questionamento, por parte da proteção animal, sobre a legitimidade do trabalho com VTA na cidade, associado por eles à obsolescência, falta de higiene e crueldade. As concepções de cidade e progresso que defendem estão associadas à lógica moderno/colonial, à ideia higienista de que a cidade deve ser um espaço homogêneo, onde a dinâmica atual do capitalismo deve avançar sem empecilhos (BARROSO, 2016). Como já exposto aqui, esse avanço moderno só é possível através da opressão crescente sobre os povos subalternos e da expulsão destes do espaço privilegiado da cidade moderna, inclusive através de políticas públicas.

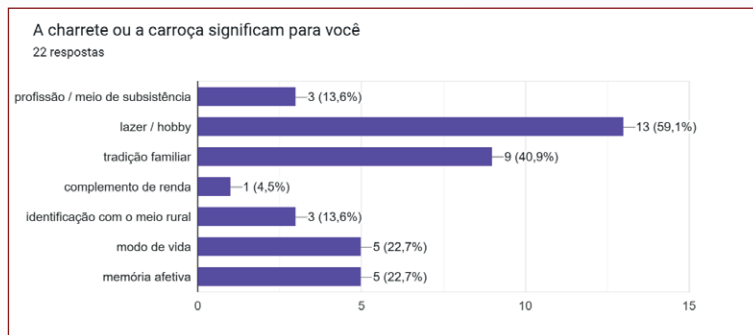
Em relação aos maus-tratos animais, principal acusação contra os carroceiros pelos grupos de proteção animal, 40,9% afirmaram nunca ter presenciado situações de maus-tratos praticados por outros carroceiros, 36,4% raramente presenciaram e 22,7% presenciaram algumas vezes. Nos casos de maus-tratos, as situações vistas, relatadas pelos sujeitos, com maior frequência eram de animais magros ou desferrados. Nos trabalhos de Oliveira *et al.* (2007), Barbosa *et al.* (2020) e Ribeiro *et al.* (2020), os carroceiros entrevistados demonstram preocupação com a manutenção do bem-estar de seus animais. Alguns inclusive defendem a existência de leis de proteção aos equídeos de tração que atuem junto dos trabalhadores em VTA para promover a saúde dos animais através de acompanhamento veterinário, campanhas de vacinação e fiscalização das condições de trabalho.

Em nosso formulário, diversas falas surgiram nesse sentido de apoio à criação de uma lei justa, como *“entendo que a lei não deveria proibir, e sim restringir o tráfego de carroças e charretes no quadrilátero central, que realmente não tem mais condições”* e ainda *“o mais correto seria adequar as carroças e charretes ao trânsito da cidade, punindo quem*



*maltrata os animais e se possível dando suporte aos verdadeiros protetores dos animais que na maioria das vezes são seus donos*". Ambos excertos demonstram que os sujeitos compreendem a necessidade de regulamentação e fiscalização do trabalho em VTA, para melhores condições de trabalho e bem-estar dos equídeos de tração.

Na figura 2 abaixo, podemos observar os significados da charrete ou carroça na vida dos sujeitos, que se complementam numa rede complexa de significados:



**Figura 2**

**Fonte:** formulário Google elaborado pelas/os autoras/es (2022).

Percebemos que a vida nas carroças e charretes não se limita a apenas um aspecto, uma única motivação. O trabalho em VTA é por vezes entendido como a única opção para estes sujeitos devido a dificuldades materiais, baixa escolaridade, entre outros fatores (BARBOSA *et al.*, 2011; BARBOSA *et al.*, 2020; LEME *et al.*, 2014; RIBEIRO *et al.*, 2020). As análises de Oliveira e Almada (2019), por outro lado, mostram que a profissionalidade liga-se também a um modo de vida carroceiro, que englobam aspectos sociais, culturais, profissionais e ambientais, em consonância com o que observamos no presente artigo. Assim, há um desejo de continuar sendo carroceiro, mesmo com outras opções profissionais, seja pela atividade estar associada ao lazer, tradição familiar, memória afetiva, entre outras motivações (OLIVEIRA; ALMADA, 2019).

Mesmo com a proibição dos VTA e a dificuldade de continuar cuidando de seus animais, 95,2% dos sujeitos ainda criam equídeos, entre cavalos, mulas e burros. Geralmente são um ou dois animais, que em alguns casos ainda servem para tração. Um dos sujeitos afirma que "*vamos sempre amar nossos animais*", e ainda que "*quem ama os animais não maltrata, cuida*". Isso demonstra a profundidade das relações afetivas que

a vivência interespecífica das comunidades carroceiras constrói. Quando perguntados sobre o papel dos animais que criam em suas vidas, 95,2% os consideram parte da família e companheiros. Essas relações dizem de um modo de viver a natureza próximo da tradicionalidade, quando as relações ambientais são construídas e transformadas no cotidiano (LOUREIRO, 2019).

Para Rufino, Camargo e Sánchez (2020), são estas relações ecológicas que constituem a existência dessas comunidades, então extinguir seus modos de vida é destruir a comunidade. Tal mecanismo de destruição de comunidades é uma estratégia colonial praticada desde o início do colonialismo europeu na América Latina, e frequente até hoje com a permanência da colonialidade (QUIJANO, 2005). Para Walsh (2012) há três tipos de colonialidade que atuam nessa destruição de povos e modos de vida: a do ser, que inferioriza pessoas; a do saber, a qual se dá quando há a legitimação de certos saberes, enquanto outros são considerados “subalternos”; e a do poder, que remete às relações de exploração, dominação e conflito. Esses três tipos de colonialidade, em conjunto, fundem-se na colonialidade da natureza, para cuja compreensão os conflitos ambientais são uma importante chave de leitura, já que revelam as disputas assimétricas, mas também os potenciais emancipatórios. O conflito local que opõe protetores animais à carroceiros torna mais visível o choque entre sociobiodiversidade, ou seja, diversidade de tradições, culturas e cosmovisões, e o projeto hegemônico que pretende “*acabar com uma tradição*”, com um modo de viver a natureza na cidade, para os avanços capitalistas moderno/coloniais (QUIJANO, 2005).

## 5. RELAÇÃO COM A LEI 13.071 E A PROTEÇÃO ANIMAL

Este eixo analítico trata especificamente dos impactos da Lei municipal 13.071 (PREFEITURA MUNICIPAL DE JUIZ DE FORA, 2014) aos modos de vida carroceiros e a visão de carroceiros sobre as críticas da Proteção Animal. Primeiramente, 90,5% dos sujeitos afirmaram que a Lei interferiu no exercício de suas profissões de carroceiros e/ou charreteiros. Também relatam que ela impediu seu lazer e suas tradições familiares e/ou modos de ser. Não houve menção às possibilidades da Lei em regularizar o trabalho, ou oferecer cursos de capacitação para novas atividades de trabalho, ou ainda trazer segurança para o trânsito, que são argumentos frequentemente mobilizados pelos defensores da lei ligados à Proteção Animal.

Os carroceiros criticaram a ineficácia da Lei tanto para a regularização da utilização de VTA, quanto para a defesa dos equídeos de tração. Um dos carroceiros aponta que *“a lei fez com que vários animais ficassem entregues à própria sorte, estamos chamando a atenção das autoridades, não é justo estes animais soltos nas vias”*. De maneira similar outro carroceiro assim se manifesta: *“na verdade os pseudo protetores jogaram dezenas de animais nas ruas da cidade”*.

Essa crítica fica evidente quando observamos o próximo dado, que traz a opinião dos carroceiros sobre a Lei ter impedido ou não os maus-tratos aos equídeos de tração: a maioria (85,7%) disse que não impediu. Em continuidade, sobre o que deveria ser feito da lei, a maioria (73,7%) diz que ela deveria ser revista para dar mais segurança aos carroceiros e animais. Ou seja, esses sujeitos enxergam as políticas públicas como boas soluções para os problemas vividos por carroceiros e seus animais. Mais uma vez, fica evidente que não houve consulta à comunidade carroceira de Juiz de Fora quando da elaboração da Lei 13.071. Carroceiros e charreteiros demonstram interesse em ajudar na construção de uma lei que tenha base na realidade material vivida pelos trabalhadores em VTA e os equídeos de tração, para isso é preciso *“ouvir a opinião de quem realmente está na lida”*.

Tratando das condições da circulação de VTA em caso de revisão da Lei, as opiniões ficaram divididas no formulário. Metade (50%) acha que deveria ser permitida a circulação de carroceiros e charreteiros em toda a cidade, e a outra metade acha que deveria ser permitida apenas na zona rural e nos bairros fora da área central. Alguns carroceiros dizem sobre a situação: na linha de permissão na cidade inteira, *“o mais correto seria adequar as carroças e charretes ao trânsito da cidade”*, compreendendo que algumas modificações devem ser feitas, como horário e dia de circulação, rotas determinadas, entre outras medidas. Por outro lado, alguns consideram que *“a lei não deveria proibir e sim restringir o tráfego de carroças e charretes no quadrilátero central que realmente não tem mais condições”*.

Após os cinco anos de vigência da Lei, ou seja, após a proibição da circulação em todas as vias públicas urbanas, 47,6% trabalham em outras atividades, 28,6% continuam carroceiros/charreteiros, 14,3% trabalham na área de transporte de carga e 9,5% estão desempregados. Contudo, diversos sujeitos citam conhecer pessoas que ainda estão desempregadas, que *“tiraram o sustento de muitas famílias e também de seus animais (...) tiraram o lazer e meio de vida de muitos”*.

Em relação às críticas que os grupos de proteção animal fazem à atividade profissional de carroceiros, a maioria deles discorda, pois compreendem que são raros os envolvidos com maus tratos; ou pensam que deveriam ser punidos apenas aqueles que praticam maus-tratos. Outros concordam, pois há de fato alguns casos de maus-tratos. Algumas falas se posicionam contra a discriminação da comunidade carroceira pela ação isolada de alguns carroceiros, argumentam que *“estamos sendo prejudicados por alguns que não têm esses cuidados, esses sim devem ser punidos”*. Outro carroceiro aponta contradição na crítica dos grupos de proteção animal, já que *“a cidade está cheia de animais abandonados, e os pseudo protetores nada fazem para reverter esta situação”*, efeito gerado quando a lei não dá suporte àqueles que não tem mais condições materiais de manter seus animais. Portanto, os sujeitos consideram que a lei deve ser modificada para *“fazer justiça aos bons cuidadores de seus animais”*.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A luta dos carroceiros está inserida no contexto das lutas dos povos tradicionais e povos oprimidos, pela permanência de modos de vida que não interessam ao projeto moderno/colonial. Esses povos e comunidades enfrentam a colonialidade de seus seres, saberes e poderes, que em última instância levaria à destruição da sua condição eco-ontológica, como nos apontam Camargo, Sánchez e Rufino (2020). A perda das relações ambientais que definem povos é, ainda segundo estes autores, o seu desencanto, a sua morte em vida. O desencanto também opera no esquecimento, já que a memória, segundo Rufino (2019), é o que dá a força vital para a experiência da comunidade.

Então percebemos mais um elemento na luta dos carroceiros, a resistência de suas histórias, suas lembranças, para que a comunidade se mantenha viva mesmo em situação de invisibilização. Isso está expresso na última questão do nosso formulário, onde metade dos sujeitos manifestou interesse de ser entrevistado pessoalmente para contarem suas histórias de vida, memórias da família e do trabalho com seus animais. A Educação Ambiental Crítica, por legitimar os modos de vida carroceiros, pode articular essas histórias e memórias para construir, junto dos sujeitos, ações educativas que fortaleçam a vitalidade da comunidade carroceira.

A cidade em sua transformação opera lembranças e esquecimentos, a consolidação de certas memórias e o apagamento de outras. Tais operações, como nos dizem Miranda e Siman (2013) são passíveis de problematização e investigação, já que a cidade também diz do que nela foi esquecido, e não apenas do que nela foi guardado. Apostando na Ecologia Política que Leff (2016) nos aponta, é necessário que a Educação Ambiental construída no contexto de conflitos ambientais seja pautada pela defesa da vida, da legitimidade dos modos produzidos pelos povos oprimidos. Para defendermos outras formas de convivência com a natureza, na cidade e fora dela, é importante lutar pela memória, contra a colonialidade do ser, do saber e do poder (WALSH, 2012). Frente uma política que resulta no progressivo esquecimento, é preciso lutar na contramão por uma política de vida, em uma perspectiva de escuta atenta a outros modos de produção de saberes e de existência.

## BIBLIOGRAFIA

ALMADA, E.; VENÂNCIO, B. Pode a natureza falar? Perspectivas para uma educação multiespécie. *In: Revista Interdisciplinar Sulear*, ano 04, número 9 - abril/2021 .

BARBOSA, L.; SANTOS, M.; BATISTA, P.; MOURA, J.; VIEIRA, D.; GRADELA, A.; FARIA, M.; HORTA, M.; MILKEN, V. Aspectos pedagógicos e didáticos do “Projeto Carroceiro” no município de Petrolina: bem estar de equídeos e preocupação social. *In: Revista Conexão UEPG*, v. 7, n. 2, p. 260–265, 2011.

BARBOSA, S.; RIBEIRO, D.; LIMA, R.; COSTA, C.; TAVARES, T. Caracterização do manejo e condutor de equídeos de carroça na área urbana de São Luís, MA. *Pubvet*, v. 14, n. 7, p. 1-6, julho 2020.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRÜGGER, P. **Educação ou adestramento ambiental?** Florianópolis: Letras Contemporâneas, 1994.

FROEHLICH, J.; MONTEIRO, R.; ERICEIRA, R. Processos de Rurbanização Contemporânea - o transporte de tração animal em cidades de médio

porte: um estudo de caso. **Interações (Campo Grande)**, v. 18, n. 2, p. 157-169, 2017.

GOMES, A. Os carroceiros do Recife (1870-1890): organização, insubordinação e relações de poder. **Revista Mundos do Trabalho**, v. 12, p. 1-18, 2020.

LEFF, E. **A aposta pela vida: Imaginação sociológica e imaginários sociais nos territórios ambientais do sul**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016.

LEME, D.; SILVA, E.; NÓBREGA, I. Projeto carroceiro de Florianópolis. **Revista Eletrônica de Extensão – Extensio**, v. 11, n. 17, p. 43-50, 2014.

LOUREIRO, C. F. **Educação Ambiental: Questões de vida**. São Paulo: Cortez Editora, 2019.

QUIJANO, A. Colonialidade do poder, Eurocentrismo e América Latina. *In*: LANDER, E. (Org.). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas**. Buenos Aires: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, 2005.

MIGNOLO, W. **The darker side of western modernity: global futures, decolonial options**. Durham: Duke University Press, 2011.

OLIVEIRA, L. M.; MARQUES, R. L.; NUNES, C. H.; CUNHA, A. M. de O. Carroceiros e equídeos de tração: um problema sócio-ambiental. **Caminhos De Geografia**, Uberlândia, MG, v. 8, n. 24, p. 204-216, 2007.

OLIVEIRA, R.; ALMADA, E. Dos Sentidos da Carroça: cavalos urbanos em disputa por carroceiros e por empreendedores da libertação animal. *In*: **Anais da VII Reunião de Antropologia da Ciência e da Tecnologia**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2019. Disponível em <https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/react/article/view/2858>. Acessado em 20/12/2022.

OLIVEN, R. G. Cultura e Modernidade no Brasil. **São Paulo em Perspectiva**, v. 15, n. 2, p. 3-12, 2001.

PEREIRA, K. Associativismo e greves: Cocheiros e carroceiros na cidade de Manaus. (1900-1925). **Revista Piauiense de História Social e do Trabalho**, v. IV, n. 07, 46-57, 2019.

MIRANDA, S. R. **Cidade, capital e poder: políticas públicas e questão urbana na velha Manchester Mineira (1890-1940)**. Dissertação de Mestrado, UFF, 1990.

MIRANDA, S.; SIMAN, L. A cidade como espaço limiar: sobre a experiência urbana e sua condição educativa, em caminhos de investigação. *In*: MIRANDA, S.; SIMAN, L. (Org.). **Cidade, Memória e Educação**. 1. ed. Juiz de Fora: EDUFJF, v. 1, p. 41-58, 2013.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUIZ DE FORA. **Lei Nº13.071, de 22/12/2014 - Política Municipal de Utilização Sustentável dos Veículos de Tração Animal (VTA)** – Disponível em <https://jfl legis.pjf.mg.gov.br/norma.php?chave=0000038151>. Acessado em 10/01/2023.

RIBEIRO, A.; FONSECA, L.; AMORIM, C.; GRABOSCHII, A.; VARGAS, Y.; FELIX, A.; ESCODRO, P.; MARIZ, T. Perfil socioeconômico de tutores e proposição de avaliação do bem-estar em mueres de tração extratores de areia no Rio Paraíba. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, 2020.

RUFINO. L.; CAMARGO, R. D.; SÁNCHEZ, C. Educação Ambiental desde El Sur: A perspectiva da Terexistência como Política e Poética Descolonial. *In*: **Revista Sergipana de Educação Ambiental**, v. 7, Número especial, 2020.

RUFINO, L. **Pedagogia das Encruzilhadas**. Rio de Janeiro: Mórula, 2019.

TERRA, P. C. Greve como luta por direitos: as paralisações dos cocheiros e carroceiros no Rio de Janeiro (1870-1906). **Revista Brasileira de História**, v. 34, n. 68, p. 237-251, 2014.

WALSH, C. Interculturalidad y (de)colonialidad: perspectivas críticas y políticas. *In*: **Revista Visão Global**, Joaçaba, v. 15, n. 1/2, p. 61-74, 2012.



# CONFLITOS, VULNERABILIDADES E RESISTÊNCIAS NA BAÍA DE GUANABARA E SEPETIBA/RJ

Patricia de Oliveira Plácido<sup>1</sup>  
Elza Maria Neffa Vieira de Castro<sup>1</sup>

## Resumo

Este estudo de pós-doutoramento vincula-se ao Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente da UERJ e no módulo Socioambiental do PELD-Guanabara (UFRJ) e objetivou mapear conflitos, projetos e práticas instaurados no entorno das baías de Guanabara e de Sepetiba/RJ, alinhados à Ecologia Política e à sustentabilidade democrática que estimulam participação ativa, articulam conhecimento científico e saberes tradicionais e pretendem contribuir para o enfrentamento das desigualdades sociais e dos processos de degradação ambiental. Conclui-se nos movimentos de resistência (decorrente dos conflitos socioambientais gerados pela exclusão e pela usurpação dos direitos dos povos tradicionais na Baía de Guanabara e Baía de Sepetiba/RJ) um campo fértil para ampliação de abordagens metodológicas transdisciplinares que articulam o contato do meio acadêmico com o saber tradicional local, bem como a adoção de metodologias participativas que primem pela participação e empoderamento dos grupos populares locais.

**Palavras-chave:** Resistências, Conflitos e Vulnerabilidades

## Abstract

This post-doctoral study is linked to the Post-Graduate Program in Environment at UERJ and the Socio-Environmental Module of PELD-Guanabara (UFRJ) and aimed to map conflicts, projects and

<sup>1</sup> PPGMA-UERJ.

practices established around the Guanabara and Sepetiba Bays/RJ, aligned with Political Ecology and democratic sustainability that encourage active participation, articulate scientific knowledge and traditional knowledge and intend to contribute to the confrontation of social inequalities and environmental degradation processes. The resistance movements (resulting from socio-environmental conflicts generated by the exclusion and usurpation of the rights of traditional peoples in the Guanabara Bay and Sepetiba Bay/RJ) are a fertile field for the expansion of transdisciplinary methodological approaches that articulate the contact between academia and local traditional knowledge, as well as the adoption of participatory methodologies that focus on the participation and empowerment of local popular groups.

**Keywords:** Resistances, Conflicts and Vulnerabilities

## 1 INTRODUÇÃO

Este estudo de pós doutoramento analisa projetos e práticas no entorno das baías de Guanabara e de Sepetiba, no estado do Rio de Janeiro, que estimulam participação ativa articulando conhecimento científico e saberes tradicionais, pretendendo gerar trabalho e renda e alinhar-se à sustentabilidade democrática (ACSELRAD, 2001).

Vincula-se à linha de pesquisa *Construção Social do Meio Ambiente* do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente da UERJ, cujo principal foco recai sobre a formação de pesquisadores atentos às demandas impostas pela agenda socioambiental brasileira.

Nessa perspectiva, insere-se nas pesquisas realizadas pela professora Dra. Elza Neffa no módulo Socioambiental do PELD-Guanabara (UFRJ) e no Observatório Interdisciplinar das Mudanças Climáticas (OIMC/UERJ), ambos *fomentadores da produção de conhecimentos e de experiências formativas comprometidas com a inserção política, social e econômica de atores sociais brasileiras, em sua relação com as políticas públicas que fomentam desenvolvimento local no âmbito da sustentabilidade democrática.*

A realidade geopolítica latino-americana confirma o território brasileiro como espaço de realização do capital em voraz processo de acumulação primitiva (LEHER, 2007). Considerando que o Brasil é o país mais rico do mundo em biodiversidade (MMA, 2012), a constatação da emergência de conflitos socioambientais neste país se materializa na zona costeira que tem, como base, a reprodução de um ideário de políticas desenvolvimentistas (PASSOS *et al*, 2016).

Nessa lógica, os conflitos socioambientais se distribuem regionalmente, de forma distinta, de acordo com cada cenário político e econômico e com os atores sociais locais. Contudo, os povos tradicionais sempre estão envolvidos na disputa com o Estado e com empreendimentos de grande capital sobre o uso e a apropriação do território, ora representado a partir de políticas de proteção ambiental, ora representado a partir de políticas desenvolvimentistas emergentes. Na arena da mediação dos conflitos existem ainda outros atores (ONGs, pesquisadores, ambientalistas), que assumem diferentes posicionamentos quanto aos interesses em disputa (PASSOS *et al*, 2016).

A zona costeira brasileira possui 500 km de extensão, com 17 estados e 400 municípios, e seu processo de ocupação teve início no período histórico da colonização e corresponde a 25% da população nacional.

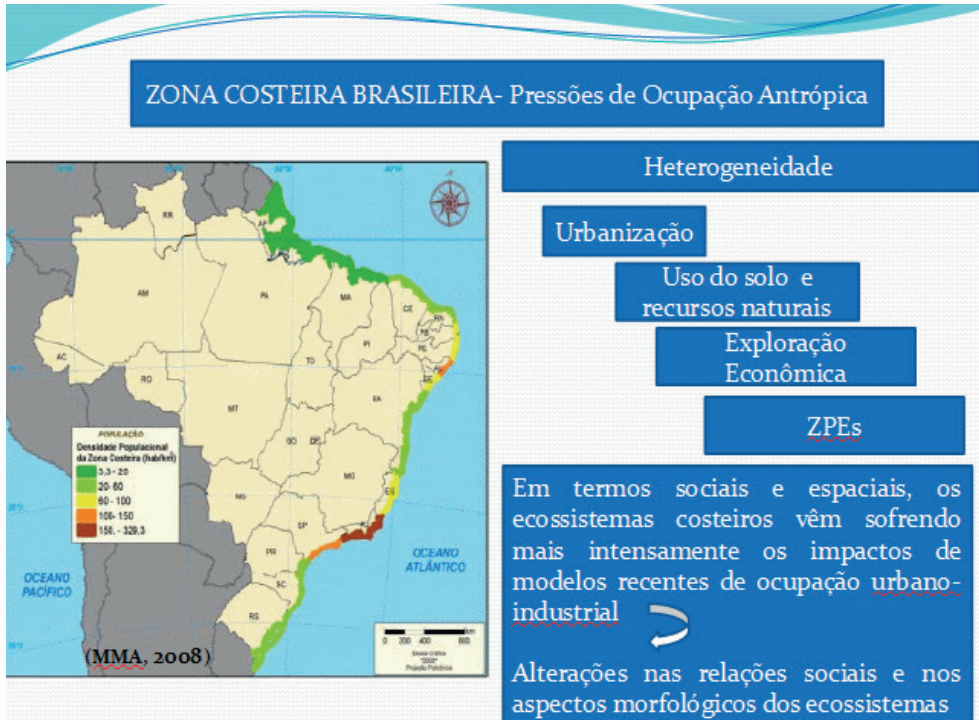


Figura 1: Mapa da Região Costeira Brasileira

Fonte: Passos *et al*, 2016.

De acordo com os dados do Ministério do Meio Ambiente (2013), o reordenamento territorial da zona costeira brasileira ocorreu com a instauração de grandes projetos industriais, portuários e siderúrgicos ligados à exportação de *commodities* e o zoneamento destas áreas é denominado Zonas de Processamento de Exportações – ZPEs, sendo que, do total de 23 ZPEs existentes no Brasil, 14 se localizam na zona costeira. Outro fator importante a ressaltar é a crescente transformação de cidades e localidades litorâneas em atrativos turísticos e de serviços regionais.

Frente ao exposto, percebe-se que o estado do Rio de Janeiro/Brasil é um espaço em crescente expansão de atividades industriais devido a instalação de empreendimentos portuários e siderúrgicos nas baías de Guanabara e de Sepetiba. Essa expansão relaciona-se ao modelo

desenvolvimentista implantado em diferentes fases políticas brasileiras, o que gera movimentos de reprodução e expansão do espaço de acumulação de riqueza e disseminação da hegemonia do discurso da sustentabilidade pautado na eficiência e autossuficiência. Dessa maneira, o desenvolvimento de estratégias de dominação social, no âmbito do modo de produção capitalista reconfigura-se, legitima-se e se sobrepõe ao modo de vida das comunidades desprovidas de participação política e de representações comunitárias que configurem resistências contra hegemônicas aos interesses e às práticas do grande capital (CASTRO, 2018).

Neste contexto político de urgência, esta pesquisa tem como objetivo caracterizar o cenário de resistência dos conflitos que envolvem pescadores artesanais nas baías de Guanabara e de Sepetiba, no estado do Rio de Janeiro.

Em ambas as baías, a pesca artesanal é a atividade mais impactada pela industrialização.

Os primeiros a perceberem a degradação ambiental e a diminuição da quantidade e qualidade da pesca, o desaparecimento de espécies, a deterioração dos manguezais e o assoreamento em grandes extensões foram os pescadores artesanais. Além disso, devido a criação de imensas zonas de exclusão da pesca - áreas de espelho d'água próximas aos empreendimentos, ao aumento das áreas de praticagem (estacionamento de navios e rebocadores) e das áreas de fundeio, os pescadores foram expulsos de seus territórios pesqueiros.

Diante da problemática exposta, apresenta-se crescente vulnerabilidade, invisibilidade e exclusão dos pescadores artesanais nos territórios em tela. Dessa maneira, a Baía de Sepetiba e a Baía de Guanabara são concebidas, nesse estudo, como "zonas de sacrifício", isto é, áreas definidas como localidades sistematicamente escolhidas para a implementação de empreendimentos poluidores (siderúrgicos e portuários) e/ou que oferecem riscos à população do entorno com a atração desses empreendimentos para a área (ACSELRAD, 2002). Vale acrescentar que a escolha do local de uma "zona de sacrifício" é, portanto, política, econômica e social. No entanto, para Rios (2011) existem diversos interesses em disputa, influenciando decisões que caracterizam as contradições das sociedades de classes.

Ao enfatizar que a alocação socioespacial dos riscos ambientais se materializa próximo aos grupos de baixa renda e que são menos capazes

de se fazerem ouvir nas esferas de decisão, Acseirad (2004) analisa a desigualdade ambiental sob o prisma da justiça ambiental. A hipótese desta pesquisa concentra-se no pressuposto de que movimentos de resistência são criados pelos pescadores artesanais em decorrência dos conflitos socioambientais gerados pela exclusão e pela usurpação dos seus direitos de pescar e de se relacionar com o ambiente da Baía de Guanabara e da Baía de Sepetiba/RJ, pois estes territórios são utilizados, prioritária e exclusivamente, para fins econômicos de determinados segmentos sociais em detrimento da coletividade.

Diante do cenário exposto, este estudo investiga os atores sociais “sacrificados” pelos tensores (Estado, Siderurgias e Indústrias) e suas resistências, ora participando, ora criando projetos e ações alinhados à sustentabilidade democrática (Acseirad, 2001), com base em metodologias participativas e multidimensionais contra hegemônicas.

Os cenários escolhidos para este estudo justificam-se por serem considerados os que melhor legitimam a análise crítica das ações comprometidas com relações sociais mais justas e emancipatórias em ‘zonas de sacrifício’, cujos atores sociais se apropriam de metodologias participativas para enfrentamento de desigualdades sociais e de processos de degradação ambiental. A fundamentação teórica desta pesquisa baseia-se nas investigações e iniciativas desenvolvidas desde 2008, sob a coordenação de Henri Acseirad no Laboratório Estado, Trabalho, Território e Natureza (ETTERN-IPPUR/UFRJ).

A partir das lutas dos povos por justiça social nas relações entre territórios, identidades e direitos (ACSEIRAD, 2001; 2004; 2015), encontramos na Ecologia política o embasamento para esta pesquisa, no que tange às possibilidades de produção do conhecimento e de práticas sustentáveis que são consoantes às demandas dos sujeitos subalternizados pela lógica hegemônica do capital (MARTINEZ-ALIER, 2004; LOPES, 2004; ACSEIRAD, 2004; ZHOURI; LASCHEFSKI, 2010, CARNEIRO DA CUNHA, 2009, entre outros). A categoria sustentabilidade é concebida a partir do referencial das cinco matrizes do Desenvolvimento Sustentável explicitadas por Acseirad (2001), destacando-se três delas, a saber: a eficiência capitalista; a autossuficiência e a sustentabilidade democrática, baseada nos princípios da justiça social, da superação da desigualdade socioeconômica e da construção democrática ancorada no dinamismo e no movimento de resistência dos atores sociais. Esta última matriz embasa nosso estudo no mapeamento de ações e projetos de metodologias



participativas contra hegemônicas. Na perspectiva de ampliar a análise do fenômeno no campo da sustentabilidade democrática, referenciamos os estudos em autores latino-americanos (LEFF, 2001, ACOSTA, 2016), além dos brasileiros, no sentido de construir uma base teórica subsidiadora da construção de um pensamento e de políticas vinculadas às novas insurgências metodológicas multidimensionais, processuais, participativas projetando-se em horizontes emancipatórios.

Dada a dificuldade para realização de atividades presenciais devido à pandemia da Covid-19, a investigação qualitativa optou por priorizar a pesquisa bibliográfica (incluindo dissertações de mestrado e teses de doutorado), com inspiração no conceito de formação abordado por Freire (1992), Macedo (2008) e Santos (2005) e entrevistas com pescadores representantes de associação de pesca na Ilha da Madeira (APLIM e APESCA) e na Baía de Guanabara (ALMARJ) bem como representantes de movimentos sociais como Baía Viva, APA Boto Cinza, e Universidade do Mar. Também lançamos mão da observação participante através da participação em reuniões e oficinas de mapeamento participativo.

As narrativas dessas entrevistas e falas observadas foram registradas e, com base na Análise Crítica do Discurso (FAIRCLOUGH, 2001), foi possível explicitar ocultamentos na linguagem sobre relações sociais de poder, dominação e ideologias pois, segundo este autor, há uma relação dialética entre o discurso, a estrutura social e as práticas sociais.

## **2. AS ZONAS DE SACRIFÍCIO NAS BAÍAS DE SEPETIBA E DE GUANABARA, OS CONFLITOS E AS RESISTÊNCIAS DE FORTALECIMENTO DOS PESCADORES ARTESANAIS**

A análise da configuração da 'zona de sacrifício' nas baías de Guanabara e de Sepetiba pode ser visualizada por meio da descrição da conflitividade local (pescadores, especulação imobiliária, desterritorialização de povos tradicionais etc.) decorrente da desigualdade ambiental advinda dos processos econômicos e industriais instaurados neste território.

Para Acselrad (2004), a escolha de localidades onde residem populações de baixa renda para instalação de empreendimentos de alto potencial poluidor ocorre de forma estratégica, pois a desregulação ambiental favorece aos interesses econômicos de grandes capitais, assim como permitem isenções tributárias que transformam localidades

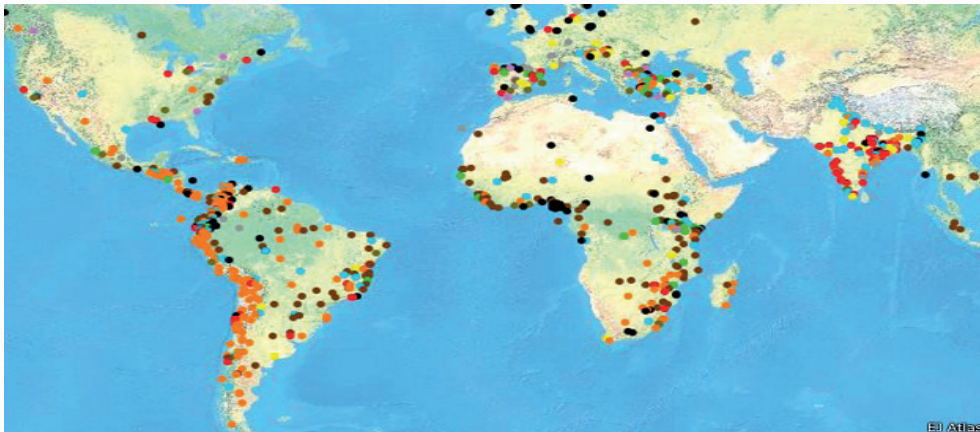


concentradoras de práticas ambientalmente agressivas nos chamados “paraísos fiscais” ou “paraísos de poluição”.

O Mapa da Justiça Ambiental no Estado do Rio de Janeiro, produzido em 2002 pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional da UFRJ (IPPUR), em conjunto com a Federação de Órgãos para a Assistência Social e Educacional (Fase), com recursos oriundos de medidas compensatórias da Petrobrás, repassados pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano traz importantes informações para compreensão dessa problemática, principalmente no que se refere à identificação dos conflitos que envolvem parcelas vulneráveis da população fluminense. Com referência ao período compreendido entre 1992 e 2002, o levantamento realizado identificou uma amostra de 251 situações-problema localizadas em 49 municípios do estado do Rio de Janeiro, dentre os quais Itaguaí e os municípios de abrangência da Baía de Guanabara se inserem. O estudo apontou o modo como as agressões ambientais afetam as populações de menor renda, além de dar visibilidade à questão ambiental que atinge, especificamente, aqueles que têm menos condições de se fazerem ouvir no espaço público (ACSELRAD, 2004). Dados do estudo demonstram que as populações enfrentam a poluição hídrica, ocasionada pela ausência de saneamento, rejeitos industriais e o abandono de resíduos tóxicos pelas empresas. Somam-se ainda o lançamento de poluentes no ar e na água, dos sítios contaminados remanescentes de fábricas desativadas, dos sucessivos descartes de resíduos tóxicos em localidades nomeadas de “Bota Fora”.

Para compreender o processo histórico da produção da sociedade, a apresentação do cenário se faz necessária pois, de acordo com o referencial teórico adotado neste estudo, devemos partir da realidade concreta e do entendimento de suas múltiplas determinações para dar conta de construir as intervenções possíveis.

Outra fonte relevante utilizada na pesquisa foi a leitura dos mapas acerca dos conflitos socioambientais no Brasil, conforme evidenciado abaixo no Mapa de conflitos socioambientais mundial, em que o Brasil se destaca em 3o lugar no ranking dos conflitos ambientais, com 58 casos demarcados, conforme especificado na Figura 2.



**Figura 2:** Mapa de conflitos socioambientais mundial

**Fonte:** GeoAtlas, 2015.

E, por fim, cabe citar ainda o trabalho sobre o Panorama dos Conflitos Socioambientais na zona costeira do Brasil, publicado por Plácido; Neffa; Passos nos Anais do II Congresso Latino-Americano de Conflitos Ambientais (COLCA), realizado na Costa Rica, em 2016, vide figura 3:



**Figura 3:** Panorama dos conflitos socioambientais na zona costeira do Brasil, COLCA, 2016.

**Fonte:** Passos *et al* 2016.

As outras fontes bibliográficas foram essenciais para o entendimento da problemática exposta neste estudo, por oferecerem elementos sobre as múltiplas dimensões da conjuntura geradora dos conflitos socioambientais locais.

## 2.1 CONFLITOS E RESISTÊNCIAS NA BAÍA DE SEPETIBA

A **Baía de Sepetiba apresenta** cerca de 500 km<sup>2</sup> de extensão e encontra-se separada do mar pela Restinga da Marambaia, com ampla troca de águas por meio de um canal largo e profundo entre a Ilha Grande e a Marambaia. A bacia hidrográfica da Baía de Sepetiba tem como principal curso d'água o Rio Guandu. A baía constitui um ecossistema costeiro complexo com a presença de inúmeras ilhas e extensas áreas de manguezal. Parte da região hidrográfica está inserida na área da Área de Proteção Ambiental de Mangaratiba (APA), que abrange algumas ilhas no interior da baía e a Ilha da Marambaia. Há, ainda, na porção leste da baía, a APA da Orla Marinha de Sepetiba, a REBIO Guaratiba e a APA de Sepetiba II. Ao longo do espelho d'água da baía, apenas a APA Marinha Boto-Cinza abrange o ambiente marinho e, por este motivo, delineou-se objeto deste estudo.

Atualmente, a Baía de Sepetiba possui quatro grandes portos em operação e um Estaleiro e Base Naval da Marinha, com oito áreas de fundeio e dois canais alternativos de navegação para atender à demanda portuária, todos localizados na Ilha da Madeira, sub território delimitado neste estudo.

A investigação dos conflitos socioambientais emergentes no território da Baía de Sepetiba demandou estudos de dissertações de mestrado e de teses de doutorado. Essas análises foram complementadas com a observação da oficina de Mapeamento Participativo na Ilha da Madeira, ocorrida em 08 de março de 2022, no âmbito do Projeto de Apoio à Pesquisa Marinha e Pesqueira no Rio de Janeiro (medida compensatória e TAC da PetroRio conduzido pelo MPF/RJ) e realizado pela Cofrem Brasil, em parceria com o NEMA/UERJ<sup>2</sup>, Instituto Marés<sup>3</sup> e Lagom<sup>4</sup>. A oficina

2 O NEMA UERJ significa Núcleo de Estudos em Manguezais.

3 O Instituto Marés é uma organização não-governamental (ONG) voltada para o desenvolvimento de projetos socioambientais.

4 LAGOM significa Laboratório de Geoquímica Orgânica Marinha

de Mapeamento Participativo objetivou, sobretudo, construir um mapa demonstrativo de quem usa o espaço, onde se inserem o pescador e o marisqueiro, quem vive e quem usa a Baía de Sepetiba.

As etapas do mapeamento foram as seguintes:

1. identificação e espacialização das formas de uso, vetores de pressão e conflitos;
2. Validação das informações no mapa pelo grupo, identificadas por legendas e cores distintas;
3. tabulação dos dados em uma tabela secundária contendo: ameaças, causadores (diretos e indiretos) e possíveis soluções.

O mapeamento da Baía de Sepetiba trouxe algumas constatações novas e outras atualizações de pesquisas já existentes sobre o território. No mapeamento totalizou 34 itens entre bens e serviços, vetores de pressão e conflitos na localidade, sendo eles: (a) 13 bens e serviços mapeados, dentre eles: igreja, restaurante, pousada, mangues, associações, turismo, pesca artesanal. (b) 10 vetores de pressão, sendo as indústrias, desmatamento, canais do porto, trens de minério e resíduos industriais e domésticos jogados in natura diretamente na Baía de Sepetiba. (c) 08 conflitos sendo eles relacionados diretamente aos vetores de pressão: pescadores X porto; Estado X Indústria; Estado X pescadores.

Na análise das falas dos pescadores e marisqueiras presentes na oficina foram identificadas algumas problemáticas da região: (a) Abertura de canais do Porto e áreas de fundeio; (b) Assoreamento da região; (c) Precariedade de infraestrutura na região o que colabora com o movimento e “expulsão” de moradores e pescadores locais; (d) Diminuição dos dados demográficos e de pesca; (e) Ancora dos navios faz barulho no mar e expulsa o pescado por, aproximadamente, 500 mts; (f) Dificuldades em obter a documentação das embarcações (licença, documentos); (g) Estado atua em favor do capital aumentando a fiscalização das pequenas embarcações.

Toda a problemática relatada colabora para demonstrar a política permissiva de territorialização do capital com novos licenciamentos industriais, avanço das obras portuárias e, inclusive, a diminuição das despesas previdenciárias com os pescadores no período de defeso.

Cabe ressaltar que, dentre os subterritórios citados na Baía de Sepetiba, a Ilha da Madeira é o mais fértil em área marítima e em variedade de espécies de peixes, o que demonstra a força deste território na



sua responsabilidade para o sustento dos pescadores de outros subterritórios, tais como Pedra de Guaratiba, Barra de Guaratiba e Sepetiba, pois eles se deslocam, via transporte terrestre, para pescar na região da Ilha da Madeira, seja através de barcos próprios, alocados nas associações, ou por meio de aluguel de diária e divisão de custos com embarcações. Alguns pescadores se estabelecem na embarcação durante uma a semana inteira, retornando somente nos finais de semana para suas casas. Este fato demonstra como, além da pressão já sofrida pela expansão do capital, a Ilha da Madeira sofre pressão antrópica de pescadores de outras regiões da Baía de Sepetiba que se utilizam do seu território físico e marítimo. Daí a denominação da Ilha da Madeira como “zona de sacrifício” (ACSELRAD, 2001).

Na Baía de Sepetiba, a resistência dos grupos ocorre a partir da necessidade de “sobrevivência” no território, frente aos tensionamentos vivenciados com a instalação do porto e das hidroelétricas. Contudo, essa resistência ainda carece de articulação entre as associações locais para enfrentamento das problemáticas. Além disso, internamente, existem disputas e conflitos entre os próprios pescadores locais, pois uns assumem uma postura radical contra o desenvolvimento industrial, outros acreditam na possibilidade de diálogo e negociações para delineamento de estratégias de sobrevivência junto às empresas e outros, simplesmente, concebem o desenvolvimento industrial como uma oportunidade de mudança de vida, progresso etc.

Em entrevista aberta com representantes da APLIM (realizada no mês de abril de 2022 como conversa) o ex-presidente da associação, pescador local e comerciante de pescados há mais de 30 anos, destacou outras vertentes das disputas locais, assinalando o fato de que, tanto ele quanto outros pescadores e moradores, estão se articulando para criar ONGs, buscando parcerias com Universidades – na UERJ com dois projetos de extensão (um concluído e outro em andamento) e, na UFRRJ, com participação no grupo de gestão territorial. Nessa perspectiva, buscam recursos financeiros, através de editais de órgãos públicos e privados, e parcerias com instituições de ensino superior para criação de ações de fortalecimento da cultura local (atualmente em andamento a reforma da associação e criação de uma cozinha de beneficiamento do pescado com cursos e capacitações incluídos por meio de um edital da FunBio).

Segundo o representante da APLIM, outra tragédia local anunciada e que os representantes locais têm buscado se manifestar é a instalação

das termelétricas flutuantes na Baía de Sepetiba. Além dos empreendimentos, conflitos e problemas locais citados pelos representantes da APESCA, o representante da APLIM trouxe maior notoriedade para a problemática das termelétricas, evidenciando a importância de participar das audiências públicas (seja online ou presencial), e outros movimentos como Observatório Socioambiental da Baía de Sepetiba e Governança Territorial da Baía para ter condição de lutar em defesa do território.

No que se refere à instalação das termelétricas flutuantes, no mês de junho/22 a Comissão de Controle Ambiental do INEA autorizou que sejam instaladas quatro termelétricas na Baía de Sepetiba sem exigência de estudos prévios de impacto ambiental. Representantes dos órgãos de defesa da Baía de Sepetiba, com apoio de ambientalistas e das Universidades (UERJ e UFRJ) Federais e Estaduais do Estado do Rio de Janeiro recorreram ao Ministério Público, que entrou na justiça para impedir a instalação, haja vista que o empreendimento já possuía a licença ambiental. Segundo ambientalistas, este empreendimento é classificado com “alto potencial poluidor”, pois além da magnitude das balsas das termelétricas, torres de transmissão para a logística do empreendimento<sup>5</sup> são instaladas ocorrendo aumento da temperatura da água, o que coloca em risco a vida marinha da Baía de Sepetiba. O que está em voga no debate da instalação das quatro termelétricas é o atual desmonte da política ambiental brasileira e as formas arbitrárias em que vêm ocorrendo os processos de autorização de empreendimentos, como o citado. Mesmo com as intervenções e as reivindicações da sociedade civil, o Governo de Jair Messias Bolsonaro autorizou a instalação em 4 de julho de 2022, através da Portaria 5.910 do Diário Oficial da União.

Cabe citar que a APLIM faz parte do Conselho Gestor da APA Boto Cinza, tendo participado do Plano de Manejo, dada a inserção desta APA em seu polígono, que ocorreu através da indicação de representantes no âmbito do edital lançado pela Secretaria de Meio Ambiente de Mangaratiba no ano de 2016. Com isso, houve conexão e participação das associações de pesca da Ilha da Madeira na APA, pois esta área de proteção ambiental tem a jurisdição da pesca das associações da Ilha da Madeira.

5 <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/rj2/video/comissao-estadual-de-controle-ambiental-autoriza-a-instalacao-de-quatro-termeletricas-em-sepetiba-10637138.ghtml>

Nas duas entrevistas realizadas com um conselheiro da Área de Proteção Ambiental Boto Cinza<sup>6</sup>, (uma semi-estruturada realizada em novembro de 2021 e outra livre para atualização dos dados em julho de 2022), foram citadas ações coletivas e/ou participativas promovidas nos últimos 20 (vinte) anos no território local, sendo elas: o Plano de Manejo da APA Marinha Boto Cinza e os Projetos de Extensão. Os representantes desta APA também participaram na produção de mapas junto aos pescadores e na construção do zoneamento, regramento e planejamento do Plano de Manejo da APA Marinha Boto Cinza. O caráter deliberativo e não consultivo desta APA permite que todas as questões que implicam impactos na região precisem ser autorizadas pelo Conselho Gestor, cuja representação de vários segmentos e categorias inclui diversas representações de pescas. A atuação da APA Boto Cinza no território da Baía de Sepetiba tem sido significativa, pois ela emite estudos, pareceres e análises técnicas relacionadas aos conflitos citados pelos pescadores neste estudo. Mediante o cenário apresentado das vulnerabilidades e conflitos locais, concluímos na Baía de Sepetiba os movimentos de resistência divide-se em dois grandes grupos ou categorias: as de uso e as de gestão do território. Os pescadores são usuários diretos deste território sendo afetados pelas modificações no ambiente local, enquanto as Universidades, APAs, ONGs e outros são considerados como grupo de gestão do território, e que suas atuações junto com os pescadores cria um potencial de resistência, de emancipação e fortalecimento de objetivos coletivos e sustentáveis.

## 2.2 CONFLITOS E RESISTÊNCIAS NA BAÍA DE GUANABARA

A Baía de Guanabara possui aproximadamente 380 km<sup>2</sup>, 55 rios e riachos que a alimentam, duas Unidades de Conservação Federal e outras divididas nos municípios que a margeiam. Em alguns desses locais ainda é possível encontrar água de boa qualidade e de suma importância para o ecossistema marinho manguezal, do qual restam atualmente apenas 82 Km<sup>2</sup> dos seus 380 km<sup>2</sup> existentes anteriormente.

A Baía de Guanabara serve de abrigo para dezenas de espécies botânicas, principalmente, peixes e crustáceos, fontes de alimentação

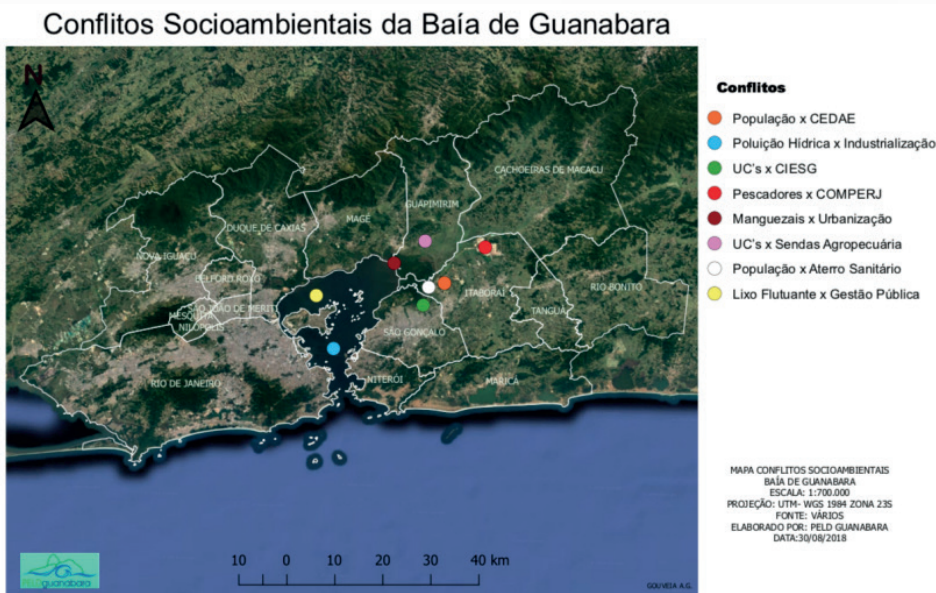
---

6 A APA Boto Cinza foi criada pela Prefeitura Municipal de Mangaratiba por meio da Lei n. 940 de 08 de outubro de 2014.



e renda para milhares de famílias que vivem e pescam nos 07 municípios que compõem o espelho d'água: Rio de Janeiro, Duque de Caxias, Guapimirim, Magé, Itaboraí, São Gonçalo e Niterói. Dentre os diversos problemas socioambientais da região, destacam-se as áreas industriais - portos, piers, terminais marítimos, refinarias - áreas de fundeio clandestinas; atividades intensas de off-shore; lixos e poluentes flutuantes nas embocaduras de rios; saídas de corpos hídricos onde há atividade industrial afetando e comprometendo a qualidade das águas e, consequentemente, acarretando impacto na qualidade e no quantitativo do pescado da região, que é capturado de forma artesanal por várias comunidades tradicionais pesqueiras existentes em suas margens para venda e produção da existência.

Com base em estudos realizados no ano de 2018 no Programa de Pós Graduação em Meio Ambiente da UERJ sobre a dinâmica dos conflitos socioambientais na Baía de Guanabara, elaborado no Pós-Doutorado do pesquisador Krishna Neffa Vieira de Castro, no âmbito do módulo Socioambiental do PELD, sob orientação do Dr. Mário Soares, foram analisados oito conflitos emblemáticos presentes neste território e, de suas descrições, resultou a carta temática dos conflitos socioambientais da Baía de Guanabara, que pode ser visualizada na figura 4, abaixo.



**Figura 4** – Mapa dos conflitos socioambientais da Baía de Guanabara

**Fonte:** Castro, Rio de Janeiro, 2018.

Dentre os conflitos demonstrados no mapa acima, destaca-se o caso dos pescadores artesanais em sua luta contra poluição hídrica devido ao processo de industrialização e de exploração do petróleo.

A dinâmica dos conflitos socioambientais existentes na Baía de Guanabara e das condições de vulnerabilidade dos grupos sociais mais afetados, no caso deste estudo, os pescadores artesanais, ficou evidenciada na pesquisa bibliográfica e nas entrevistas realizadas com o ecologista e co-fundador do *Movimento Baía Viva*, em 15 de abril de 2022 (online), e na entrevista realizada presencialmente na Associação Livre de Maricultores de Jurujuba, com presidente da associação em 27 de julho de 2022.

A Baía de Guanabara possui 400km de extensão no qual além da dificuldade de gerenciamento por parte dos órgãos fiscalizadores, os pescadores convivem com clima de insegurança. As narrativas dos entrevistados e estudos atuais levantados demonstram uma presente agenda de violência na baía, sendo um reflexo de uma cidade que se tornou violenta como o Rio de Janeiro. Os conflitos em torno da Baía de Guanabara são de naturezas distintas, como uso indiscriminado do solo e uso dos recursos hídricos. Existem diversas ações e programas de despoluição da Baía da Guanabara, desenvolvidos por diversos atores (Feema, Petrobrás, ONGs e Universidades). A Feema fez um programa de controle de poluição denominado Procop, e conseguiu reduzir o índice de indústrias poluidoras no entorno da baía. Outro ponto desafiador na gestão dos conflitos que eclodem neste território com a temática recursos hídricos é o tratamento do esgoto doméstico. Na cidade do Rio de Janeiro, em que os municípios crescem em termos de urbanização desordenada e essa sociedade urbana quase sempre cresce 'voltada de costas' para a Baía de Guanabara, os usuários diretos (pescadores) da baía são os mais prejudicados porque dependem do ambiente marinhos e suas espécies saudáveis para garantir sua subsistência; enquanto que os usuários indiretos geram e descartam seus poluentes diretamente na baía. Concebida como um espaço de gestão conjunta e não de gestões concorrentes, como ocorre na lógica neoliberal sob o contexto capitalista macroeconômico global, a Baía de Guanabara vem apresentando estratégias de conformação de uma nova lógica, expressa em movimentos e projetos de associação-cooperação comunitárias vinculados ao desenvolvimento de capacidades estratégicas que se articulam à solução de problemas socioambientais. Nessa perspectiva, partimos do pressuposto que, mapear esses processos socioambientais, de modo a vislumbrar suas estratégias

de articulação social, objetivos, metodologias e práticas, e compreender as formas democráticas de mobilização, participação e tomada de decisões, foram relevantes para analisar o território estudado sob a luz da sustentabilidade democrática defendida por Acselrad. Foram identificados vinte e um processos socioambientais nos municípios circundantes à Baía de Guanabara, nos quais são implementados projetos que adotam metodologias processuais. Os principais temas desenvolvidos nas ações são: preservação, monitoramento e educação ambiental, manguezais e pesca, reciclagem e lixo flutuante, turismo de base comunitária, maricultura. Dentre os temas acima, dividimos as vinte e uma iniciativas em dois grandes categorias/grupos de acordo com as suas formas de atuação sendo elas: uso do território e gestão do território.

Destacamos duas iniciativas - Associação Livre de Marinocultores de Jurujuba-Niterói/RJ (ALMARJ) e Associação de Homens do Mar da Baía de Guanabara (AHOMAR), que destacaram-se por suas práticas apontarem para uma vinculação à proposta de sustentabilidade democrática para além do capital, a medida que: (a) discussão da sustentabilidade ou da questão ambiental pauta-se no campo das relações sociais, analisando as formas sociais de apropriação e uso dos recursos e do meio ambiente; e (b) a centralidade está na ação política dos sujeitos que são responsáveis pela construção de alternativas societárias democráticas que superam a desigualdade social e a degradação das próprias bases materiais do modo de produção.

A identificação de processos socioambientais do entorno da Baía de Guanabara demandou a compreensão das questões socioambientais locais, as formas de organização que incluem a dimensão social e os modelos de gestão que ampliam mecanismos de participação cidadã e práticas comprometidas com soluções para a inclusão social. A visão integrada desta região exigiu uma análise, não só da degradação ambiental e dos conflitos sociais, mas, também, dos processos de geração de trabalho e renda inerentes às ações de inclusão social.

## **CONCLUSÃO**

As ideias apresentadas neste estudo evidenciam o cenário complexo da Baía de Guanabara e da Baía de Sepetiba, Rio de Janeiro, Brasil, como um espaço de gestão que apresenta estratégias de conformação de uma nova lógica, expressão de movimentos e projetos de

associação-cooperação comunitárias. Esses movimentos vinculam-se ao desenvolvimento de capacidades estratégicas que se articulam à solução de problemas socioambientais, com vistas a transformar as variáveis geradoras do processo de degradação do ecossistema e a promover novas articulações de saberes e práticas socioambientais impulsionadoras de uma nova racionalidade.

Tomando por base a Ecologia Política aponta algumas iniciativas emblemáticas da Baía de Guanabara e Sepetiba em seus processos e práxis socioambientais alternativas ao modelo capitalista de produção. Dentre as articulações socioambientais elencadas, destacam-se como fundamentais a atuação de Associação de Pescadores como as iniciativas - Associação Livre de Marinocultores de Jurujuba-Niterói/RJ (ALMARJ) e Associação de Homens do Mar da Baía de Guanabara (AHOMAR) e Associação de Pescadores e Lavradores da Ilha das Madeira (APLIM), que representa, em suas lutas e representatividade movimentos de fortalecimento dos grupos de pescadores artesanais que usam o território. No que se refere as grupos de gestão do território e que contribuem para engrossar a discussão, direcionar ações democráticas dos grupos de uso do territórios, destacam-se as Universidades, as ONGs e as APAs, que apontam caminhos vinculados à proposta de sustentabilidade democrática para além do capital.

A identificação de processos socioambientais do entorno da Baía de Guanabara e Sepetiba demandou a compreensão das questões socioambientais locais, as formas de organização que incluem a dimensão social e os modelos de gestão que ampliam mecanismos de participação cidadã e práticas comprometidas com soluções para a inclusão social. A visão integrada das regiões exigiu uma análise, não só da degradação ambiental e dos conflitos sociais, mas, também, dos processos de resistências que os pescadores vem consolidando ao longo de décadas em suas lutas pelo direito de uso do território.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, H. Apresentação: de “botas foras” e “zonas de sacrifício” – um panorama dos conflitos ambientais no Estado do Rio de Janeiro. *In*: ACSELRAD, H. (org.). **Conflito social e meio ambiente no Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004. p. 7-18.

ACSELRAD, H. (org) Sentidos da sustentabilidade urbana. In: **A duração das cidades: sustentabilidade e risco na política urbana**. Rio de Janeiro: DP&A, p. 27-55, 2001.

ACSELRAD, H; GUEDES, A, D.; MAIA, J. J (Orgs). **Cartografias sociais, lutas por terra e lutas por território: um guia de leitura**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, 2015. 166 p.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BARROZO, L.A; SANCHES, C. Educação Ambiental crítica, interculturalidade e justiça ambiental: entrelaçando possibilidades. **VIII EPEA Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental**. Rio de Janeiro. 2015. Disponível em [http://epea.tmp.br/epea2015\\_anais/pdfs/plenary/139.pdf](http://epea.tmp.br/epea2015_anais/pdfs/plenary/139.pdf). Acesso em 29 ago 2020

CASTRO, Krishna Neffa Vieira de Dinâmica socioambiental da Baía de Guanabara: um mapeamento integrado/ Trabalho de conclusão (pós-doutorado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro. PELD. – 2018.

LEFF, Enrique. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.

MARTINEZ-ALIER, Joan. **El ecologismo de los pobres**. Barcelona: Icaria editorial. 2004.

SANTOS, Boaventura de Souza. A ecologia de saberes. In: SANTOS, B. de S. **A gramática do tempo: para uma nova cultura política**. São Paulo: Cortez, 2005. Cap. 3, p. 137-165

# CONFLITOS AMBIENTAIS DA DESTERRITORIALIZAÇÃO DE ITUETA/ MG: POSSIBILIDADES PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA

Thiago Martins Santos<sup>1</sup>

## Resumo

Este trabalho objetiva conhecer os conflitos ambientais da desterritorialização de Itueta sob a ótica de líderes da Associação de Moradores de Itueta (AMI) e, de modo secundário e complementar, destacar possibilidades para a Educação Ambiental Crítica que emergem desse processo. Adota como referencial teórico produções da área dos Estudos Territoriais e da Educação Ambiental Crítica, em diálogo com a Ecologia Política. Os dados foram produzidos por meio de entrevistas narrativas, feitas com cinco líderes da AMI, e examinados por meio da análise temática. Os resultados evidenciam as disputas entre a AMI e o Consórcio Hidrelétrico, mostrando estratégias e conquistas da Associação. Por outro lado, revelam o desafio de evitar a desarticulação dos diversos atores e grupos de Itueta. Conclui-se que os conflitos ambientais possuem uma dimensão político-pedagógica que favoreceu a formação ecopolítica dos sujeitos do estudo, contribuindo para a luta contra o Consórcio e para a promoção da justiça ambiental.

**Palavras-chave:** Conflitos Ambientais. Educação Ambiental Crítica. Ecologia Política.

## Abstract

This work aims to know the environmental conflicts of the deterritorialization of Itueta from the perspective of leaders

<sup>1</sup> UNIVALE/UFJF



of the Association of Residents of Itueta (ARI) and, secondarily and complementarily, highlight possibilities for Critical Environmental Education that emerge from this process. It adopts as theoretical reference productions from the area of Territorial Studies and Critical Environmental Education as it dialogues with Political Ecology. The data were produced by means of narrative interviews with five leaders of the ARI and they were examined by means of thematic analysis. The results highlight the disputes between the ARI and the Hydroelectric Consortium, showing the Association's strategies and achievements. On the other hand, they reveal the challenge to prevent the disarticulation of the various actors and groups in Itueta. It is concluded that the environmental conflicts have a political-pedagogical dimension that was favorable to the ecopolitical formation of the subjects who participated in the study, contributing to the struggle against the Consortium as well as promoting environmental justice.

**Keywords:** Environmental Conflicts. Critical Environmental Education. Political Ecology.



## 1 INTRODUÇÃO

Itueta é um município brasileiro localizado no interior de Minas Gerais, próximo da divisa com o Espírito Santo. Ocupa uma área de aproximadamente 453 km<sup>2</sup>, sendo que cerca de 1 km<sup>2</sup> está em perímetro urbano. A população é contabilizada em 5.830 pessoas (IBGE, 2010). Segundo as narrativas dos sujeitos, a formação do município teve início nas primeiras décadas do século XX, com a ocupação e o povoamento das matas por descendentes de imigrantes alemães, italianos e pomeranos, vindos do Espírito Santo e por desbravadores oriundos da Zona da Mata Mineira, interessados em desenvolver atividades agropecuárias e extrativistas naquele local. Os diversos grupos trouxeram consigo práticas socioculturais dos territórios de origem, favorecendo o sentimento de pertencimento ao local, o que conferiu ao espaço, devidamente apropriado e significado, os contornos de território<sup>2</sup>.

Em 1927, o estabelecimento de uma Estação Ferroviária estimulou a economia e a socialização dos diferentes grupos na sede do município que alcançou sua emancipação política em 1948. Festas comunitárias ocorriam com frequência, fortalecendo os laços de sociabilidade dos moradores e forjando a identidade cultural de Itueta. A cidade viveu um dinamismo cultural e econômico até os anos de 1960, quando ocorreu o esgotamento da madeira e, posteriormente, a evasão da população da cidade.

No fim da década de 1990, a população urbana foi informada sobre a construção da Usina Hidrelétrica de Aimorés (UHE Aimorés) pelo Consórcio Vale-Cemig e sobre as implicações desse projeto, como a necessidade de desconstrução da cidade e a sua consequente realocação. Esse processo gerou, como não poderia deixar de acontecer, uma série de conflitos ambientais opondo moradores e Consórcio – empreendedor externo que se sobrepôs à população para a exploração do meio natural.

Diante desse cenário, foi reativada a Associação de Moradores de Itueta (AMI) para negociar a realocação da sede do município e o recebimento das indenizações a que os moradores teriam direito, de modo que

---

2 Estamos considerando o território como espaço das experiências vividas, em que as relações entre as pessoas e os lugares são permeadas por sentimentos, simbolismos e poder. O território é visto, assim, como espaço ocupado e apropriado, construído e construtor de identidades (BONNEMAISON, 2002; HAESBAERT & LIMONAD, 2007).

pudessem retomar suas vidas na “nova” Itueta, que já estava sendo edificada pelo Consórcio a aproximadamente sete quilômetros de distância dali. O processo foi finalizado em 2005 com o término do reassentamento das 949 pessoas que viviam na antiga cidade e o início da geração comercial de energia pela UHE Aimorés.

É importante destacar que esse movimento não significou simplesmente construir outra cidade e transferir os seus moradores. Todo o processo de desterritorialização – entendido como a desarticulação e o deslocamento compulsório do espaço vivido, bem como das identidades dos habitantes – e de reterritorialização – ou seja, a realocação e a retomada da vida em um novo espaço – conforme expõe Haesbaert (2007), está marcado por inúmeros conflitos. Podemos afirmar que a realocação pôs fim ao território físico, já que a antiga cidade não existe mais. Contudo, dizemos que essa destruição foi apenas material, pois a Itueta “velha” se mantém viva como território simbólico na memória dos moradores, apesar das profundas fissuras geradas no processo (SANTOS, 2013).

A realocação de Itueta é algo particularmente sensível na recente história do município. Não é um caso isolado de ruptura de modos de vida tradicionais, provocada por projetos hidrelétricos em Minas Gerais e no Brasil. Portanto, os conflitos ambientais desencadeados por instalação de empreendimentos externos em territórios vulneráveis precisam ser melhor compreendidos, com vistas ao fortalecimento da crítica aos modelos hegemônicos de desenvolvimento e ao empoderamento das populações na defesa dos seus territórios.

Este trabalho é definido como um estudo exploratório, de caráter qualitativo, cujo objetivo é conhecer os conflitos ambientais da desterritorialização de Itueta sob a ótica de líderes da Associação de Moradores de Itueta (AMI) e, de modo secundário e complementar, destacar possibilidades para a Educação Ambiental Crítica que emergem desse processo. Adota como referencial teórico produções da área dos Estudos Territoriais (ET) e da Educação Ambiental Crítica (EAC), em diálogo com a Ecologia Política (EP). A metodologia empregou a técnica da entrevista narrativa, em que as narrativas coletadas são analisadas do ponto de vista do narrador que contou a história, considerando que a história é uma produção discursiva e não necessariamente um fato. Assim, os dados foram

produzidos por meio de entrevistas narrativas<sup>3</sup> que realizamos com cinco antigos moradores, que atuaram na liderança da AMI à época da realocação. A questão geradora foi: “Eu quero lhe pedir que me conte como aconteceu a história de Itueta”. O procedimento analítico valeu-se da análise temática e nos possibilitou recortar o tema: “Conflitos da desterritorialização de Itueta”.

Este trabalho está estruturado em quatro partes, além desta introdução. Nas duas próximas seções, revisitamos algumas concepções teóricas dos ET e da EAC em diálogo com a EP, para, na seção seguinte, discutir os conflitos ambientais da desterritorialização de Itueta e as contribuições para a EAC. Por fim, apresentamos as considerações finais.

## **2. CONFLITOS AMBIENTAIS EM CONTEXTO DE DESTERRITORIALIZAÇÃO: ASPECTOS TEÓRICOS**

Nas últimas décadas, temos assistido à expansão de projetos hidrelétricos no Brasil, especialmente em Minas Gerais, estado rico em mananciais. A implantação de projetos hidrelétricos geralmente percebe o meio ambiente como externalidade e desconsidera os modos de vida dos grupos sociais locais. Dessa forma, populações acabam tendo seus territórios e condições de vida interditados, colocando-as em situações de conflitos ambientais (ZHOURI & LASCHEFSKI, 2010; ZHOURI, 2011; 2018).<sup>4</sup>

Zhour e Laschefski (2010) consideram que os conflitos ambientais ocasionados por projetos de desenvolvimento, como os projetos hidrelétricos, constituem um novo e importante campo de investigação no Brasil. Para os autores, os conflitos ambientais têm origem nas diferentes práticas de apropriação técnica, social e cultural do território material. “Nesse sentido, tais conflitos não se restringem apenas a situações em que determinadas práticas de apropriação material já estejam em curso,

3 Essas entrevistas foram produzidas no período de setembro de 2011 a julho de 2012. Elas compõem um banco de doze entrevistas feitas com doze moradores, selecionados pela técnica da bola de neve.

4 Segundo Acselrad, Mello e Bezerra (2009), é para as regiões de maior privação socioeconômica, política e informacional que têm se dirigido os empreendimentos econômicos mais danosos ao meio ambiente. Esse fenômeno tem sido designado na literatura como “injustiça ambiental”.

mas se iniciam mesmo desde a concepção e/ou planejamento de certa atividade espacial ou territorial” (ibidem, p. 17-18).

Zhourí e Laschefski (2010) salientam que a questão territorial ou espacial está no centro de muitos conflitos ambientais que envolvem as relações entre poder e meio ambiente. Assim, enumeram três tipos diferentes de conflitos ambientais: distributivos, espaciais e territoriais. O primeiro é provocado pela desigualdade na distribuição dos bens naturais, cuja concentração fica nas mãos das elites. O segundo é causado por efeitos ou impactos ambientais que ultrapassam os limites entre os territórios de diversos agentes ou grupos sociais, tais como emissões gasosas, poluição da água etc. E, por fim, o terceiro é aquele que surge em torno das disputas territoriais entre grupos distintos de apropriação ou produção do espaço. O território é entendido como patrimônio necessário à produção e reprodução que garantem a sobrevivência da comunidade como um todo.

Sobre os conflitos ambientais territoriais, tipo ressaltado na desterritorialização de Itueta, Zhourí e Laschefski (2010) enunciam que o deslocamento ou a remoção de grupos ocasionam uma verdadeira desterritorialização, pois, muitas vezes, a nova localização apresenta condições físicas diferentes e não permite a retomada dos modos de vida dos locais de origem, sem contar o desmoronamento da memória e da identidade centradas nos territórios, levando a perdas materiais e simbólicas. Conforme os autores, uma des-reterritorialização, como a vislumbrada por Haesbaert (2007), é praticamente impossível. O que pode acontecer é, no máximo, uma nova territorialização forçada que provoca mudanças nas relações entre os grupos sociais e entre eles e o novo ambiente.

Semelhante compreensão de des-reterritorialização pode ser encontrada no estudo de Santos (2013) sobre o caso de Itueta. A pesquisa mostrou que o grupo de sujeitos, moradores reassentados na “nova” Itueta, nutre um forte sentimento de pertencimento à antiga cidade e de recusa à nova cidade, o que indica que a remoção envolveu uma desterritorialização física, não acompanhada de uma desterritorialização simbólica da Itueta “velha”. Como consequência disso, a reterritorialização na “nova” Itueta ainda não havia acontecido à época do trabalho de campo, realizado sete anos depois do fim da remoção, e o território destruído fisicamente continuava vivo como território simbólico na memória dos sujeitos.

Para Acselrad, Mello e Bezerra (2009), o debate ambiental se faz imprescindível em situações de conflitos ambientais, pois ele pode promover a resolução de problemas, amparado na noção de “justiça ambiental” (ibidem, p. 16) que, segundo a definição do Movimento de Justiça Ambiental dos Estados Unidos,

É a condição de existência social configurada através do tratamento justo e do envolvimento significativo de todas as pessoas, independentemente de sua raça, cor ou renda no que diz respeito à elaboração, desenvolvimento, implementação e aplicação de políticas, leis e regulações ambientais. Por tratamento justo entende-se que nenhum grupo de pessoas, incluindo-se aí grupos étnicos, raciais ou de classe, deva suportar uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas resultantes da operação de empreendimentos industriais, comerciais e municipais, da execução de políticas e programas federais, estaduais e municipais, bem como das consequências resultantes da ausência ou omissão dessas políticas. (BULLARD, 1994)

É na direção da justiça ambiental que a EA cumpre seu papel crítico, conforme enfocam Kassiadou e Sánchez (2022). Os autores afirmam que o papel da EAC em contextos de conflitos ambientais “não é no sentido de criar uma ambiência favorável para o diálogo entre os sujeitos antagônicos buscando promover a ‘mediação de conflitos’, mas sim elucidar as contradições e relações de poder presentes nos conflitos, amparados por uma pedagogia do direito à vida” (ibidem, p. 10). Ou seja, ao buscar compreender a dimensão pedagógica de um conflito, a EAC pode encontrar categorias, conhecimentos, denúncias e anúncios que contribuem para fortalecer as populações no enfrentamento das injustiças ambientais nos territórios (KASSIADOU; SÁNCHEZ, 2022; SILVA; COSENZA, 2021).

### **3. EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E FORMAÇÃO ECOPOLÍTICA EM CONFLITOS AMBIENTAIS**

A concepção de EA que assumimos neste trabalho é a da macro-tendência político-pedagógica crítica (LAYRAGUES; LIMA, 2014), aquela que assume a responsabilidade do envolvimento político-pedagógico no enfrentamento dos conflitos ambientais. Segundo Layrargues e Puggian

(2018), a EAC fundamenta-se na reflexão e no envolvimento nos processos de luta e resistência anticapitalista e consegue enxergar a luta de classes se expressando na arena ambiental, na medida em que o processo de apropriação do território e da natureza pelo capital implica na reprodução do sistema capitalista. Assim sendo, compromete-se com a análise das relações desiguais e se solidariza com os grupos atingidos pelas injustiças ambientais, denunciando “a naturalização das desigualdades, o silenciamento dos conflitos, a criminalização das lutas por direitos humanos e as formas de expropriação dos territórios e modos de vida tradicionais” (ibidem, p. 148).

Layrargues e Puggian (2018) ressaltam que a EAC estimula a ação coletiva na esfera pública, em detrimento do estímulo à ação individual na esfera privada, e forma o sujeito ecológico capaz de interagir com processos democráticos na construção de direitos humanos e na mobilização em defesa do território ameaçado. Nessa trajetória formativa, a “Pedagogia da Resistência” (ibidem, p. 148) apresenta-se como ideia-força da EA, praticada principalmente pelos movimentos sociais.

Na mesma direção, Loureiro (2005) argumenta que a EAC é uma práxis educativa e social, que tem por finalidade “construir valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade da vida e a atuação lúcida e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente” (ibidem, p. 69), sendo elemento estratégico na formação de uma consciência crítica das relações sociais e de produção que inserem a presença humana na natureza. Assim, o autor discute a EA no contexto dos movimentos sociais, considerando-a importante na construção da cidadania ecológica e planetária. Defende, igualmente, que a EA é essencialmente política, pois são políticos os espaços de atuação humana em que somos formados e formamos, e que a EA é um ato de amor, pois resulta do compromisso social e do respeito que temos conosco, com os outros e com a vida.

Ao abordar o caráter educativo dos movimentos sociais, Gohn (2009) realça que a educação não se restringe ao aprendizado de conteúdos transmitidos por meio do processo pedagógico escolar. Na prática, esse caráter educativo se constrói de várias formas, em vários planos e dimensões que se articulam, sendo: (i) A dimensão da organização política – a consciência sobre os direitos e deveres dos indivíduos em determinadas questões por que se luta, leva à organização de grupo e essa organização possibilita aos participantes do movimento se apropriarem



de informações, desenvolvendo conhecimento sobre as engrenagens tidas como técnicas e, sobretudo, dos interesses envolvidos, construindo uma cidadania coletiva; (ii) A dimensão da cultura política – o exercício da prática cotidiana nos movimentos sociais leva ao acúmulo de experiência, em que tem importância a vivência no passado e no presente para a construção do futuro; e (iii) dimensão espacial-temporal – resgata elementos da consciência fragmentada das classes populares, ajudando sua articulação na construção de pontos de resistência à cultura dominante, construindo lentamente a contra-hegemonia popular.

A EAC, entendida como prática de formação, contribui para formar sujeitos, mas também para constituir identidades. A identidade está relacionada às posições que assumimos ou com as quais nos identificamos. Para Woodward (2006), o modo como apreendemos identidades relaciona-se à representação que temos sobre algo ou sobre algum lugar. A identidade é relacional, pois as representações nos dizem o que algo é ou não é e dizem respeito à relação que temos com o outro. Por isso, a identidade é marcada pela diferença e pela similaridade.

Dessa forma, a participação de sujeitos em práxis de EAC, formal ou no contexto dos movimentos sociais, favorece a construção da identidade ecológica, já que, ao lidar com os conflitos presentes no território, esses sujeitos poderão ampliar compreensões, fazer escolhas e enfrentar os desafios, opondo-se à lógica do sistema dominante e contribuindo para transformar realidades ambientalmente injustas.

Nessa linha de raciocínio, a EAC e os ET mantêm estreito diálogo com a Ecologia Política, campo igualmente comprometido em pavimentar caminhos para a justiça ambiental e a emancipação social nos territórios.

#### **4. CONFLITOS DA DESTERRITORIALIZAÇÃO DE ITUETA: CONTRIBUIÇÕES PARA A EAC**

Ao tratarem dos conflitos da desterritorialização de Itueta, os sujeitos elencaram algumas ações políticas dos moradores no processo: participação em audiências públicas para debater a instalação da UHE Aimorés; conhecimento de outras experiências de reassentamento; produção de registros da destruição da cidade, denunciando o momento traumático da história de Itueta; acionamento do Ministério Público; e reativação da Associação de Moradores de Itueta.



Nas narrativas, a AMI aparece como referência de luta, resistência e conquista alcançadas no processo, especialmente depois da decisão pela transferência da cidade. Sua principal finalidade foi representar a população da cidade nas negociações com o Consórcio acerca da realocação e das indenizações a que as famílias teriam direito. O trabalho de negociação durou quase dois anos. Teve início no princípio de 2001 e foi encerrado em setembro de 2002, com a assinatura do “Termo de Compromisso para a Realocação da Cidade de Itueta”, documento que coroou as inúmeras reuniões realizadas.

De acordo com o senhor Pedro<sup>5</sup>, a luta da AMI alcançou várias conquistas como: a população definiu o local de edificação da “nova” Itueta, a partir de opções apresentadas pelo Consórcio; a criação da rodoviária, do mercado municipal e do centro comercial iam ao encontro do projeto de recuperação do desenvolvimento de Itueta, expectativa gerada com a realocação e que, de certa forma, ajudaria a minimizar o trauma da transferência; as famílias de baixa renda que não tinham casa própria na Itueta “velha” receberam uma casa popular na “nova” Itueta; aos moradores com casa própria na cidade velha, foram dadas as seguintes alternativas: vender a casa; trocar a casa por outra na cidade nova; trocar a casa por um lote na “nova” Itueta e receber a diferença em dinheiro para executar um projeto de residência; e foram negociados os valores da desapropriação. O senhor Pedro salienta a potência político-pedagógica da mobilização coletiva e da construção de conhecimentos sobre o processo de realocação, fomentada pelas assembleias organizadas pela AMI e que qualificou o embate. Em vista disso, vislumbrou:

Então eu me animei muito, falei ‘poxa vida, nós estamos fazendo uma mudança cultural. Três anos fazendo assembleias, toda semana discutindo e decidindo junto, isso vai perdurar depois, quem sabe até a gente administra o município dessa forma’. Rapaz, estava num bom caminho, mas a mudança [da cidade, que foi] precipitada por causa do prefeito e do padre, e por eles [o Consórcio] terem sido espertos, de trazerem primeiro quem estava ganhando casa, dividiu a comunidade, acabou ali o espírito (Senhor Pedro, 62 anos)

---

5 Neste trabalho utilizamos nomes fictícios para garantir o anonimato dos sujeitos.

Gohn (2009) afirma que a organização política dos movimentos sociais não se dá de forma espontânea e dela participam vários atores como assessorias técnicas, políticas e religiosas que atuam junto aos grupos populares, desempenhando um papel fundamental no processo. A aprendizagem sobre os direitos e os deveres se constrói a partir da agregação de informações dispersas sobre como funciona determinado processo e como é possível participar dele. Dessa maneira, “a construção da cidadania coletiva se realiza quando, identificados os interesses opostos, parte-se para a elaboração de estratégias de formulação de demandas e táticas de enfrentamento dos oponentes” (ibidem, p. 18).

A partir da afirmativa de Gohn (2009), podemos dizer que as reinvenções e conquistas da AMI, mencionadas pelo Senhor Pedro, revelam o aprendizado da cidadania coletiva ao longo do processo que contribuiu para o empoderamento da Associação. Por outro lado, podemos ler que a força da AMI foi minada pelo Consórcio no momento em que os empreendedores apostaram na desarticulação dos atores e grupos sociais de Itueta para antecipar a transferência da cidade. Conforme as narrativas, o Consórcio decidiu sozinho com o padre a derrubada da Igreja Católica, com o prefeito a derrubada da Prefeitura e com os moradores que receberiam as casas sociais a imediata mudança para a “nova” Itueta, excluindo a AMI dessas decisões. É importante salientar que, nesse instante, mais da metade da população ainda estava negociando suas indenizações.

Há um simbolismo nessas decisões: a derrubada da Igreja e da Prefeitura mostra o esvaziamento do poder do padre e do prefeito, vistos como lideranças capazes de resguardar os interesses da coletividade. Já a transferência de parte dos moradores, por meio da pressão de que se não mudassem perderiam o direito à casa na “nova” Itueta, indica o esforço do Consórcio para desmobilizar a Associação e, conseqüentemente, os moradores resistentes à realocação. Assim, sem a força do conjunto, os interesses particulares minaram a percepção coletiva que identificava a todos. De uma hora para outra, bastava uma família acertar o acordo que as máquinas rapidamente demoliam as casas, desarticulando o território.

Sobre a reação da AMI a essas investidas do Consórcio, os sujeitos afirmam que práticas de resistência foram assumidas como: as missas passaram a acontecer na Igreja Luterana; os moradores não mudavam antes do término das negociações, mesmo vivendo em uma cidade em destruição; os últimos a se mudarem foram os líderes da AMI, no final de

2004, praticando a “pedagogia da resistência” (LAYRARGUES E PUGGIAN, 2018).

Nesse período, o senhor José<sup>6</sup> produziu um audiovisual amador, registrando a destruição da Igreja Católica, da Prefeitura Municipal e a manifestação na Escola Estadual Américo Vespúcio, na qual os estudantes e os professores escreveram nas paredes da escola a sua dor e a sua posição social no processo. Resistir à transferência e registrar a demolição de lugares da cidade antiga, ainda habitada, significa reagir à desestruturação e reestruturação territorial.

Entendemos que essas três cenas do audiovisual são interpeladas pela ideologia, em protestos contra a atuação do Consórcio ao deslocar a população da cidade de Itueta, considerada pelo sujeito como o seu território. Revelam o conflito ambiental instaurado no processo, que possui fortes características de conflito ambiental territorial, segundo classificação de Zhouri e Laschefski (2010). O conflito se revela na própria produção do audiovisual, que denuncia os problemas do processo.

A colocação do sujeito como narrador-personagem da desterritorialização é um combate à invisibilização do processo e ao modelo de projeto hidrelétrico, hegemônico e desterritorializador. Agindo assim, o morador demonstra a sua compreensão sobre o fenômeno em curso e sobre o papel social que ocupa frente a isso, fazendo do seu registro uma atitude de resistência e se comportando, pois, como um “sujeito ecopolítico” (LAYRARGUES, 2022) que luta pela justiça ambiental e combate o desenvolvimentismo capitalista.

Por fim, é importante dizer que com o protagonismo da AMI nos conflitos da desterritorialização de Itueta, o grupo de sujeitos que atuou na liderança da Associação foi eleito em 2004 para assumir o poder executivo municipal de Itueta, com a expectativa de continuar representando a população nas negociações com o Consórcio, lutando agora pela reterritorialização na “nova” Itueta.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos que neste trabalho foi possível identificar possibilidades para a Educação Ambiental Crítica emergidas dos conflitos ambientais da desterritorialização de Itueta, que opuseram a AMI e o

---

6 O sujeito possuía 67 anos, à época da entrevista.

Consórcio Vale-Cemig. As aprendizagens geradas no processo foram importantes para a Associação desenvolver estratégias, alcançar êxitos e enfrentar o desafio imposto da desarticulação dos atores e grupos sociais de Itueta. O enfrentamento ao Consórcio promoveu uma mudança de mentalidade, especialmente para os sujeitos do estudo, que reconheceram o caráter educativo dos movimentos sociais, e valorizaram a tomada de decisão coletiva na luta contra o modelo hegemônico de desenvolvimento, representado pela UHE Aimorés.

Defendemos que se faz necessário, cada vez mais, compreender a potencialidade pedagógica dos conflitos ambientais relacionados aos projetos hidrelétricos, bem como analisar a maneira como os embates envolvendo populações ameaçadas ou atingidas constituem ou reconfiguram identidades ecológicas, visando contribuir para a defesa dos territórios.

## 6. AGRADECIMENTOS

Fapemig, Univale e UFJF

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSERLRAD, H.; MELLO, C.; BEZERRA, G. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

BONNEMAISON, Joel. Viagem em torno do Território. *In*: ROSENDAHL, Zeny; CORREA, Roberto Lobato (Org.). **Geografia Cultural: um século**. Rio de Janeiro: UERJ, 2002.

BULLARD, R. **Dumping in Dixie: Race, Class and Environmental Quality**. San Francisco/Oxford: Westview Press, 1994.

GOHN, M. **Movimentos sociais e educação**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

HAESBAERT, R. **O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade**. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

HAESBAERT, R.; LIMONAD, E. O território em tempos de globalização. *In: Revista Eletrônica de Ciências Sociais Aplicadas e outras coisas*, Garibaldi (RS), 15 ago. 2007, n. 2 (4), v. 1, p. 39-52. ISSN 1981-3732.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2010**.

KASSIADOU, A.; SÁNCHEZ, C. Potencialidades pedagógicas dos conflitos ambientais: reflexões a partir da educação ambiental em diálogo com ecologia política. *In: Leticia Saldi, Stephanie Di Chiara Salgado, María Luisa Eschenhagen, Pablo Cosentino. (Org.). Boletín Senti-pensarnos Tierra: Educación ambiental y ecología política en clave latinoamericana y del Caribe. Primeira Parte. 10ed. Buenos Aires: CLACSO, 2022, v. 3, p. 10-19.*

LAYRARGUES, P. P; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade (Online)**, v. 17, p. 23-40, 2014.

LAYRARGUES, P. P; PUGGIAN, C. A educação ambiental que se aprende na luta com os movimentos sociais: defendendo o território e resistindo contra o desenvolvimentismo capitalista. **Pesquisa em Educação Ambiental (Online)**, v. 13, p. 131-153, 2018.

LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental e Movimentos Sociais na Construção da Cidadania Ecológica e Planetária. *In: LOUREIRO, C. F. B; LAYRARGUES, P. P; CASTRO, R. S. (Orgs.). Educação Ambiental: Repensando o Espaço da Cidadania. 3ª edição. São Paulo: Cortez, 2005. p. 69-98.*

SANTOS, T. M. **Itueta**: da articulação à desarticulação de um território (1926-2005). 2013.. Dissertação (Mestrado em Gestão Integrada do Território). Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Vale do Rio Doce, Governador Valadares, 2013.

SILVA, C. N.; COSENZA, A. Paleontologia e Justiça Ambiental: tecendo conexões através da Ecologia Política. **Ambiente e Sociedade**, v. 24, p. 1-18, 2021.

WOODWARD, K. Identidade e diferença: uma introdução teórica e conceitual. In: SILVA, T. T. (Org.). **Identidade e diferença**: a perspectiva dos estudos culturais. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006. p. 7-72.

ZHOURI, A. Introdução. In: ZHOURI, A. (Org.). **As Tensões do Lugar**: hidrelétricas, sujeitos e licenciamento ambiental. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2011. p. 11-19.

ZHOURI, A. Produção de conhecimento num campo minado. In: ZHOURI, A. (Org.). **Mineração, violências e resistências**: um campo aberto à produção de conhecimento no Brasil. 1ª edição. Marabá, PA: Editora iGuana; ABA, 2018. p. 08-26.

ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K. Desenvolvimento e conflitos ambientais: um novo campo de investigação. In: ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K. (Orgs.) **Desenvolvimento e conflitos ambientais**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010. p. 11-31.

## **ORDENAMENTO PESQUEIRO E O COLONIALISMO: DESTERRITORIALIZAÇÃO E R-EXISTÊNCIAS NA COMUNIDADE PESQUEIRA ARTESANAL DA PRAIA DO SIQUEIRA-CABO FRIO/RJ**

**Naetê Barbosa Lima Reis<sup>1</sup>**

**Geraldo Marcio Timóteo<sup>1</sup>**

**Tatiana Walter<sup>2</sup>**

**Angeline da Conceição Lopes<sup>3</sup>**

**Márcia Siqueira Cordeiro<sup>4</sup>**

**Karina Ritter Manhães<sup>1</sup>**

**Daniele Cantanhêde Gomes<sup>3</sup>**

**Marcos Vinícius Cardoso Mello<sup>3</sup>**

**Patrícia Pereira da Silva<sup>3</sup>**

**Lucas Viana Aragão<sup>1</sup>**

**Munira de Andrade Ferreira<sup>3</sup>**

### **Resumo**

A dominação colonial estabelecida a partir do século XV, mantém-se como elemento fundante da racionalidade moderna ocidental, atuando de forma tão invisível quanto eficiente na produção de subalternidades. Na dimensão epistemológica, a colonialidade do saber institucionaliza o papel da ciência moderna eurocêntrica na discriminação de conhecimentos entre falsos e verdadeiros. A descolonização como projeto inacabado, associado a modelos de gestão pesqueira autoritários, tem forjado contextos de injustiça ambiental. Dentre estes, destacamos

---

1 UENF

2 FURG

3 PEA Pescarte

4 UVA



o processo de des-territorialização de comunidades pesqueiras artesanais, reconfiguradas pelo Estado como zonas de sacrifício. Como exemplo fático, analisamos a imposição do período de defeso na Lagoa de Araruama-RJ, a partir das narrativas da comunidade pesqueira artesanal da Praia do Siqueira, localizada as suas margens. No desenvolvimento da pesquisa, primou-se pelo uso de metodologias não-extrativistas/participativas. Conclui-se que o calendário imposto intensifica processos de des-territorialização da comunidade, no entanto, apesar da violência, estes espaços são percolados por práticas de r-existência.

**Palavras-chave:** Epistemologias do Sul. Colonialismo. Pesca Artesanal.

### **Abstract**

Colonial domination established from the 15th century onwards, remains as a founding element of modern western rationality, acting as invisibly as efficiently in the production of subalternities. In the epistemological dimension, the coloniality of knowledge institutionalizes the role of modern science in the discrimination of knowledge between false and true. Decolonization as an unfinished project, associated with authoritarian fisheries management models, has forged contexts of environmental injustice. As a factual example, we analyze the imposition of a period of suspension of fishing activity in Lagoa de Araruama-RJ, based on the narratives of the artisanal fishing community of Praia do Siqueira, located on its banks. In developing the research, non-extractive/participatory methodologies were used. It is concluded that the imposed calendar intensifies the processes of de-territorialization of the community, however, despite the violence, these spaces are percolated by r-existence practices.

**Keywords:** Epistemologies of the South. Colonialism. Artisanal Fishing.

## 1 INTRODUÇÃO

A história que busquei retratar em minha pesquisa de tese diz respeito ao que considero ser um processo de colonialismo, expresso em um ordenamento pesqueiro autoritário, no qual os conhecimentos tradicionais da comunidade pesqueira artesanal da Praia do Siqueira têm sido sistematicamente invisibilizados. O contato com o tema de pesquisa de tese ocorreu durante meu trabalho no Projeto de Educação Ambiental-PEA Pescarte, que é uma medida mitigatória no âmbito do licenciamento ambiental federal, exigida e conduzida pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis- IBAMA, referente aos impactos gerados pela cadeia de petróleo e gás.

O projeto é planejado e executado pelo Laboratório de Estudos do Espaço Antrópico (LEEA), pertencente à Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro-UENF, que firmou em 2014, um convênio com a empresa Petrobras para o desenvolvimento do Pescarte. O público prioritário são comunidades pesqueiras artesanais, e o projeto conta com equipes multidisciplinares que incluem pescadores em seus quadros profissionais. Foi nesse contexto, em 2014, que tive meu primeiro contato com lideranças da comunidade pesqueira da Praia do Siqueira em Cabo Frio/RJ. O grupo expressava uma demanda histórica por escuta, principalmente referente a imposição de um calendário de pesca institucionalizado à revelia da comunidade, contexto que me provocou reflexões que extravasaram as ações do Pescarte e foram encaminhadas para pesquisa de tese à qual passei a me dedicar.

Assim, em vista de contribuir com o debate sobre a gestão pesqueira à luz das Epistemologias do Sul, nos dedicamos a analisar o processo de desterritorialização e r-existências da comunidade pesqueira artesanal da Praia do Siqueira. Santos (2019) conceitua as epistemologias do Sul como uma proposta de valorização de conhecimentos oriundos de experiências de resistência e luta de grupos sistematicamente violentados, oprimidos e espoliados pelas formas de dominação engendradas pelo capitalismo, pelo colonialismo e pelo patriarcado. Sara Araújo (2021)<sup>5</sup> destaca a sociologia das ausências, proposta por Santos, como uma abordagem epistêmica de enfrentamento ao modelo hegemônico de produção de conhecimento, pois busca colocar em tela os processos de silenciamento

5 <https://journals.openedition.org/rccs/1285>

das epistemologias do Sul, promovidos por vários organismos, dentre eles o Estado capitalista. Destaca-se que o Sul das Epistemologias do Sul, não corresponde a um ponto cardeal, mas aos territórios historicamente subalternizados, que em geral, se sobrepõem aos países historicamente colonizados, mas que não se restringem a eles. A discussão sobre as epistemologias do Sul coloca em tela a situação de vulnerabilidade de comunidades e povos tradicionais, grupos que têm sido expostos a um contexto histórico de injustiças, sob a égide da racionalidade moderna, que dificulta a representação do mundo a partir de seus conhecimentos.

Santos (2019) compreende que as opressões estabelecidas pelas metrópoles e suas linhas cartográficas durante a colonização, se mantém atuantes por meio de uma linha abissal, decorrente do império cognitivo exercido pela ciência moderna positivista, que discrimina, a partir de pressupostos eurocentrados os conhecimentos entre falsos e verdadeiros. A colonialidade do saber associada a processos de gestão ambiental autoritários e centralizadores, tem forjado contextos de injustiça ambiental, dentre os quais destacamos a desterritorialização de comunidades pesqueiras artesanais. Em contraposição, a pesquisa pós-abissal, por meio de uma ecologia de saberes, possui um compromisso decolonizador, pois coloca em tela a linha abissal geradora de injustiças, em vista de superá-la, e assim promover a valorização e o reconhecimento de outras epistemologias que foram historicamente silenciadas pelo paradigma eurocêntrico.

## 1.1 A COMUNIDADE PESQUEIRA DA PRAIA DO SIQUEIRA

O território da Praia do Siqueira localiza-se às margens da Lagoa de Araruama (Figura 01), na cidade de Cabo Frio, na Baixada Litorânea do Estado do Rio de Janeiro. A área, intensamente explorada por atividades de turismo, constitui a maior Lagoa hipersalina em estado permanente do mundo e em sua imensidão, com 220km<sup>2</sup>, estende-se no território de seis municípios: Araruama, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Iguaba Grande, São Pedro da Aldeia e Saquarema (BIDEGAIN & BIZERRIL, 2002).

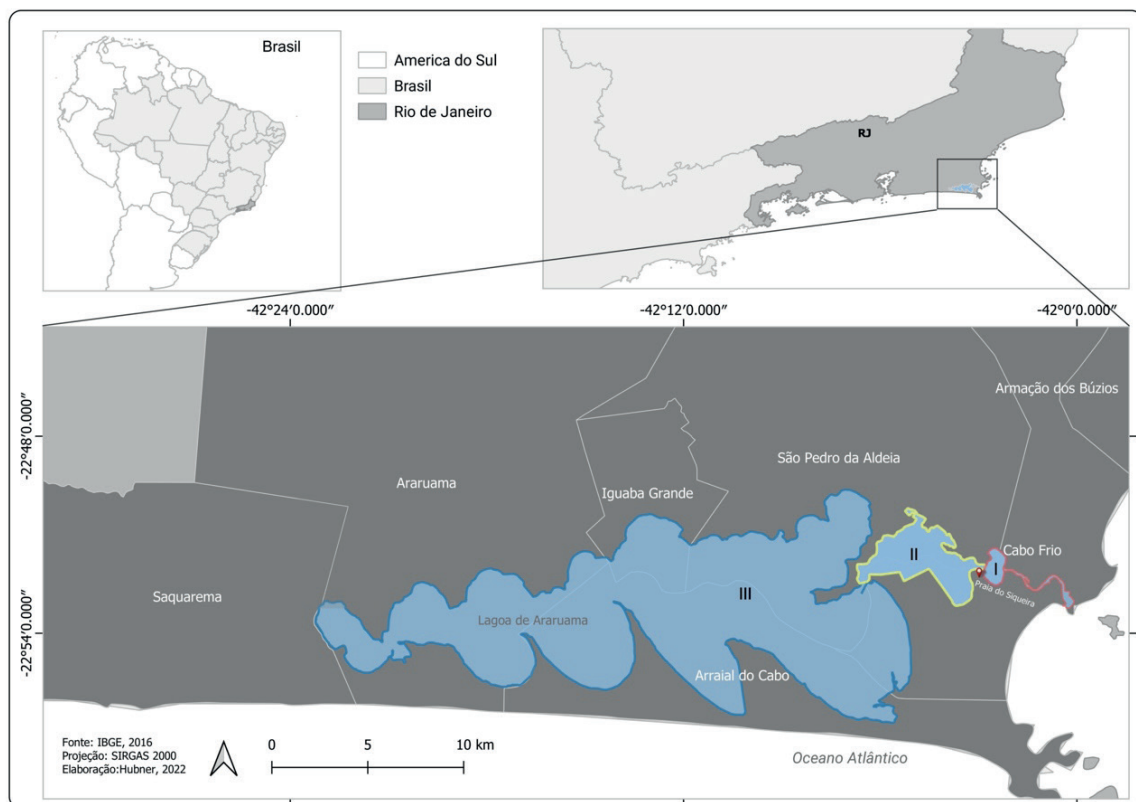
A Lagoa é dividida em três áreas de pesca, com leis e regulamentação específicas de acordo com a distribuição de peixes e com o grau de salinidade, Praia do Siqueira localiza-se na área II, marcada em amarelo no mapa. Apesar da relevância ambiental, econômica e cultural da Lagoa

de Araruama, estudos apontam para um processo de eutrofização<sup>6</sup> nas últimas décadas, ocasionado pelo contínuo recebimento de efluentes domésticos ricos em matéria orgânica (SCHETTINI, 1994; FERNANDES *et al.*, 2019).

Esse processo foi intensificado após a pavimentação da rodovia litorânea Niterói-Campos dos Goitacazes, nos anos 50, com a construção de estradas mais acessíveis dentro das cidades e a inauguração da ponte Arthur da Costa e Silva, em 1973, ligando o Rio de Janeiro a Niterói. A ampliação do acesso à Região dos Lagos modificou profundamente a área, ocasionando uma urbanização rápida e pouco planejada, caracterizada por escassos investimentos em infraestrutura, incluindo serviços públicos como o saneamento básico (RAMÃO, 2014). Além disso, desde a década de 80, a exploração de petróleo na Bacia de Campos reconfigurou a região, colocando em tela um novo cenário de desenvolvimento e exploração, prejudicial para as comunidades tradicionais já extremamente ameaçadas. No ano 2000, a Lagoa de Araruama encontrava-se saturada devido principalmente à intensa descarga de efluentes domésticos ricos em matéria orgânica, o que provocou em vários momentos uma explosão de algas típicas de ambientes eutrofizados e mortalidade de peixes. Nesse período, a pesca foi praticamente extinta, desencadeando graves problemas para as comunidades tradicionais pesqueiras da região (SAAD, 2003).

---

6 A eutrofização é um processo de enriquecimento de águas superficiais devido a compostos orgânicos oriundos de atividades agrícolas, urbanas e de efluentes industriais e domésticos. Nesses ambientes as plantas aquáticas encontram condições favoráveis para crescerem com uma taxa acima do normal. Com o crescimento exagerado das plantas e com sua morte, uma grande quantidade de oxigênio da água é utilizado para o processo de decomposição. A eutrofização em estágios mais avançados causa liberação e acumulação de substâncias nocivas na água e nos sedimentos, poluindo o ambiente, podendo causar a morte de diversos organismos, inclusive peixes. Fonte: <http://nucleodeaprendizagem.com.br/aquas2.pdf>. Acessado em 10/10/18.



Buscando resolver o problema de abastecimento e de emissão de esgoto na Laguna, foi criado em 1999, o Consórcio Intermunicipal Lagos São João - CILSJ - que tem como objetivo gerir a Bacia Hidrográfica do Rio São João. Na tentativa de reverter o processo de degradação ambiental, o Consórcio, com o apoio das empresas PROLAGOS<sup>7</sup>, Águas de Juturnaíba, da organização World Wide Fund for Nature - WWF - e do Instituto Estadual do Ambiente - INEA - iniciou os estudos e o monitoramento das mudanças na Laguna. Diante da gravidade da situação, algumas medidas foram tomadas para recuperação da Lagoa, dentre elas: o monitoramento ambiental, o ordenamento pesqueiro e grandes investimentos em

7 De forma contraditória, a PROLAGOS, concessionária responsável pelo saneamento básico dos municípios de Cabo Frio, Búzios, Iguaba Grande e São Pedro da Aldeia e pelo abastecimento de água de Arraial do Cabo apoia o monitoramento das mudanças na Lagoa, mas é apontada pelos pescadores como responsável por poluir a Lagoa de Araruama, principalmente a Praia do Siqueira onde localiza-se seu emissário. Fonte: <http://www.rafaelpecanha.com/2014/09/esgoto-e-poluicao-assolam-praia-do.html> Acessado em: 10/09/18.

saneamento básico (Relatórios técnicos Consórcio Intermunicipal Lagos São João - CILSJ - 2008 apud CBHLSJ, 2012).

Com relação ao ordenamento pesqueiro, segundo relatos dos pescadores artesanais da Praia do Siqueira, a medida tomada por meio da instrução normativa – IN Interministerial estabelecida pelo Ministério da Pesca e Aquicultura-MPA e o Ministério do Meio Ambiente-MMA nº 02 de 2013, impôs um defeso<sup>8</sup>, entre 1º de agosto e 31 de outubro, que se sobrepõe ao período de safra do camarão, espécie alvo do grupo. A comunidade denuncia que a proibição da pesca prevista para durar três meses, equivale a 6 meses ou mais, visto que, no começo do ano, com as águas da Lagoa alcançando temperaturas mais altas, as larvas do camarão sobrevivem menos, ficando o pescador durante e depois do defeso sem pescar. Em 2014, um ano após a publicação da normativa, foi oficializada em Brasília a demanda dos pescadores por uma revisão de alguns pontos contidos no documento. O grupo reivindicou uma modificação no período de defeso por não ser adequado ao ciclo de vida do camarão rosa e a redução da malhagem de 12 mm para 10 mm nas redes de pesca de camarão, por serem tradicionalmente utilizadas na região. Apesar das audiências, ofícios e reuniões reivindicando mudanças na IN nº 02 de 2013, o dispositivo legal se manteve inalterado. Sob tal contexto, desfavorável para manutenção dos modos de vida de comunidades pesqueiras artesanais, buscamos conhecer e valorizar, por meio da sociologia das ausências (SANTOS, 2002), as narrativas de luta e re-existência da comunidade pesqueira da Praia do Siqueira com relação ao processo de des-territorialização promovido pela imposição da instrução normativa – IN Interministerial estabelecida pelo Ministério da Pesca e Aquicultura-MPA e o Ministério do Meio Ambiente-MMA nº 02 de 2013, que regulamenta o ordenamento pesqueiro da Lagoa de Araruama.

## 1.2 OS PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PEAS

Cabe ressaltar um breve histórico dos PEAs, visto a importância dos projetos no avanço da educação ambiental crítica na gestão ambiental

---

8 O defeso é a paralisação temporária da pesca para a preservação das espécies, tendo como motivação a reprodução e/ou recrutamento, bem como paralisações causadas por fenômenos naturais ou acidentes. Fonte: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/aquicultura-e-pesca/pesca/periodo-defeso>



pública e pelo papel fundamental que ocupam na pesquisa. A implementação dos PEAs corresponde a uma medida mitigadora no âmbito do licenciamento ambiental federal exigida e conduzida pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis- IBAMA. Os PEAs devem ser elaborados de acordo com a Política Nacional de Educação Ambiental, disposta na lei 9.795/99 e com as orientações pedagógicas prescritas pela nota técnica CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 01/10 e pela INº IBAMA 002/12 (SERRÃO, 2012). Assim, para que as empresas obtenham as licenças necessárias para a operacionalização de atividades de exploração de petróleo e gás, dentre outras condicionantes, devem implementar programas de educação ambiental nas áreas de influência de suas atividades, caso ainda não exista nenhum, ou executar projetos de educação ambiental para compor o programa já existente, conforme o disposto na lei. Uma importante prerrogativa dos PEAs é o uso de metodologias participativas, conforme a nota técnica 01/10, em vista de fortalecer a organização social dos diferentes grupos afetados pelos impactos da cadeia de petróleo e gás, e, promover uma participação qualificada dos sujeitos da ação educativa-SAEs na gestão ambiental pública.

Apesar dos avanços promovidos pela educação ambiental crítica-EAC exigida no licenciamento de petróleo e gás, alguns desafios precisam ser analisados. Serrão (2012), argumenta que as experiências de PEAs colocam em tela uma linha tênue entre as possibilidades de emancipação promovidas por processos pedagógicos fundamentados pela EAC, e os limites próprios do licenciamento ambiental, que é um processo tutelado pelo Estado capitalista. Um dos mecanismos utilizados pelas empresas produtoras de petróleo e gás para cooptar ações dos PEAs é tornar nebuloso o desenho institucional dos projetos e omitir o caráter compulsório de execução dos programas. Sem uma compreensão adequada sobre os PEAs, as ações desenvolvidas por meio da implementação dessa política pública são atreladas aos projetos de responsabilidade social, desenvolvidos de forma optativa pelas empresas. As diferenças entre os PEAs e os projetos de responsabilidade social não se dão apenas pelo caráter obrigatório de um, e o caráter voluntário do outro, mas também pelo teor crítico que os embasam. Enquanto os PEAs são balizados por orientações fundamentadas em uma educação ambiental crítica e emancipatória, os projetos de responsabilidade social versam sobre temas muitas das vezes alinhados a uma perspectiva conservacionista ou pragmática da educação ambiental. A perspectiva conservacionista alicerça suas bases



teóricas na tragédia dos comuns e no neomalthusianismo, enquanto a pragmática se alinha aos pressupostos do desenvolvimento sustentável. A hegemonia dessas vertentes tem fortalecido uma perspectiva a-histórica e acrítica sobre a questão ambiental, o que agudiza a invisibilização dos modos de vida das comunidades tradicionais. Para além do bloco formado pelo conservacionismo e o pragmatismo, temos no campo da educação ambiental a vertente crítica, que compreendemos ser alinhada às principais vertentes pós-abissais no campo da questão ambiental, à luz das epistemologias do Sul, o que inclui o ecologismo dos pobres (ALIER, 1992), os movimentos por justiça ambiental (ACSELRAD, 2009), o ecossocialismo (LOWY, 2013), a ecologia política (LEFF, 2016) e a educação ambiental crítica (LOUREIRO, 2019).

O objetivo do projeto Pescarte está vinculado a linha de ação A da nota técnica 01/10, que tem como cerne o fortalecimento da organização social por meio de projetos de geração de trabalho e renda. Nesse contexto, estão previstos para serem implementadas unidades de maricultura, de processamento e de armazenamento de pescado, em um arranjo produtivo alinhado aos princípios da economia solidária e do cooperativismo, envolvendo os municípios de: Armação dos Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Carapebus, Macaé, Rio das Ostras, Quissamã, Campos dos Goytacazes, São João da Barra e São Francisco de Itabapoana. No projeto desenvolvemos uma série de atividades utilizando metodologias participativas conforme as orientações pedagógicas prescritas pela nota técnica nº 01/10, na busca por fortalecer a organização social dos participantes, dentre elas: Censo pesqueiro; cursos; assembleias; encontros regionais; reuniões ordinárias municipais, entre outras ações. Além das atividades promovidas pelo Pescarte, participei de outras ações como pesquisadora, convidada por representantes da comunidade da Praia do Siqueira e de outras localidades, cujos temas discutidos eram geralmente relacionados ao ordenamento pesqueiro e ao saneamento ambiental. Assim, em vista de contribuir com o debate sobre a gestão pesqueira, à luz das epistemologias do Sul, o objetivo geral da pesquisa foi analisar os processos de desterritorialização e r-existências na comunidade pesqueira artesanal da Praia do Siqueira, com centralidade nas narrativas do grupo em relação ao período de defeso imposto pelo Estado.

## 2. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento da pesquisa, buscou-se abarcar metodologias colaborativas não extrativistas<sup>9</sup> em interlocução com Santos (2019), sob a perspectiva das epistemologias do Sul. Assim, para dar conta dos objetivos propostos, no período entre 2017 e 2019, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com 13 respondentes, sendo produzido um roteiro específico para gestores públicos, aplicado a 2 respondentes, e um roteiro para a comunidade pesqueira, realizado com 11 respondentes. Dentre os 11 respondentes pescadores, 6 participaram de entrevistas para pesquisa ao menos 3 vezes. As entrevistas foram realizadas no ponto de venda do camarão na Praia do Siqueira, no quintal das casas dos entrevistados, nas embarcações dos pescadores e na sede do projeto Pescarte. Os participantes iniciais foram os pescadores que rotineiramente procuravam a sede do projeto Pescarte para dialogar sobre o tema, e estes indicaram outros membros da comunidade para serem entrevistados. Outra metodologia utilizada foi a observação participante observada, em três cerimônias de abertura do defeso da Lagoa de Araruama, nos anos de 2017, 2018 e 2019. Também foram realizadas três atividades baseadas na técnica de turnê guiada (GRENIER, 1998), procedimento em que o pesquisador acompanha membros dos grupos sociais envolvidos no estudo, em um percurso definido pelos entrevistados. Para todos entrevistados foi garantido o sigilo de suas identidades, visto que, apesar de não reconhecerem a legitimidade do defeso imposto, pescar nesse período implica em crime ambiental.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO: O DEFESO DA LAGOA DE ARARUAMA COMO PROCESSO DE DESTERRITORIALIZAÇÃO E EXPRESSÃO DO RACISMO INSTITUCIONAL

Com o recrudescimento do neoliberalismo e a perda crescente de direitos sociais, predomina no campo da gestão ambiental brasileira processos de regulação ambiental autoritários, o que dificulta a manutenção

<sup>9</sup> Metodologias que busquem a construção de conhecimentos científicos integrados a outros tipos de saberes, de forma que ambos possam se beneficiar da integração (SANTOS, 2019).

e efetividade dos frágeis mecanismos de participação social em nossa jovem democracia (SILVA, 2014). A baixa participação social nos espaços de tomada de decisão tornam as políticas públicas cada vez mais apartadas em sua implementação das reais demandas da sociedade. Para Silva (2014), a participação da comunidade pesqueira no ordenamento de seus territórios é condição *sine qua non* para superação de injustiças ambientais e para manutenção da biodiversidade. Na contramão de um viés participativo, etimologicamente o defeso significa “não permitido; proibido, vedado”, “época do ano em que é proibido pescar e caçar”, “benefício equivalente a um salário-mínimo por mês que o Estado paga aos pescadores artesanais durante o período de proibição da pesca”<sup>10</sup>. Como sinônimos de defeso, encontramos as seguintes definições: “proibido, interdito, interdito, impedido, vedado, vetado, negado, inconcesso, ilícito, ilegal, tabu”<sup>11</sup>. Acreditamos que alinhado a dimensão etimológica, o debate político sobre o defeso representa um assunto interdito, vide a forma como esse instrumento de gestão tem sido implementado sem a justa participação das comunidades pesqueiras artesanais, tal qual foi o processo de imposição do defeso da Lagoa de Araruama. Cabe destacar que o relatório consolidado sobre a Lagoa de Araruama<sup>12</sup>, produzido em 2012, concluiu que o ideal para o manejo sustentável dos peixes e crustáceos, seria a implementação de dois momentos de paralisação, um específico para os crustáceos e outro para os peixes, visto que possuem ciclos de vida diferenciados. Apesar das orientações, o ordenamento estabeleceu apenas um período de defeso.

Um dos gestores públicos entrevistados e que esteve envolvido diretamente com a implementação do defeso, explicou que inicialmente havia sido planejado dois períodos de paralisação, contudo, diante da falta de condições técnicas e financeiras alegadas por representantes do extinto MPA, foi decidido que haveria um único defeso, incluindo todas as espécies. Um segundo gestor entrevistado, envolvido com o processo, reforçou sua opinião de que ainda que fossem dois momentos de paralisação, **os pescadores de camarão continuariam burlando as regras**. Lembrou também, que na época, lideranças de pesca foram a favor de

10 <https://michaelis.uol.com.br/palavra/0Wod/defeso/>

11 <https://www.sinonimos.com.br/defeso/>

12 ECO DESIGN- 2012- Estudos ambientais para períodos de defeso específico nas lagoas de Araruama e Saquarema. Relatório Consolidado: Lagoa de Araruama. Janeiro/2012.

um período único **e que hoje em dia não assumem a decisão tomada**. Sobre a reação dos pescadores de camarão com relação ao defeso, o gestor lembrou que na época houve manifestações contrárias e muitos conflitos. Para resolver a questão foi preciso “divulgar o defeso, dar informação, dar cestas básicas, **distribuir legumes e verduras**”. Sobre terem sido ao menos informados sobre a implementação do defeso, os pescadores da Praia do Siqueira afirmaram que nunca foram sequer consultados.

Não, pediram opinião não, acho que nem o presidente da Colônia eu acho que chamaram, eu não sei. Isso aí foi povo de Iguaba e um determinado gestor. Quer saber, é uma “comedia” de dinheiro. É a mesma coisa que ter uma “varreção”, e você tem direito de botar 15 pessoas pra trabalhar pra você numa rua e você bota 10. Mas vai entrar o dinheiro dos 15, você vai comer o de 5. Esse defeso tem gente que come dinheiro, o pescador é a mula pra fazer a travessia do dinheiro. Se endireitar, o governo vai mandar dinheiro pra quê? (Pescador/a E)

Para o gestor, ainda que mudasse o período de defeso, não daria certo, pois 90% dos que reclamam são os pescadores de camarão da Praia do Siqueira, e também de alguns pontos em São Pedro da Aldeia, como Mossoró, Poço Fundo e Camerum, segundo ele, justamente as comunidades de pesca que não sabem respeitar regras, “são verdadeiros **anarquistas do mal**”. Essa abordagem assistencialista, busca compensar pontualmente e individualmente grupos historicamente vulnerabilizados, em contextos conflituosos e de reivindicação, sem que haja mudanças concretas na realidade. Também identificamos comentários racistas, como na afirmação de que seria uma característica dos pescadores de camarão a incapacidade de respeitar regras. Os pescadores entrevistados, ao contrário do exposto acima, sinalizaram serem favoráveis tanto em realizar acordos para mudanças no período de defeso, bem como para proibição da rede de trolha.

As entrevistas realizadas no âmbito da pesquisa, indicam que o abuso de poder é um dos principais motivos de conflitos entre pescadores e os órgãos fiscalizadores. Houve relatos de que em alguns casos, a fiscalização foi realizada por homens armados que não se identificaram em suas abordagens, contexto em que ocorreram agressões como tapas no rosto e ameaças aos pescadores que estavam pescando no período de paralisação. Como punição, redes, o camarão pescado e até mesmo

celulares, foram apreendidos sem nenhum registro da operação. Os pescadores não denunciaram as violações sofridas, por medo de represália dos supostos fiscais e pelo Estado, visto que essas ações ocorreram no período de defeso. Destaca-se que no caso estudado, as informações nos levam a crer que a negociação sobre o período de defeso com o MPA privilegiou o ciclo do peixe não por embasamento científico, mas sim, por motivos políticos, visto que, os gestores públicos envolvidos com o processo, em sua maioria, possuíam vínculos políticos com os municípios de Araruama, Iguaba Grande e São Pedro da Aldeia, locais onde o camarão não é espécie alvo. Em nossa perspectiva, o processo de gestão foi desde o início problemático, visto que, o Estado, ao esquadrinhar a Lagoa de Araruama em três áreas, contendo regulações específicas, sem a devida participação das comunidades pesqueiras, estabeleceu uma cartografia abissal geradora de injustiças ambientais (SANTOS, 2018). Logo, para uma gestão ambiental pós-abissal é preciso fazer um re-mapeamento do ordenamento pesqueiro da Lagoa de Araruama, como proposto por Cordell (2000), que incluía a dimensão cultural e social das comunidades de pesca artesanal.

#### **4. CONSIDERAÇÕES: A CONTRIBUIÇÃO DA TESE PARA O INÉDITO-VIÁVEL**

Após um período de quase uma década, em agosto de 2022, a mudança no período de defeso do camarão finalmente ocorreu, e a tese defendida foi um documento que contribuiu para essa importante conquista. A mudança se deu a partir de uma audiência pública que ocorreu em Brasília, em julho de 2022, solicitada por um vereador e pescador artesanal de Cabo Frio, participante do PEA Pescarte e presidente da Colônia Z-04. A atividade contou com representantes de várias instituições, dentre elas do IBAMA, e da Secretaria de Aquicultura e Pesca-SAP do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento-MAPA. A audiência ocorreu de forma híbrida, oportunidade em que a equipe Pescarte com apoio da Colônia Z-04, realizou a logística para que pescadores da Praia do Siqueira pudessem participar remotamente. Tiveram espaços de fala representantes da comunidade e a primeira autora deste trabalho, que na oportunidade apresentou sua tese de doutorado. Após a audiência, foi criado um grupo de trabalho no whatsapp, em que representantes da SAP solicitaram o envio de documentações relacionadas ao

tema para orientar a tomada de decisão, dentre eles: a tese apresentada na audiência; relatórios técnicos e do PEA Pescarte e artigos científicos. A educadora ambiental e autora da tese pesquisou e sistematizou todos os documentos solicitados em ordem cronológica. Após a leitura dos documentos, a equipe SAP solicitou um novo encontro para uma apresentação detalhada da tese e de relatórios técnicos do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João-CBHLSJ, e no mês de agosto, determinaram a nova portaria, nº 1.217/22, que revoga o defeso do camarão anterior, que era de 1 de agosto a 31 de outubro, para o período de 1 de abril a 30 de junho. Essa conquista nos remete ao papel da UENF como executora do PEA Pescarte, espaço majoritariamente ocupado por consultorias ambientais. Acreditamos que o saber artesanal compartilhado pelos pescadores e o aporte teórico científico proporcionado pela equipe técnica e científica do Pescarte, por meio de metodologias participativas/não-extrativistas, tem conformado um contexto propício à ecologia de saberes.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, Henri; MELLO, C. C.A; BEZERRA, G. N. (2009), **O que é Justiça Ambiental?** Rio de Janeiro: Editora Garamond, 2009.

ALIER, Joan.Martinez. (1992), El ecologismo de los pobres. *In: Revista WANI*, nº 125, abril 1992 (p. 2-42 a 50). Publicación mensual de la Universidad Centroamericana (Uca) de Manágua, Nicaragua.

BIDEGAIN, Paulo; BIZERRIL, Carlos Roberto. (2002) **Lagoa de Araruama - Perfil Ambiental do Maior Ecosistema Lagunar Hipersalino do Mundo.** 1 ed. Rio de Janeiro, SEMADS, 2002.

CORDELL, John. **Remapeando as águas:** os significados dos sistemas de apropriação social do espaço marítimo. Instituto Etnográfico de Berkeley, p. 1-18, 2000.

FERNANDES, Ricardo; VIANA, Viviane Japiassú; BUENO, Cecilia. (2019), **Qualidade da água e lançamento de esgoto sanitário na Praia da Siqueira, Cabo Frio-RJ:** uma discussão da relação entre aspectos visuais e parâmetros monitorados na Lagoa de Araruama. P.36-52. Atena Editora, 2019.



GRENIER, Louise. (1998) **Working with indigenous knowledge**: a guide for researchers. Ottawa: International Development Research Centre, 1998.

LEFF, Enrique. (2016), Z. **A Aposta Pela Vida**: Imaginação Sociológica e Imaginários Sociais nos Territórios Ambientais do Sul. Vozes, 2016. 512p.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. (2019), **Educação ambiental**: questões de vida. São Paulo: Cortez, 2019.

LÖWY, Michael. **Crise ecológica, crise capitalista, crise de civilização**: a alternativa ecosocialista. Cad. CRH [online]. 2013, vol.26, n.67, pp.79-86.

RAMÃO, Felipe de Souza. (2014), A “privatização” do meio ambiente na cidade de Cabo Frio: Uma reflexão a partir das contribuições de Pierre George. *In*: **Revista Brasileira de Geografia Econômica 4-2014**: ano II, Número 4.

SAAD, Adriana Miguel. (2003), Composição, distribuição espacial, dinâmica de populações de peixes e estatística pesqueira na lagoa hipersalina de Araruama, RJ. **Tese de doutorado**. São Carlos: UFSCar. 105p.

SANTOS, Boaventura de Sousa. (2002), « Para uma sociologia das ausências e uma sociologia das emergências », **Revista Crítica de Ciências Sociais** [Online], 63 | 2002.

SANTOS, Boaventura de Sousa. (2018), **Construindo as Epistemologias do Sul**: Antologia Essencial. Volume I: Para um pensamento alternativo de alternativas / Boaventura de Sousa Santos; compilado por Maria Paula Meneses... [et al.]. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **O fim do império cognitivo**: a afirmação das epistemologias do Sul/ 1. ed- Belo Horizonte: Autêntica editora, 2019.

SCHETINNI, Carlos Augusto França. (1994), Determinantes Hidrológicos na Manutenção da Condição Hipersalina da Lagoa de Araruama, RJ, **Dissertação de Mestrado**, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil



SERRÃO, Mônica Armond. (2012), Remando contra a maré: o desafio da educação ambiental crítica no licenciamento ambiental das atividades marítimas de óleo e gás no Brasil frente à nova sociabilidade da terceira via. **Tese (doutorado)** – Universidade Federal do Rio de Janeiro- EICOS, 2012. 310f.

SILVA, Carlos Augusto Barbosa da. (2014), O papel da câmara técnica de pesca no comitê de bacia hidrográfica Lagos São João na gestão da pesca artesanal na Lagoa de Araruama. **Dissertação de mestrado**. Faculdade de Administração e Economia da Universidade Metodista de São Paulo. 2014. 237 p.

## A PRÁXIS NA FORMAÇÃO COLETIVA DE EDUCADORAS AMBIENTAIS COMUNITÁRIAS EM MAGÉ, RJ

Carolina Alves de Oliveira<sup>1</sup>  
Bárbara Pelacani<sup>2</sup>  
Celso Sánchez<sup>1</sup>

### Resumo

Ao refletir sobre o processo de formação coletiva e popular de educadoras ambientais comunitárias em Magé - RJ, o presente trabalho dialoga com o referencial teórico da Educação Ambiental de Base Comunitária, assumindo uma perspectiva crítica, com a Educação Popular Freiriana e com a Ecologia Política Latino- americana. Buscou-se analisar o processo formativo da organização comunitária das mulheres da ONG Água Doce através da identificação de práxis socioambientais presentes na estruturação de propostas educativas dialógicas. Descrevemos as experiências das rodas de estudo, que são analisadas à luz dos círculos de cultura de Paulo Freire. O diálogo de saberes e a integração entre o comunitário e o ambiental, despontaram como percursos práticos de formação coletiva de educadoras ambientais. Estes são processos de Educação Ambiental de Base Comunitária contextualizados aos territórios e que fortalecem a atuação comunitária das mulheres, reconhecidas por suas importantes ações de organização que ampliam a resistência nos territórios.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental de Base Comunitária; Mulheres; Ecologia Política.

---

1 UNIRIO

2 UFRJ

### **Abstract**

By reflecting on the process of collective and popular formation of community environmental educators in Magé - RJ, this work dialogues with the theoretical framework of Community-Based Environmental Education, directly connected with the critical perspective, with Freirean Popular Education and with Ecology Policy la latinoamericana political ecology We seek to analyze the formative process of the women's community organization of the NGO Água Doce through the identification of socio-environmental praxis present in the structuring of dialogical educational proposals. We describe the experience of the study circles, analyzed in the light of Paulo Freire's culture circles, the dialogue of knowledge and the integration between the community and the environment, emerged as practical routes for the collective formation of environmental educators. These are Community-Based Environmental Education processes contextualized to the territories and that strengthen the community action of women, recognized for their important organizational actions that increase resistance in the territories.

**Keywords:** Community Based Environmental Education; Women; Political Ecology.

## INTRODUÇÃO

A formação de educadoras(es) ambientais é um tema que levanta uma série de discussões dentro e fora da academia. Por muito tempo, os “saberes ambientais” provenientes de áreas como as ciências da natureza e a ecologia foram os únicos considerados na formação e prática dos educadores e na própria Educação Ambiental. No entanto, mesmo hoje, quando atingimos o auge da produção e disseminação de informações científicas e tecnológicas, nos aprofundamos cada vez mais numa crise ambiental sem precedentes. Isso porque o sistema capitalista de produção, que está na base da destruição ambiental e na geração de injustiças, não é questionado quando restringimos nosso olhar ao âmbito predominantemente técnico e, muitas vezes, não se consideram outras dimensões importantes, como a política e a social.

Guimarães (2021) ao dissertar sobre o espaço formativo das “comvivências pedagógicas” na Educação Ambiental (EA) trata da criação de um ambiente pedagógico que problematize a realidade constituída por relações de poder e potencialize os movimentos de pensar, agir e fazer que contribuem para reelaborações teóricas. Um exercício da EA crítica, problematizadora, que propõe a reflexão das práticas hegemônicas que condicionam as ações humanas pelo “deus do mercado”, mirando as questões econômicas como as de maior grandeza na orientação da organização da vida no planeta. Uma transformação urgente e necessária, que deve ser parte da formação de educadores, para que as comunidades possam existir de forma mais diversa e assumir compromissos com outros modos de vida possíveis.

É nesse sentido que Leff (2012) nos auxilia na compreensão de que para o enfrentamento da crise ambiental não é possível partir de um conhecimento único e nem da concepção de um ser humano universal. O diálogo entre saberes que parte de referenciais múltiplos - a sabedoria dos povos indígenas, os conhecimentos populares dos agricultores, os conhecimentos produzidos pelas mulheres, a ciência proveniente das universidades, os aprendizados políticos de grupos feministas, os saberes docentes dos professores, os conhecimentos jurídicos dos consultores – é fundamental para a Educação Ambiental. E os tais “saberes ambientais” são muito mais do que aqueles produzidos sobre o ambiente, mas são, principalmente, saberes construídos na relação com o outro. Isso porque

não vivemos sozinhos, ou isolados da natureza “lá fora”. O tempo todo interagimos com ela, vivendo em sociedade (ibid.).

Essa perspectiva ajuda a ampliar nosso olhar para as atrizes e atores sociais que, em seus territórios, desempenham papéis importantes, tanto na preservação socioambiental, quanto na produção de conhecimentos e processos pedagógicos. Se por um bom tempo, a maioria dos(as) educadores(as) ambientais tinham uma trajetória semelhante, provenientes principalmente das universidades, como professores de ciências, geografia e áreas afins, hoje é possível perceber outras configurações, em meio à diversidade desses atores. Principalmente dentro dos movimentos sociais, muitos grupos vêm se formando, a partir das lutas e resistências em seus territórios (LAYRARGUES *et. al.*, 2020). O mesmo também acontece com alguns grupos de educação popular, que assumem o diálogo ambiental em sua práxis (STRECK, 2013).

A importância da dimensão popular para a Educação Ambiental já vem sendo enfatizada pela Educação Ambiental Crítica, desde sua origem (LOUREIRO, 2004). Nesse sentido, nas últimas décadas, o aspecto comunitário vem adquirindo cada vez mais força, diante dos conflitos contra as injustiças ambientais. As comunidades, grupos de mulheres, associações de moradores, movimentos sociais se organizam, enfrentam as injustiças e elaboram alternativas de enfrentamento à crise ambiental nos mais diversos territórios. É dessa punção coletiva de diálogo entre a Educação Ambiental e a Educação Popular Libertadora que emerge a Educação Ambiental de Base Comunitária (EABC) que tem nas experiências socioambientais populares latino-americanas e do Sul global a base para a produção de conhecimentos e aprendizados, dentro de uma práxis comunitária popular (SARRIA *et. al.*, 2018). Ela está em diálogo com a Educação Ambiental Crítica (LOUREIRO, 2004; LOUREIRO, 2009) e com a Ecologia Política Latino Americana (ALIMONDA, 2017). No caso do presente trabalho a EABC se entrelaça com as ações de mulheres, já que no Brasil e em toda América Latina, a história do trabalho comunitário sempre contou com as mulheres das classes populares como protagonistas (PEREYRA, 2013)

Apesar do constante apagamento de conhecimentos tradicionais, marginalização das resistências populares, impedimento da existência de diferentes modos de vida, culturas e cosmovisões (CAMARGO, 2017, RUFINO *et. al.*, 2020) comunidades e grupos populares vêm procurando processos formativos de capacitação, com o intuito de compreender a complexidade ambiental que os rodeiam e enfrentar de forma eficaz os

conflitos ambientais em seus territórios (SARRIA *et. al.*, 2018). Posicionamento que vai de encontro à perspectiva freireana de uma educação libertadora, em que homens e mulheres se apropriam do conhecimento ambiental coletivo, potencializando sua ação no mundo na busca por saídas inéditas para os desafios socioambientais (LEFF, 2009).

A partir desta reflexão, a formação de educadores e educadoras ambientais precisa considerar a inserção de atrizes e atores sociais provenientes de origens diversas no debate ambiental e nos processos pedagógicos nos territórios. Um trabalho que passa pelo reconhecimento e potencialização de diferentes saberes, em diálogo. Cada vez mais, pesquisadores(as) e educadores(as) provenientes da academia reconhecem a necessidade da contextualização das práticas pedagógicas ambientais às realidades locais e aos sujeitos e sujeitas produtoras dessas realidades.

A aproximação entre a Educação Ambiental e a dimensão comunitária se apresenta como estratégica, na medida em que investigações e experiências dos movimentos sociais e dos grupos populares apontam a organização comunitária prévia como um fator determinante para a permanência e resistência nos territórios. Quanto mais organizada e unida, mais chances a comunidade tem de se contrapor à chegada de um empreendimento de grande impacto, por exemplo (ACSELRAD *et. al.* 2009).

O presente trabalho, que é parte das reflexões realizadas a partir de uma pesquisa de doutorado, teve como foco investigar os processos de formação de educadoras ambientais, sob uma perspectiva comunitária. No caso, acompanhamos um processo de formação coletiva de educadoras ambientais comunitárias na ONG Água Doce – serviços populares, nos municípios de Magé e Duque de Caxias - RJ. A partir de encontros de formação, ao longo de 2 anos, buscamos elencar e sistematizar os principais elementos identificados pelas educadoras como importantes para sua formação, bem como compreender como estes processos aconteceram e o quanto contribuíram para sua formação crítica, considerando sua atuação direta na comunidade como educadoras ambientais comunitárias. A partir das análises e reflexões, buscamos também contribuir para ampliar o conhecimento sobre processos formativos outros, oriundos de espaços não formais de educação, onde grupos populares, especialmente grupos de mulheres, identificadas como personagens que assumem protagonismo comunitário, se formam coletivamente e produzem conhecimentos e práticas ambientais comunitárias, fortalecendo o campo da EA e nutrindo a práxis da EABC.

## METODOLOGIA

Os municípios de Magé e Duque de Caxias se localizam nos fundos da baía de Guanabara, na chamada baixada fluminense. Esta região sofreu, historicamente, com processos de destruição ambiental e exploração do trabalho escravo, impulsionados por ciclos capitalistas consecutivos, desde o período colonial (AMADOR, 2013). Hoje, apesar de apresentar uma série de Unidades de Conservação em seu entorno, a baía de Guanabara é um dos ecossistemas mais degradados do país (PDRH-BG, 2005, apud COELHO *et. al.*, 2015). As comunidades que vivem nessa região enfrentam também a negligência do poder público, perpetuada nas condições precárias de vida, e na falta de serviços básicos que impactam a vida das populações, constituídas principalmente por pessoas negras empobrecidas. A região é marcada também por conflitos ambientais, protagonizados pelos pescadores e pescadoras artesanais, provocados pela instalação de grandes empreendimentos petrolíferos (FAUSTINO; FURTADO, 2013), podendo ser considerada uma zona de sacrifício, conforme Acselrad *et. al.* (2009). A preferência destes territórios, em que se encontram comunidades sob alta vulnerabilidade socioambiental, para a instalação de empreendimentos de grande impacto, deflagra uma situação de Racismo Ambiental (ROBICHAUD, 2017).

As educadoras que acompanhamos nessa pesquisa são em sua maioria nascidas e criadas nas comunidades em que atuam, nos municípios já citados e desenvolvem um trabalho junto à ONG Água Doce- serviços populares há mais de 15 anos. Esse projeto de educação popular, idealizado e posto em prática pelo educador Waldemar Boff, sempre teve a preocupação de incluir moradores e moradoras da comunidade como educadores(as), animadores(as) e agentes ambientais locais, por entender que seu comprometimento com o território surge do pertencimento.

O trabalho socioambiental que realizam junto à ONG inclui sua atuação como educadoras populares, com atividades de apoio escolar, alfabetização de adultos, e também o papel de educadoras ambientais através da orientação ecológica, apoio às escolas locais, realização de oficinas comunitárias e participação nos conselhos ambientais. Participam de momentos de formação coletiva - as rodas de estudo. Estes encontros de formação, da qual a primeira autora fez parte como educadora externa por cerca de 15 anos, acontecem semanalmente e são fortemente inspirados nos “círculos de cultura” freirianos (FREIRE, 1986). Neles busca-se



articular os temas de estudo com as atividades desenvolvidas junto às comunidades. É um espaço de estudo, atualização, partilha e de formação coletiva.

Com o objetivo de acompanhar este grupo e seus processos coletivos de formação e considerando a inserção da autora junto a ele, tomamos como inspiração para elaboração metodológica a Investigação Ação Participativa (IAP) (FALS BORDA, 2011) e a investigação temática freiriana (FREIRE, 1987). Desta forma, desenvolvemos uma pesquisa de base qualitativa, que contou com observações de campo, rodas de conversa e entrevistas individuais com as educadoras.

Nossa proposta metodológica, que denominamos “Pesquisa Ação Pedagógica”, teve como ponto de partida a investigação temática freireana, através da qual foram levantados os primeiros eixos temáticos provenientes da prática e da experiência das educadoras. Estes serviram de base para três momentos de diálogo e coleta de dados: 1) o aprofundamento dos temas nas entrevistas individuais, 2) a discussão coletiva nas rodas de conversa e estudo e 3) como inspiração para elaboração de atividades pedagógicas destinadas à comunidade, realizadas no período desta pesquisa.

Ao todo participaram 7 educadoras e foram realizados 10 encontros nas rodas de conversa, onde buscamos refletir sobre os saberes e práticas socioambientais das mulheres, bem como revisitar a trajetória de vida e formação destas educadoras. Já as 7 entrevistas individuais foram realizadas com cada uma das educadoras e as falas foram gravadas e as observações foram registradas no caderno de campo.

No presente artigo nosso foco se volta para a formação destas educadoras, por isso nos concentramos nas falas e diálogos que abordaram os processos formativos dessa experiência, que muitas vezes se mesclam às histórias de vida destas mulheres e de suas comunidades.

## **RESULTADOS**

### **A POTÊNCIA DA RODA**

Ao longo dos anos, o grupo de educadoras formado contou com a presença majoritária das mulheres, em sua maioria negras e de origem indígena. A experiência pretérita com o trabalho comunitário (principalmente nas creches comunitárias); as relações de pertencimento às

comunidades de pescadores e agricultores; as vantagens de um trabalho próximo da casa e dos filhos; o menor envolvimento masculino no trabalho comunitário são elementos que trazem as mulheres como força principal desse trabalho.

Os momentos de formação coletiva foram mencionados pelas educadoras como pontos importantes de sua jornada, tanto no trabalho, quanto na vida. O “formar-se junto”, aprender e ensinar no coletivo aparecem em seus depoimentos como algo distinto de outras experiências educativas. A metodologia do estudo em roda, inspirado nos círculos de cultura freirianos, na percepção das educadoras, é uma potência dessa experiência de formação.

Esse grupo foi muito bom, muito enriquecedor, porque a gente tem uma troca né. Eu aprendo um pouco, eu ensino um pouco, ou aprendemos todas juntas. No grupo daqui, vamos dizer assim, uma sustenta a outra, uma segura a outra numa dificuldade, eu sinto isso. [...] É uma troca muito boa, é uma experiência muito boa. Cada uma com um conhecimento numa área diferente né[...] (Van)

Na educação popular, diante da possibilidade do encontro entre diferentes conhecimentos e subjetividades, o diálogo<sup>3</sup> não é apenas uma metodologia, mas, principalmente, uma forma de comunicação, com a qual se torna possível chegar aos inéditos- viáveis (LOUREIRO; FRANCO, 2014). É por isso que os círculos de cultura funcionam no sentido da valorização tanto da fala quanto da escuta sincera dos participantes; possibilitando que o grupo compreenda a utilidade dos conhecimentos aprendidos e produzidos em sua vida, seu cotidiano e nas resistências coletivas (Ibid.).

Para as mulheres, as oportunidades trazidas por estes espaços podem transcender a pura formação para o trabalho, representando

3 Aqui, concordamos com Freire (1987) e Loureiro (2019) que o diálogo só pode existir, quando há o comprometimento de ouvir verdadeiramente o outro. Quando os diversos interesses de empresas, poder público, empresários se chocam com aqueles das comunidades locais, onde as relações de poder impõem enormes desvantagens aos últimos, nem sempre há possibilidade para o diálogo. Por isso é tão importante que os grupos populares (agricultores, trabalhadores urbanos, mulheres, indígenas etc.) se reúnam entre si, junto às profissionais e professores engajados a sua luta, em espaços de diálogo, para melhor compreender e se preparar para a busca de soluções em meio aos conflitos (LOUREIRO, 2019).

uma possibilidade de retomada da própria voz diante de uma série de opressões e silenciamentos.

Eu adquiri um conhecimento muito grande. Tanto no tratamento de vocês comigo, quanto com a troca. Foi muito bom, muito rico! Eu aprendi muita coisa. Eu nem falava... Eu não falava nada. E hoje eu falo pras outras. A gente foi se formando junto! Essa é uma boa reflexão, nós nos formamos juntas. Porque quando eu cheguei aqui eu era muito acuada. Eu não sei por quê. Eu me sentia uma pessoa muito excluída. Mas eu sempre fui uma pessoa boa de amizade, boa mesmo. Por onde eu passo, minha mãe fala: - Ai, Le, você conhece todo mundo! Nesse ambiente mais informal eu fico mais à vontade. (Le)

Assim que a educação libertadora se inicia no resgate da palavra dos sujeitos produtores de sua cultura e agentes de sua própria história (FREIRE, 1987). Dialogando com esta ideia, Grada Kilomba (2019) reflete sobre a negação da palavra infligida às populações negras escravizadas e suas consequências até os dias de hoje<sup>4</sup>, em que o discurso encabeçado por uma cultura hegemônica branca, ocidental e eurocêntrica insiste em ignorar, e desqualificar a palavra do povo preto.

No que tange às questões socioambientais, as pessoas do povo estão ainda mais afastadas destes diálogos, que geralmente são feitos em espaços privilegiados compostos por cientistas, professores e técnicos, através de uma linguagem rebuscada. Muitos se acham ignorantes com relação a tais assuntos, pois estes são apresentados de forma técnica e distanciada dos saberes comunitários, e preferem ficar em silêncio. É neste sentido que o silêncio, como muito explorou Freire (1992), pode ser um “tema gerador”. A conscientização sobre sua existência é uma oportunidade para compreender e problematizar suas causas e a superação está ligada à superação de outras opressões.

No caso das mulheres das classes populares essa questão é ainda mais profunda, já que por muito tempo foram privadas do acesso à educação formal. Soma-se a isso uma vida de restrições, limitada ao trabalho doméstico

4 A autora portuguesa resgata a imagem, muito conhecida no Brasil, “a escrava Isaura”, onde uma mulher escravizada é registrada usando um artefato sinistro feito de ferro em sua boca. A simbologia por trás da obstrução da boca é mais do que um castigo, ou o impedimento da alimentação é também o impedimento da fala. (KILOMBA, 2019).

- condições, que, histórica e culturalmente, as afastaram dos estudos, da participação política, da oratória. A sensação de “não saber falar direito”, de “não levar jeito pra isso” faz parte da percepção de muitas delas.

Os momentos de formação coletiva, portanto, podem ser espaços de articulação de saberes e representar espaços seguros de tomada de consciência sobre sua condição como mulher, educadora, trabalhadora e também produtora de conhecimento. Além disso, em diversos lugares os círculos de cultura vêm sendo descobertos como metodologias de trabalho que possibilitam o empoderamento das mulheres sobre as situações de opressões que vivenciam (WINTERS *et. al.*, 2018).

## DIÁLOGO DE SABERES

[...] É muito bom você aprender. Tem muita coisa que eu não sabia e agora eu estou sabendo. Eu gostava muito também das aulas de biologia que a gente tinha lá. Eu me identifiquei muito, devido a gente lidar com as plantas. Eu tinha vontade até de me formar em biologia, mas é muito caro os estudos né, aí não dá. Porque as aulas explicavam um outro lado que a gente não sabe. Até hoje eu pesquiso muito, quando aparece alguma planta que eu quero me aprofundar sobre ela, eu faço as pesquisas na internet, nos livros também. Procuo ver pra que que serve pra explicar as pessoas né [...] (Ine)

A fala da educadora expõe o estudo como possibilidade de aprendizado de novos temas, sem que os conhecimentos que possui sejam descartados, ao mesmo tempo sinaliza a dificuldade de acesso a este estudo formal. Como argumentam Freire e Nogueira (1993) os conhecimentos populares estão articulados à prática e ao cotidiano, por isso, para que os processos educativos sejam familiares ao povo é necessário que a articulação entre teoria e prática seja constante. Quando pensamos nos aspectos formativos, a articulação entre os diferentes saberes e a utilização de metodologias dialógicas e inclusivas, apresentam-se como parte fundamental do processo.

No processo de formação destas educadoras, dentro da educação ambiental, os “saberes de experiência feito”<sup>5</sup> assumiram um papel

5 Freire utiliza o termo “saber de experiência feito” para classificar as concepções e saberes ligados ao senso comum, produzidos pelos grupos populares. Para ele, o processo

importante. Nesse caso, é muito comum que os saberes das mulheres não sejam reconhecidos como tal, já que, por muito tempo, foram encarados como funções naturais, sem que pudessem abrigar habilidades e tecnologias. No entanto, os movimentos de mulheres, em toda América Latina, vêm mostrando o quanto os conhecimentos, saberes e práticas das mulheres das classes populares contribuem para a gestação de novas racionalidades socioambientais, cuja centralidade está na vida (OLIVEIRA *et. al.*, 2021). Nesse sentido, o diálogo entre os diferentes saberes se mostra importante em sua práxis, principalmente no que diz respeito a sua atuação como educadoras/mediadoras com suas comunidades.

Minha preocupação era aprender pra ter respaldo e saber como agir em certas situações, o gestor ambiental tem que ter essa capacidade. Uma coisa que me motivou também foram as aulas que nós tivemos na ONG, aqueles conhecimentos de biologia, de como as plantas reagem... Todas essas coisas despertam a curiosidade, então é aprender. Aprender pra ensinar. Pra não ser ludibriado também, porque isso muitas vezes acontece. Mas fazer o que, se nem a prefeitura tem atitude? O plano diretor tá aí e nada se faz. É complicado, mas é por aí. Por isso que a gente tem essa cadeira no conselho e a gente tenta aprender. Sobre a Mata Atlântica... Agora o parque Municipal de Barão de Iriri. [...] (Lau)

É nesse sentido que a EABC, em diálogo com a educação popular, acolhe a ideia do saber ambiental como produto das interações e de sua constante construção em meio à realidade concreta (LEFF, 2012). Dessa forma, o processo pedagógico se torna complexo, pois ao mesmo tempo em que instrumentaliza os grupos para se inserirem no debate sobre a justiça ambiental, costura dinâmicas de humanização, de “ser mais” (FREIRE, 1987).

A participação das educadoras nas reuniões de conselhos ambientais<sup>6</sup>, ao longo dos anos, por exemplo, reforça a importância da formação

---

educativo não deve romper com essas concepções, mas sim aproveitá-las, e, a partir deles, caminhar no sentido da superação, para um conhecimento mais elaborado (FREITAS, 2008).

6 Os conselhos ambientais se referem ao Conselho Consultor da APA de Guapimirim, ao Conselho de Meio Ambiente do município de Magé e ao Conselho do Parque Municipal de Barão de Iriri. Todos espaços de gestão pública participativa que contempla a presença comunitária.

crítica para que consigam participar do diálogo entre diferentes atores sociais e seus interesses conflitantes.

Olha, às vezes, eu me sinto um pouco perdida, porque tem vezes que parece que a proposta, a fala deles é verdadeira, só que é só fala, não é ação. E é tão fácil fazer ainda mais, assim, no conselho, nessas partes que, queira ou não, tem um poder né... Podem atuar com mais precisão, mais vontade. E não é isso que acontece. Então, às vezes, eu fico pensando: - Até onde é verdadeira e até onde, não é? Porque a gente participa, sim claro, a gente aprende, é importante que a gente aprenda, mas a gente vê que ação, de ação mesmo, não tem nada. Às vezes é bastante frustrante. [...] Mas ainda assim é bom, é legal porque sempre aprende alguma coisa, fica sabendo de coisas, que só lá a gente vai saber. Se não for lá a gente não vai saber, ninguém vai levar até nós essas informações. **(Van)**

Neste caso, a percepção da desconexão entre discurso e prática, nesses espaços, foram tomados como exercícios da criticidade, à medida em que, em nossa roda, buscávamos desvelar as intenções por trás das ações e as consequências para a comunidade e buscar formas de nos posicionar. A necessidade da maior democratização da gestão dos bens naturais, do acesso às informações, da melhoria das condições ambientais das comunidades e de sua real participação, passa pelo reconhecimento da necessidade de incorporação da pluralidade de sujeitos e de concepções de mundo.

A participação das mulheres das classes populares nas esferas de decisão socioambientais é fundamental para garantir a inclusão dos interesses comunitários no debate político amplo, apesar de ainda existirem obstáculos. No caso das educadoras, a atuação nos conselhos se mostraram como experiências formadoras importantes, não apenas por conhecerem melhor as temáticas ambientais e termos técnicos utilizados, mas também no sentido político de refletirem criticamente sobre sua atuação.

## **ENTRE O COMUNITÁRIO E O AMBIENTAL**

Para a maioria das educadoras com quem dialogamos a experiência no trabalho comunitário nas creches, nos centros comunitários, ou em organizações de bairros, precedeu o trabalho com a educação ambiental.

Olha, eu trabalhei em creche eu vi isso muito de perto né? Essas questões, Le também trabalhou. Aqui a gente lida com o social em paralelo ao ambiental, mas lá era totalmente social. Uma visão completamente diferente do que hoje a gente vive, mas também ajudou muito. Ajuda você ter uma compreensão melhor, ajuda você ter uma paciência a mais, você entender um lado da pessoa **(Lau)**.

Para a EABC, tanto as transformações pessoais de tomada de consciência de sua ação no mundo, quanto a busca por ações coletivas transformadoras são fundamentais. É nesta relação dialética que a percepção sobre as relações ambientais tem a possibilidade de se ampliar, na medida em que o “fazer parte” “o olhar de dentro da comunidade” produzido por esse encontro, por esse diálogo, nos distancia de uma visão puramente instrumental de medição, manipulação e dominação da natureza e abre as portas para relações mais integradas (SARRIA *et. al.*, 2018). É dessa forma que a experiência social comunitária traz à EA outras práticas, outras relações, onde a história das famílias, a história local e a valorização das raízes são consideradas componentes importantes das dinâmicas pedagógicas (CAMARGO, 2017).

Muitos programas de EA, os PEAs<sup>7</sup> por exemplo, chegam às comunidades de fora para dentro, seguindo um modelo geral de disseminação de hábitos sustentáveis<sup>8</sup> para as populações, mas nem sempre adentram as condições reais vividas pelas comunidades. Loureiro (2019), no entanto, assinala que esta não é a função de uma educação ambiental que se diz crítica. Esta precisa estar junto aos grupos populares, baseada em sua realidade e em suas formas de significação da natureza, impulsionando processos críticos que promovam sua maior participação e a construção de novas relações mais justas.

Nesse sentido, a EA que emerge das comunidades pode promover um terreno fértil para o surgimento de alternativas territorializadas.

7 Programa de Educação Ambiental – São programas destinados às comunidades que sofrem os impactos diretos e indiretos provocados por certos empreendimentos, como medida de compensação exigida dentro do processo de licenciamento e operação, desenvolvida majoritariamente por empresas e profissionais terceirizados.

8 O projeto imaginado para os PEAs contou com a participação de educadores ambientais dentro de órgãos como o IBAMA, muito ligados à educação ambiental crítica, que defendiam que estes programas deveriam estabelecer processos educativos críticos junto às comunidades, como forma de instrumentalizá-las para exigir direitos, diante da instalação dos empreendimentos, contribuindo para a gestão e o controle democráticos destes processos. No entanto, muito deste ideal se perdeu com o tempo (QUINTAS, 2004).



Nesse sentido, a diversidade de atores sociais dos grupos populares, envolvidos nos processos pedagógicos ambientais se torna fator de abundância, ou seja, a diferença é qualidade potencializadora dos saberes e práticas (LOUREIRO; FRANCO, 2014).

Em muitos momentos pudemos perceber que o autorreconhecimento destas mulheres como educadoras populares e ambientais passava por lugares bastante peculiares de intermediação, tradução e, poderíamos dizer, ligação entre dois ou mais mundos. Sua formação como educadoras aconteceu dentro da mediação entre o trabalho comunitário e o ambiental, por serem educadoras provenientes do povo, por um lado e participarem de núcleos mais críticos de discussão, por outro, o que lhes confere esta condição de conectoras e, muitas vezes, tradutoras de uma linguagem para outra.

Eu adoro a expressão “educadora popular” é uma das coisas que, nas reuniões de conselho, quando cada um se apresenta, aí eu falo: - Sou Lau, represento a Água Doce e sou educadora popular e estudante. [...] Porque pra mim a educadora vê além do livro. [...] Porque o popular você tem que falar a linguagem que a pessoa vai entender. E não uma coisa rebuscada. Não é isso que eu procuro e sim adaptar todo o meu conhecimento de uma forma popular, pra passar pra quem está a minha volta, pra quem quer entender, pra quem quer conhecer um pouco sobre a natureza, que às vezes desconhece muitas coisas. A educação popular me dá essa facilidade de ter uma linguagem mais apropriada, não uma linguagem formal. Porque não é isso que a gente quer. A gente quer que o povo entenda. Eu amo ser educadora popular, até na creche a gente era educadora popular. [...] **(Lau)**

Sua atuação como educadoras é também o de construção de pontes, de forma a preparar e estimular a participação de mais mulheres nesse debate e de incluir suas comunidades nos espaços decisórios.

## **CONSIDERAÇÕES PARA AMPLIAR O DEBATE**

Ao pensarmos a EABC como caminho para a gestação de novos mundos, percebemos que estes já estão em construção, nas diversas experiências comunitárias contra-hegemônicas do Sul global, onde as mulheres, principalmente negras e indígenas atuam como educadoras ambientais comunitárias. Aprender com elas caminhos para o futuro é o desafio que deve ser encarado na elaboração de espaços de formação

comunitária. Ao longo da pesquisa, identificamos que a metodologia freiriana de educação popular oferece muitas possibilidades para elaboração de processos formativos, com a articulação entre os diferentes saberes e a utilização de metodologias dialógicas e inclusivas. Reconhecemos estes como partes fundamentais da EABC na formação coletiva com mulheres, que se posiciona entre o silêncio e a palavra, na busca pela superação das opressões e a tomada de consciência.

Na pesquisa realizada com mulheres, podemos afirmar que se configuram como educadoras ambientais de base comunitária de Magé e Duque de Caxias, uma vez que assumem o protagonismo comunitário local a partir de seu comprometimento com o território e a relação de pertencimento que as entrelaça às suas comunidades, ampliando a nossa compreensão dos fundamentos da EABC, com destaque para serem elas, capazes de perceber as dimensões de contextualização das práticas educativas às realidades locais. A formação das mulheres se dá através da aquisição de novos conhecimentos a partir de diferentes processos de ecologias de saberes, da elaboração de saberes a partir da realização de processos participativos, da problematização da realidade vivida e também da sua atuação enquanto educadoras populares e da realização de trabalhos comunitários. Conhecimentos que se destacam pela sua importância para suas comunidades e para aqueles que estão envolvidos nos processos de formação de educadores ambientais, que buscam romper com saberes hegemônicos e ouvir os conhecimentos produzidos pelas mulheres das classes populares, entendendo-as como relevantes personagens da produção de uma ecologia outra, capazes de rediscutir e redefinir possibilidades e inéditos viáveis para seus territórios e realidades socioambientais locais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, Henri; MELLO, Cecília C. A.; BEZERRA, Gustavo N. O que é justiça ambiental. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

ALIMONDA, Héctor. En clave de sur: la Ecología Política Latinoamericana y el pensamiento crítico. In ALIMONDA, Héctor; PÉREZ, Catalina Toro; MARTÍN, Facundo (Coord.). **Ecología política latinoamericana: pensamiento crítico, diferencia latinoamericana y rearticulación epistêmica.**

Ciudad Autónoma de Buenos Aires : CLACSO; México : Universidad Autónoma Metropolitana ; Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ciccus, 2017.

AMADOR, Elmo. **Baía de Guanabara: Ocupação histórica e avaliação ambiental.** Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2013.

CAMARGO, Daniel Reinaud. **Lendas, rezas e garrafadas: Educação Ambiental de base comunitária e os saberes locais no Vale do Jequitinhonha.** Dissertação de mestrado. Unirio. Rio de Janeiro, 2017.

COELHO, Breno Herrera da Silva; LOUREIRO, Carlos Frederico; IRVING, Marta Azevedo; SOARES, David Gomes. Conflitos entre o Comperj e a gestão de áreas protegidas: O Mosaico Central Fluminense como possibilidade de enfrentamento a impactos socioambientais de grandes empreendimentos industriais. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 35, p. 259-273, 2015.

FALS BORDA, Orlando. **Orígenes universales y retos actuales de la IAP (Investigación- Acción Participativa).** Peripecias, 2011. Disponível em: <http://www.peripecias.com/mundo/598FalsBordaOrigenesRetosIAP.html>. Acessado em: 26/11/2017.

FAUSTINO, Cristiane; FURTADO Fabrina. **Indústria do Petróleo e Conflitos Ambientais na Baía de Guanabara: o do caso Comperj.** Rio de Janeiro, Plataforma Dhesca - Relatoria do Direito Humano ao Meio Ambiente, 2013.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** Rio de Janeiro: Paz & Terra. 1987.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Esperança: Um reencontro com a pedagogia do oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

FREIRE, Paulo; NOGUEIRA, Adriano. **Que fazer: teoria e prática em educação popular.** Petrópolis: Vozes, 1993.

FREITAS, Ana L. S. Saber de experiência feito. In: STRECK, D.; REDIN, E. ZITKOSKI, J. J. (Orgs.) **Dicionário Paulo Freire.** Belo Horizonte: Autêntica, p. 365-366, 2008.

GUIMARÃES, Mauro. **Educação ambiental e a “convivência pedagógica”: Emergências e transformações no século XXI**. Mauro Guimarães (org.). - Campinas, SP: Papyrus Editora, 2021.

KILOMBA, Grada. **Memórias da plantação**. Rio de Janeiro: Cobogó, 2019.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; PUGGIAN, Cleonice; MENEZES, Anne Kas-siadou. Educação, Movimentos Sociais e Mulheres: Redes de Articulação e Resistência **Pesquisa em Educação Ambiental**, v.15, n.1, p. 51-62, 2020.

LEFF, Enrique. **Ecologia, capital e cultura: a territorialização da racionalidade ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2009.

LEFF, Enrique. **Aventuras da Epistemologia Ambiental. Da articulação das ciências ao diálogo de saberes**. São Paulo: Cortez, 2012

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Educação Ambiental e gestão participativa na explicitação e resolução de conflitos. **Gestão em Ação**, Salvador v.7,n.1,p. 37-50, 2004.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2009.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. **Educação Ambiental. Questões de vida**. São Paulo: Cortez, 2019.

LOUREIRO, Carlos Frederico B.; FRANCO, Jussara B. Aspectos teóricos e metodológicos do Círculo de Cultura: uma possibilidade pedagógica e dialógica em Educação Ambiental. In: LOUREIRO, C. F. B.; TORRES, J. R. (Orgs.). **Educação ambiental dialogando com Paulo Freire**. São Paulo: Cortez, 155- 180, 2014.

OLIVEIRA, Carolina. A. G.; ROJAS, Luz Ángela, P.; PRADA, Katiuska A. F.; SALGADO, Stephanie D. C. O que os Movimentos de Mulheres e os Ecofeminismos do Sul nos ensinam? Apontamentos para a Educação Ambiental de Base Comunitária. In: ACCIOLY, Inny; PELACANI, Bárbara; SÁNCHEZ, Celso. (Org.) Dossiê: Educação Ambiental: Insurgências, Re- existências

e esperanças. **Ensino, saúde e ambiente**. Número Especial, p.180-204, 2020.

PEREYRA, Brenda. Gênero, pobreza y poder: la participacion de lãs mujeres em âmbito comunitário. *In*: PENA, Núria; PEREYRA, Brenda; SORIA, Verónica. **Desarrollo y derechos de las mujeres**. Buenos Aires: Fundação CICCUS, 2013.

QUINTAS, José S. Educação no processo de gestão ambiental: uma proposta de educação ambiental transformadora e emancipatória. *In*. LAYRARGUES, Philippe, P. (coord.) **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, p. 113- 140, 2004.

ROBICHAUD, Raine. **Com o mais poluído canal de acesso à Baía de Guanabara, moradores da Maré debatem saneamento e pesca**. Disponível em: <https://racismoambiental.net.br/2017/08/13/com-o-mais-poluido-canal-de-acesso-a-baia-de-guanabara-moradores-da-mare-debtem-saneamento-e-pesca/>. Acesso. 16/04/2020

RUFINO, Luiz. R.; CAMARGO, Daniel Renaud.; SÁNCHEZ, Celso. **Educação Ambiental Desde El Sur: A perspectiva da Terexistência como Política e Poética Descolonial**. Revista Sergipana de Educação Ambiental, v. 7, n. Especial, p. 1-11, 2020.

SARRIA, Jairo Andrés Velásquez; PELACANI, Bárbara; ESPINOSA, Gloria Marcela Flórez; CAMARGO, Daniel Renaud; SÁNCHEZ, Celso. La Educación Ambiental Comunitária: Reflexiones, problemáticas y retos. *In*: KASSIADOU, Anne; SÁNCHEZ, Celso; CAMARGO, Daniel Renaud; STORTTI, Marcelo Aranda; COSTA, Rafael Nogueira. **Educação Ambiental desde El Sur**. Macaé: Editora NUPEM, 2018.

STRECK, Danilo. Territórios de resistência e criatividade: reflexões sobre os lugares da educação popular. *In*. STRECK, Danilo R., ESTEBAN, Maria T.(orgs.) **Educação Popular. Lugar de construção social e coletiva**. Petrópolis: Vozes, p. 353- 367, 2013.

WINTERS, Joanara R. F.; HEIDEMANN, Ivonete T. S. B.; MAIA Ana Rosete C. R.; DURAND, Michelle K. O empoderamento das mulheres em

vulnerabilidade social. **Revista de Enfermagem Referência**, Coimbra, v. 4, n.18, p. 83-92, 2018.

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL E FORMAÇÃO EM SAÚDE: DIÁLOGOS, NARRATIVAS E VIVÊNCIAS

Leonardo Cavalcanti Rosas<sup>1</sup>  
Allan Mangabeira Macedo<sup>2</sup>  
Laísa Maria Freire<sup>1</sup>

### Resumo

A partir do entendimento da interdependência dos campos saúde e ambiente, que são atravessados por questões históricas, sociais, culturais e políticas, nossa intenção no presente texto foi buscar nos principais eventos de pesquisa em educação, por publicações que pudessem fornecer um panorama sobre a integração entre estes campos, em contextos educacionais. Estabelecemos, a partir disso, um diálogo baseado no relato de um discente de graduação na área da saúde, sobre suas experiências em um programa de Educação Ambiental. Partimos de sua narrativa sobre as atividades práticas em um Território vinculado à uma Unidade de Saúde, articulando conceitos de vulnerabilidade e injustiça às práticas de cuidado ambiental e em saúde. O que se pôde perceber foi uma aproximação pedagógica com a Educação Ambiental Crítica, uma vez que a proposta curricular em análise se distancia do antiecológismo, apostando na práxis política, na interdisciplinaridade e no cuidado integral como propostas pedagógicas.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental, Educação em Saúde, Território

---

1 UFRJ

2 UNIFASE



### **Abstract**

From the understanding of the interdependence of the health and environment fields, which are crossed by historical, social, cultural, and political issues, our intention in the present text was to search in the main research events in education, for publications that could provide an overview on the integration between these fields, in educational contexts. Based on this, we established a dialogue based on the report of an undergraduate student in the health area, about his experiences in an Environmental Education program. We start from her narrative about practical activities in a Territory linked to a Health Unit, articulating concepts of vulnerability and injustice to environmental and health care practices. What could be seen was a pedagogical approximation with Critical Environmental Education, since the curricular proposal under analysis distances itself from anti-environmentalism, betting on political praxis, interdisciplinarity and comprehensive care as pedagogical proposals.

**Keywords:** Environmental Education, Health Education, Territory

## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho se desenvolve no âmbito de um Programa Curricular de Educação Ambiental (PCEA), presente no currículo do curso de graduação em Psicologia, em uma universidade privada do estado do Rio de Janeiro. Para além das políticas públicas, que estabelecem a Educação Ambiental (EA) como prioridade, introduzindo sua prática em todos os níveis e modalidades de ensino (BRASIL, 1999), a presença da EA nos cursos de saúde vem se consolidando como prática fundamental ao reconhecimento dos impactos ambientais na qualidade de vida e saúde da população. A relação entre as questões da saúde humana, aliadas aos problemas ambientais e socioeconômicos já vem sendo estabelecida há bastante tempo. Minayo *et al.* (1998) ressaltam que, o atual conceito de saúde integra pressupostos de qualidade de vida e conforto ambiental, superando as teorias biomédicas antropocêntricas em favor de um novo paradigma ambiental que transcende a visão biocêntrica da ecologia, na qual a relação ser humano/natureza é prejudicada por um conceito individualista, fragmentado e mecanicista, pautado pelas relações de causa e efeito que tendem a culpabilizar os “maus comportamentos”.

Apesar de existirem, no campo da Educação em Saúde (ES), estudos sobre a relação entre saúde e meio ambiente (SAMPAIO *et al.*, 2014; CARNEIRO *et al.*, 2015; FREITAS; PORTO, 2006), é perceptível a concorrência de múltiplas e variadas formas de se entender essa interação, embora, esteja consolidada a ideia de que existe uma relação direta e intensa. Partindo-se deste princípio, pretendemos dialogar aqui em uma perspectiva multidimensional e crítica, entendendo que saúde e meio ambiente são interdependentes e ultrapassam o enfoque puramente biológico, ampliando o espectro de fatores que influenciam no processo de adoecimento, incluindo aí não apenas as causas biológicas, como também as de ordem social, histórica, econômica e cultural (PINHÃO; MARTINS, 2012). Entendendo que há grande relevância nos campos da EA e da ES, nossa hipótese é de que ambos podem contribuir em suas relações interdisciplinares para o diálogo entre saúde e ambiente, que encontram na educação crítica pontos de convergência, com potencialidades variadas de fortalecimento das relações e superação de paradigmas que compartimentalizam o conhecimento e limitam ações. Nessa perspectiva discutimos conceitos comuns entre os campos e buscamos (re)significá-los, tecendo confluências que podem enriquecer o debate.

Destacamos neste trabalho, eventos e estudos importantes que demonstram o crescimento das pesquisas com foco em EA e ES, bem como, na relação saúde e ambiente. Há pouco mais de uma década, Kawasaki e Carvalho (2009) já consideravam comum o aumento das pesquisas em EA no Brasil. Estes autores apontam para o aparecimento de eventos e periódicos específicos desta área como indício deste crescimento. Neste contexto, Rink e Megid Neto (2009) identificam o Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA) como um marco importante para a pesquisa em EA, para os autores, este evento promove um reconhecimento não só do educador ambiental como também do pesquisador em EA. De forma semelhante Silva e Lorenzetti (2018) classificam o Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) como um importante espaço que objetiva integrar pesquisadores de diferentes áreas, dentre estas destacamos ambiente e saúde, reconhecendo a importância de compartilhar pesquisas recentes e fortalecer a área do conhecimento.

Assumindo como princípio a educação crítica, este trabalho teceu diálogos entre os campos EA e ES caracterizando possíveis avanços no entendimento sobre determinantes sociais e ambientais de saúde e justiça ambiental, vulnerabilidade social e a promoção da saúde nos processos educativos. Realizamos esses diálogos a partir do que tem sido discutido em eventos da área e a partir das experiências vivenciadas por um discente de um curso de graduação na área da saúde ao desenvolver ações em um programa de EA. Assim, buscamos nos anais das edições anteriores do EPEA e nas atas do ENPEC por títulos que pudessem sugerir uma possível interação entre os campos saúde e ambiente. Segundo Souza e Andrade (2014) a incorporação de questões ambientais na ES favorece o direcionamento das ações dos profissionais de saúde, ampliando seu potencial de atuação em busca da proteção da vida e em diálogo com as necessidades sociais.

Levando em consideração os referenciais teóricos, conceituais e metodológicos, procuramos por interações teórico-práticas, objetivando avaliar de que forma estes estudos reverberam na prática educacional, mais especificamente num programa de EA inserido em um curso da saúde, neste caso, a psicologia. Neste sentido, o PCEA tem como eixo teórico de uma de suas etapas o Território e a Territorialização em saúde, tendo a EA como princípio norteador das ações em saúde no Território. Para tanto, os estudantes de psicologia participam, ao longo do sexto semestre do curso, do cotidiano de uma Equipe de Saúde da Família (EqSF).

O presente trabalho se desenvolve sob a perspectiva de um discente, a partir de seus estudos conceituais e sua vivência prática no programa, por meio da narrativa de suas impressões e relatos. Na medida em que o processo de reconhecimento Territorial avança, os referenciais teóricos e conceituais abordados ao longo do PCEA são sedimentados e resignificados, a partir dos afetos proporcionados pela vivência do estudante no Território, permeado pelo contato com a EqSF. Trechos da narrativa, elaborada pelo estudante e coautor do trabalho, são apresentados a seguir.

## **2. UMA IMERSÃO NO TERRITÓRIO**

Imergir no Território, do ponto de vista pedagógico, no contexto do PCEA, significa entrar em contato com equipes de saúde, percorrer ruas e adentrar residências. Acompanhados por profissionais, participar do cotidiano do processo de trabalho e das ações de saúde em locais onde a desigualdade, a vulnerabilidade e as injustiças, podem estar aparentes. Requer um olhar para as singularidades presentes, que, apesar de dialogarem com uma perspectiva mais universal, trazem os estudantes para uma realidade mais concreta e quase palpável.

Se o PCEA do curso de psicologia no sexto período tinha como proposta uma dinâmica observacional do cuidado em saúde, que se concretizava ao nos levar a campo em um Território de uma Unidade de Saúde da Família, cujo objetivo era o de acompanhar o trabalho diário de uma das Agentes Comunitárias em Saúde (ACS) e compreender como Território, territorialização e assistência domiciliar estão embricados em um processo do cuidado, creio que, enquanto estudantes, tenhamos extrapolado os limites da proposta.

A ideia inicial era que nos dividíssemos em grupos e, ao longo dos encontros com a ACS, explorássemos o Território e suas microáreas para entender os determinantes políticos, sociais e históricos que influenciam na saúde, e, uma vez concretizado esse reconhecimento, observar de perto o trabalho da ACS ao atender aos domicílios da região. Tudo isso munido apenas dos olhares atentos, cadernos e celulares para registrar em texto tudo o observado, um diário de campo.

A extrapolação em si fica a cargo do fato, inusitado a todos nós, estudantes e ACS, de que nosso grupo, rapidamente, tornou-se muito falante. Não tenho ciência de como foi a experiência dos demais colegas de classe, mas em nosso caso, praticamente durante toda caminha transversal pelo

Território e, sobretudo, pós atendimentos domiciliares, indagamos com muitas perguntas e curiosidades à ACS. Parecia muito mais uma entrevista não estruturada do que absoluta e simples observação.

No Território, a Unidade de Saúde da Família fica localizada no coração da parte alta do bairro, em um ponto que parece estratégico, nem tão alto que dificulte seu acesso pelos moradores das regiões mais próximas do asfalto, nem tão baixo que impeça o acesso daqueles que moram em regiões mais elevadas. Sua rua, ainda que não haja um estacionamento formal, comporta suficientemente bem o fluxo de carros e pedestres, mesmo em dias de movimento mais intenso, como no caso da atividade. O Território é vascularizado por ruas e vielas ora asfaltadas e mais amplas, ora de terra batida, mais fechadas e com muita vegetação, que dificulta seu acesso. É capilarizado por uma rede complexa de escadarias, que se fazem necessárias uma vez que as construções residenciais ocupam as encostas do morro, quase que por camadas. Algumas dessas escadas, inclusive, atravessam terrenos e quintais residenciais e servem como atalhos que auxiliam a encurtar distâncias entre um trecho ou outro.

Nesse cenário, pode-se imaginar que há um somatório de construções regulamentadas e não regulamentadas, com ruas catalogadas e não catalogadas. Tudo isso se torna evidente quando lançamos olhares a dois fatos bastante evidentes. Primeiro que existem ruas em que a coleta de lixo funciona impecavelmente bem, enquanto em outras o serviço inexistente. Depois que muitas das residências sequer possuíam hidrômetro ou encanamento da companhia de água, estas eram abastecidas com águas subterrâneas da região ou de uma represa, construída pelos próprios moradores anos antes, hoje poluída por agrotóxicos de uma horta privada.

Confiar apenas no que os olhos podem ver, a partir desses dois elementos, nos seria coerente supor que os problemas mais comuns de saúde do Território são decorrentes, portanto, da proliferação de pragas devido ao acúmulo de lixo e por virtude da contaminação das águas. Entretanto, dentro de nossa “entrevista”, a ACS nos revelou que os dados epidemiológicos do bairro apontam, quase que exclusivamente, para obesidade e diabetes. Poucos são os casos de intoxicação alimentar ou algo semelhante. Segundo consta, há boa cobertura vacinal do Território, revelando também não ser esse o problema.

Assim, percebemos imediatamente que nosso olhar poderia ser traído por suposições lógicas ilusórias e que apenas ele não valeria. Restando

aos outros sentidos, principalmente a audição, um papel fundamental. Porém, ouvir por ouvir de nada adiantaria, porque, também, fomos autoenganados ao propor soluções simples para problemas complexos. Não se trata de se alimentar bem, mas de construções sociais, culturais, históricas e alimentares. Comida não é apenas comida, é o ato de comer. E falar em comer normalmente acompanha-se a pergunta: “comer o que?”. E esse “o que” está atravessado por toda nossa história. De acordo com as duras palavras ditas pela ACS, a comida sem valor nutricional do fim do dia é, talvez, aquele único momento de prazer inabdicável para pessoas em circunstâncias complexas de vulnerabilidade e injustiças. Ter o luxo de comer alimentos saudáveis, muitas vezes poucos saborosos e desinteressantes, mas com a certeza de que o corpo vai estar enriquecido tanto pelos macronutrientes de uma dieta perfeita e, principalmente, com as endorfinas advindas de uma tarde de lazer em um shopping ou parque qualquer, é para poucos. E os muitos distantes dessas realidades, ou se contentam com esses poucos prazeres da vida, manifestados nos açúcares e gorduras, tabaco e álcool, ou vivem para trabalhar, sem aproveitar qualquer forma de lazer ou prazer, a fim de satisfazer um sistema nefasto que perpetua essa realidade e prol dos poucos. Os atos de comer e beber estão mais relacionados a momentos sociais, familiares e pessoais, do que simplesmente nutricionais, ou seja, falamos de toda uma subjetividade permeada por conteúdos mnemônicos que encontram no simbólico do comer, e da comida, uma fuga dos desafetos. Dito isso, torna-se explícito a necessidade da escuta. Do contrário é fácil repetir o óbvio: incluir mais verduras e legumes na alimentação; beber mais água; se exercitar mais. Que alimentos? Que água? Que exercício?

Essas questões, mesmo não sendo uma função formal de seu trabalho, tampouco prevista no edital do concurso, a ACS conseguia manejar bem. Mais do que apenas ouvir e repetir todas as técnicas de um manual de saúde que fazem parecer tão fácil o combate à obesidade e diabetes, a ACS se deslocava para o âmago daquelas famílias, naquilo que há de mais particular: o sofrimento psíquico decorrente do abandono político e social. Essa capacidade peculiar, para além de uma qualidade individual, revela o quão importante é que seu trabalho seja, obrigatoriamente, realizado por alguém da comunidade. Por ser filha dessa terra, estava inscrito em sua vivência todas as dificuldades singulares daquele Território, sendo sua própria história e relação com esta terra, enovelada com a história de todos os demais moradores. Isso a torna um ponto

de referência para a rede de apoio que se estabelece e que nunca um estrangeiro à região alcançaria: uma figura que, para além de suas funções públicas, todos podem contar, como amigo e como família.

### **3. EMERGÊNCIAS DO TERRITÓRIO E ENCONTROS COM A LITERATURA EM ES E EA**

A partir da narrativa, alguns elementos que se fazem presentes ecoam nos debates acadêmicos investigados. Elegemos o cuidado em saúde e ambiental para a discussão a seguir.

#### **A INTEGRALIDADE DO CUIDADO EM SAÚDE, NA PERSPECTIVA DO TERRITÓRIO**

A prática do cuidado integral exige rompimento dos limites de uma visão positivista sobre a saúde, passa por construir espaços horizontais de fala e respeito às diferenças, entendendo as desigualdades presentes em cada contexto. A narrativa apresenta questões que subvertem a lógica medicamentosa e hierárquica das práticas comuns de saúde, quando, por exemplo, trata da questão do comer, sem os (pré)conceitos preconizados por uma alimentação saudável, estabelecidos de forma descontextualizada.

Para Siqueira-Batista *et al.* (2009), a transversalidade ambiente e saúde deve ser pensada na formação do profissional em saúde, como forma de estimular o reconhecimento do vínculo entre a saúde e o ambiente. De Lima e Magalhães (2005) abordam os conceitos de saúde, educação e EA, enquanto prerrogativas para o bem-estar do ser humano. Para os autores a consciência do valor da relação destes conceitos está inserida em diversas instâncias de nossa sociedade, devemos, pois, superar o cientificismo e a concepção de neutralidade das ciências. Nesta perspectiva, do ponto de vista do cuidado em saúde, é importante que o empoderamento e a autonomia das pessoas sobre suas questões sejam respeitadas. Isso não quer dizer colocar a ciência em segundo plano, ao contrário, entendemos que o diálogo e o entendimento dos sujeitos sobre suas práticas de saúde, assim como para suas relações com o ambiente, tendem a aumentar a resolutividade das questões de saúde e seus afetos com o meio em que se insere



A partir da narrativa apresentada, podemos perceber algumas abordagens que consideramos peculiares à psicologia, dentre estas, destacamos a característica das conversas com a ACS e com moradores do Território. Apesar de alguns fatores limitantes, como o curto tempo em que estivemos à campo e o contexto de estudantes ainda em formação, entendemos que a *escuta qualificada* se apresentou como um instrumento adequado e um possível caminho para o entendimento da realidade e da autonomia dos sujeitos sobre seus processos, ao que ressaltamos a importância de se incluir a psicologia na Atenção Primária em Saúde (APS).

A escuta qualificada deriva-se da ciência desenvolvida por Freud, tal conceito surge enquanto uma função ativa e se orienta para o que há de mais singular no sujeito que fala (BASTOS, 2009). Se por um lado a psicanálise adota como regra fundamental de sua práxis a associação livre, o *modus operandi* da condução do analista que convida o indivíduo a falar aquilo que lhe vem à mente, de forma despretensiosa e sem se enviesar por qualquer pensamento ou sentimento selecionável, de modo que intencionalmente o analisando escolha sobre quais assuntos serão os elegíveis durante sua fala, por outro, a escuta deve consistir:

apenas em não querer notar nada em especial, e oferecer a tudo o que se ouve a mesma “atenção flutuante” [...] e *escapar* a um perigo que é inseparável do exercício da atenção proposital. Pois, ao intensificar deliberadamente a atenção, começamos também a selecionar em meio ao material que se apresenta. (FREUD, 2010, p.112)

A escuta, enquanto ferramenta, deve ter por objetivo garantir que tudo o que chega do indivíduo seja apreendido integralmente, suspendendo qualquer elemento psíquico daquele que escuta e que possa agir como filtro polarizador do que se é ouvido. Para que possamos compreender o que é dito (e não dito), há ainda outros véus de preconceitos que devem ser retirados ao se adentrar um Território. Devemos enxergar nossas barreiras linguísticas e culturais, e entender que pessoas em condições de vulnerabilidade e injustiças são também capazes de produzir conhecimentos e organizar pensamentos para, inclusive, questionar nossas condutas, sejam profissionais, sociais e/ou ambientais (VALLA, 1996). Enclausurados em uma pretensa superioridade intelectual, apenas o conhecido ou o tolerável será notado, ou somente as próprias demandas e interpretações

de quem escuta terão importância, em meio ao conjunto de informações e sentidos de seu interlocutor. Isso implica em uma subversão à prática médica mais habitual de tratar o fenômeno pelo fenômeno, conforme criticam, De Lima e Magalhães (2005), isto é, sem levar em conta questões que partem da demanda de um indivíduo, de uma coletividade ou de um Território.

A última consequência de uma ótica objetivante da saúde é a exclusão do humano e suas relações sociais e ambientais, substituídos por conceitos e teorias dos manuais diagnósticos. A escuta qualificada quando empregada por um profissional estritamente positivista levaria a cabo somente a qualificação que seu diploma atesta, silenciando as pessoas acerca de suas questões e tornando-as refém de um conhecimento inacessível à grande parte delas. Do contrário, o que deve não apenas ser respeitado, mas elevado ao suprassumo do cuidado em saúde, são as interpretações, os sentidos e o repertório de vivências do sujeito acerca do que o aflige. Assim, expandindo o tecido por Freud, a escuta qualificada deve “perscrutar os mundos interpessoais que constituem nossa subjetividade para cartografar o movimento das forças de vida que engendram nossa singularidade” (CECCIM apud FONTES, 2005, p. 123).

Pfuetzenreiter, Custódio e Koepsel (2001) criticam a compreensão binomial dos termos saúde e doença, que são frequentemente entendidos como aspectos opostos no ensino de saúde. Para os autores, esta consolidação determinística tem relação com as formas pré-concebidas (pré-conceitos) que permeiam a sociedade e justificam os acontecimentos do cotidiano. Com base neste entendimento são construídos, a partir do senso comum, obstáculos epistemológicos à integralidade do cuidado. Savastano (1980), propõe que o binômio seja compreendido como elemento único, escrito sob o vocábulo saúde-doença. Dessa forma, o autor ressalta sua qualidade integrativa e operacional em matéria de um gradiente de sanidade, que se torna evidente nos questionamentos sobre que, quais e como os parâmetros sustentam a saúde humana. Tão logo, saúde-doença, apresenta-se enquanto um “conjunto inter-relacionado ou dinâmico das circunstâncias físicas, biológicas, sociais, culturais e ambientais peculiares a cada indivíduo ou comunidade” (SAVASTANO, 1980, p. 138) de modo que a percepção desse processo seja concebida à luz subjetiva dos envolvidos e seja, inclusive, capaz de variar ainda dentro de uma mesma cultura, uma vez entendido as múltiplas maneiras de ser e existir. Alinhado a essas concepções, o PCEA apresenta aos

estudantes do curso de psicologia novas formas do cuidar e do fazer em saúde, materializado, sobretudo, nos trabalhos de campo propostos. Se, naturalmente, os discentes anseiam pela prática clínica da profissão pretendida, que conversa muito mais com a lógica opositora entre saúde e doença, o PCEA nos desloca para a dimensão unificadora ao promover a inserção dos futuros psicólogos no mundo, para além do clássico consultório. Abre-se, portanto, um espaço de aprendizagem sobre tais formas de ser e existir e, mais ainda, sobre os mais diversos gradientes de sanidade particulares que ali residem.

De Lima e Magalhães (2005), por sua vez, sugerem que saúde é o estado de equilíbrio com o meio físico, biológico, social e cultural e é na educação que encontramos base para a compreensão da manutenção da saúde. Portanto, estas relações devem ser trabalhadas na ES e na EA de forma transformadora, pautada pela subjetividade e na autonomia dos sujeitos no processo educativo, (re)significando a educação a partir das necessidades, conhecimentos e interesses locais, mas sem que se perca de vista as dimensões humanas e globais. Os autores refletem sobre o deslocamento do aspecto biológico ou corpóreo em direção a um sentido mais amplo, que integre concepções mentais, sociais e ambientais. Logo, devem ser considerados os aspectos ambientais, culturais, sociais, econômicos e políticos, com o ser humano inserido neste contexto para uma definição holística de saúde, o que sugere que este processo é determinado pelas dinâmicas de cada sociedade.

De maneira semelhante Pfuetzenreiter, Custódio e Koepsel (2001) ressaltam a complexidade das relações socioeconômicas, ambientais e de saúde. Para eles o ensino predominantemente matemático e cartesiano divide as disciplinas entre os campos das ciências sociais e biológicas, localizando a área da saúde neste segundo eixo, o que pode comprometer, para os estudantes da saúde, a compreensão de integralidade. Segundo estes autores, a ES deveria reconhecer os obstáculos citados, como forma de abordagem capaz de dialogar e superar a ideia de dualidade, em favor de uma compreensão mais dinâmica do processo saúde-doença. Neste aspecto, entendemos que o campo da EA tem muito a contribuir, uma vez que o estudo das relações do ser humano no ambiente, tem o potencial de promover reflexões no sentido de superação de tais dicotomias. Na medida em que a EA questiona a racionalidade da modernidade, convidando a superação da distância que separa os seres humanos da natureza, a razão do sentimento, os conhecimentos populares dos

saberes científicos, enfim, é um convite a outros princípios de convivência, baseado no questionamento de nossas relações (LEFF, 2006).

## **VULNERABILIDADES, INJUSTIÇAS E O NECESSÁRIO CUIDADO AMBIENTAL**

No contexto do PCEA, por meio da narrativa apresentada, entendemos a necessidade de estudar o Território de uma forma holística<sup>3</sup>, para além do que está visível, buscar também no “não dito” por categorias que possam contribuir com o cuidado ambiental e em saúde. Entender que uma doença que se propaga por gerações em um determinado contexto de exclusão social e ambiental tende a ser encarada pela população local como hereditária, ajuda a pensar em soluções que extrapolam medidas cartesianas. Não basta pensarmos que aumentar a quantidade de médicos e enfermeiros em uma dada região será suficiente para combater toda uma história hereditária de doenças que a aflige. Seria como imaginar que uma comunidade assombrada pela tuberculose por gerações, por exemplo, precisasse apenas de mais medicamentos e de quem os prescrevesse. A doença não é algo inscrito na genética, mas o adoecimento pode ser proveniente de condições sociais e ambientais precárias, como algo inscrito no lugar, na terra. É uma herança social com determinações sensíveis, a ausência de saneamento básico somado às condições de moradia e habitação sub-humanas, um grande déficit educacional e o baixo acesso à saúde pública, que não só reforça a contaminação como cria no imaginário social que uma determinada doença é determinada por fatores genéticos.

Apesar de não ser essa a principal queixa da população do Território, a narrativa traz questões relacionadas ao acúmulo de lixo, à proliferação de pragas e contaminação das águas, evidenciando, neste caso, situações de vulnerabilidade ambiental, quando parcelas mais empobrecidas da população vivem em locais pouco apropriados, aglomeradas e próximas a fontes poluidoras. Esta situação pode ser agravada por más condições de

---

3 Muito embora a palavra Território, à primeira vista nos convide a pensar no espaço físico, no sentido das ações de saúde pública, é importante expandir este conceito, que engloba o reconhecimento da população e da dinâmica social de uma determinada região, de sua etnicidade, historicidade e contexto social, da demarcação das áreas dos serviços e ações de políticas públicas e do estabelecimento de relações horizontais com outros serviços adjacentes e verticais (DIMENSTEIN *et al.*, 2017)

trabalho, comumente praticadas com pessoas mais vulneráveis. Quando há um desequilíbrio biológico, ecológico e/ou social, tanto a saúde individual quanto a coletiva é colocada em risco quando (CADEI, 2001).

Sobre esse aspecto, Vasques (2003) traça uma linha de raciocínio entre o desenvolvimento do estudo da ecologia e sua importância para o conhecimento das condições de saúde de grupos sociais, relacionados ao contexto de moradia e o ambiente que ocupam. Tais questões devem estar no âmago do cuidado integral, sendo fundamental que as equipes de saúde tenham conhecimento das diversas realidades a que se propõem atuar. Nesta perspectiva, a EA é fundamental para diminuir o que a autora chamou de “fosso cultural”, denunciando a grande lacuna existente entre os profissionais de saúde e a população por eles atendida. A partir do que, entende ser necessária uma aproximação que permita aos profissionais de saúde conhecer as múltiplas variáveis que interferem na saúde da população, bem como o reconhecimento desta de seu papel enquanto protagonista na construção da promoção da saúde e de integralidade.

Para se compreender a necessidade de um trabalho multiprofissional e interdisciplinar na APS, um ponto de partida pode ser entender que as determinações sociais incidirão sobre uma realidade concreta e trarão consequências para a saúde de uma coletividade. Indicadores mais óbvios como desigualdade social e pobreza certamente vão fazer parte dessas determinações, no entanto, os menos óbvios e sutis também o farão: presença, qualidade e acessibilidade dos/aos serviços, e ações de saúde pública e recursos comunitários; o grau de integração de uma comunidade ou grupo; a distribuição e acesso universal aos bens comuns da natureza de uma determinada área; universalização da cultura e do lazer entre os membros do grupo, são exemplos de elementos que precisam estar embricados no processo saúde-doença-cuidado.

Nieva-Villegas e Vermelho (2003) relacionam vulnerabilidade social à processos de exclusão e discriminação, bem como ao enfraquecimento dos grupos sociais, limitando sua capacidade de reação. Para as autoras o conceito de vulnerabilidade está intimamente relacionado aos determinantes sociais de saúde. Podemos dizer, inclusive, que o conceito ampliado de saúde permite o entendimento de que os problemas de saúde tanto são geradores de vulnerabilidade, quanto consequência direta desta condição. Pinheiro e Freire (2013) corroboram com esta ideia ao associar a condição de vulnerabilidade à exposição ao perigo, oriundo

dos riscos ambientais e sociais iminentes, que gerem prejuízos econômicos e sociais. É importante entender que as desigualdades sociais se acentuam num cenário de crise ambiental e que o espaço formal de educação deve ser explorado enquanto potencialmente transformador desta realidade. Contudo, muitas vezes perdemos a oportunidade de trabalhar temas capazes de contribuir com a reversão desta crise, limitando à EA a discussões sem qualquer embasamento científico, político, social ou econômico (WATANABE-CARAMELLO; KAWAMURA, 2011).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A narrativa presente no trabalho foi um elemento metodológico que permitiu ancorar o debate sobre a relação saúde e ambiente a partir de uma vivência discente em uma atividade curricular de EA na formação do profissional de saúde. Observamos que o foco da narrativa se deu a partir das preocupações do campo da saúde e que encontraram nas questões socioambientais elementos para sua significação, como por exemplo, a questão da alimentação saudável, os problemas da comunidade com o lixo e a contaminação das águas, assim como com a estratificação social, que se configuram como desigualdade de acesso à saúde e ao ambiente. As questões que emergem do Território encontram consonância nos trabalhos publicados no ENPEC, com ênfase na Linha Temática *Educação em Saúde e Educação em Ciências*. Com relação ao EPEA, apesar da ES, enquanto campo de pesquisa não ser muito recorrente, encontramos reverberação na tendência dos artigos sobre o tema apresentados no evento (RINK; MEGID NETO, 2009).

Esses elementos da práxis permitiram perceber na prática pedagógica do PCEA um posicionamento crítico, que fomenta o processo educativo do entendimento do ser humano, a partir de questões de saúde, inserido no âmago de uma crise social, econômica e ambiental, gerada e alimentada pelo sistema capitalista, produtor e reprodutor de conflitos e injustiças socioambientais. A práxis política da EA exige uma transversalidade, que deve estar presente na formação profissional de forma geral, e em saúde mais especificamente.

Contudo, conforme Souza e Andrade (2014), a temática ambiental ainda necessita de mais atenção no campo da saúde. O que se percebe muitas vezes é a predominância das relações de causalidade, em disciplinas que minimizam os problemas ambientais e não discutem suas



relações com a vulnerabilidade e as injustiças sociais e ambientais. Neste sentido, a fim de superar essa dicotomia, os autores consideram positiva a abordagem interdisciplinar entre saúde e ambiente, identificando ES, EA e mobilização social como processos permanentes de transformação social.

Em busca de uma relação dialógica, na qual os aspectos sociais, culturais, econômicos e ambientais estejam presentes nas discussões de ES, Nieva-Villegas e Vermelho (2003) fazem uma reflexão sobre as formas de organização social e as condições de vida e trabalho, que se relacionam diretamente à situação de saúde da população, exposta aos risco de determinadas doenças. Cadei (2001) trabalha o conceito de Saúde Ambiental, que transcende os limites das disciplinas tradicionais, integrando aos processos biológicos individuais também os políticos, sociais, econômicos, ambientais e educacionais. Desta forma a autora faz uma correlação direta entre a qualidade de vida de uma comunidade e o nível de exclusão social ao qual está submetida, e é a partir deste ponto de vista que propõe utilizar a EA como caminho e prática social de luta pela saúde.

O conceito de saúde da Organização Mundial de Saúde (OMS), é considerado abstrato e ultrapassado por alguns autores (SEGRE; FERRAZ, 1997). Apesar de concordarmos com tais críticas, a definição enfatiza a relevância das diversas dimensões da saúde, que estão intrinsecamente conectadas ao campo social, político, econômico, cultural e ambiental. Portanto, se objetivarmos a promoção da saúde para a integralidade do cuidado, devemos levar em conta os diversos aspectos até aqui trabalhados e embora o conceito de “completo bem-estar” possa ser subjetivo e, de certa forma, parecer inalcançável, importa o caminho a ser percorrido e o quanto que se pode acumular ao longo deste trajeto. É neste sentido que o PCEA se estabelece, apresentando diálogos e práticas que evidenciam às consequências da desigualdade, das injustiças e das determinações sociais, para a promoção da saúde. Embora o contexto educacional, marcado pelas influências econômicas de um sistema hegemônico mundial, possa parecer inabalável, entendemos que iniciativas e pesquisas educacionais inovadoras são cada vez mais necessárias.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASTOS, A. B. B. I. A escuta psicanalítica e a educação. **Psicólogo informação**, v. 13, n. 13, p. 91-98, 2009



BRASIL. Decreto-lei n. 9795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, BRASIL. Decreto-lei n. 9795, de 27 de abril de 1999.

CADEI, M. DE S. Educação Ambiental: a Promoção da Saúde Ambiental. **Anais do I EPEA** - Rio Claro, SP, p. 15, 2001.

CARNEIRO, F. F. *et al.* **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. EPSJV/Expressão Popular, 2015.

CERQUEIRA, T.C S.; SOUSA, E.M. Escuta sensível: o que é? Escuta sensível em diferentes contextos laborais. **(Com) Texto em escuta sensível**. Brasília: Thesaurus, 2011

DE LIMA, R. F.; MAGALHÃES, L. M. F. A noção de saúde e educação para o trabalho com educação ambiental no ensino de ciências. **Atas do V ENPEC** - Bauru, SP., p. 12, 2005.

DIMENSTEIN, M. *et al.* Determinação social da saúde mental: contribuições à psicologia no cuidado territorial. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, p. 16, 2017.

FREITAS, C. M. DE; PORTO, M. F. **Saúde, ambiente e sustentabilidade**. SciELO - Editora FIOCRUZ, 2006.

FREUD, S. **Observações psicanalíticas sobre um caso de paranoias relatado em autobiografia: ("o caso Schreber")**. Artigos sobre técnica e outros textos (1911-1913). Tradução Paulo César de Souza. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

FONTES, R. S. A escuta pedagógica à criança hospitalizada: discutindo o papel da educação no hospital. **Revista brasileira de educação**, p. 119-138, 2005.

KAWASAKI, C. S.; CARVALHO, L. M. DE. Tendências da pesquisa em Educação Ambiental. **Educação em Revista**, v. 25, n. 3, p. 143–157, dez. 2009.

LEFF, E. **Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza.** Tradução: Luís Carlos Cabral. Rio de Janeiro, RJ: Civilização Brasileira, 2006.

MAYNART, W. H. C. *et al.* A escuta qualificada e o acolhimento na atenção psicossocial. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 27, p. 300-304, 2014.

MINAYO, M. C. DE S. *et al.* Fiocruz Saudável: uma experiência institucional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 3, n. 2, p. 151–161, 1998.

NIEVA-VILLEGAS, L. M.; VERMELHO, S. C. Produção discursiva numa comunidade vulnerável e suas determinantes sociais da saúde. **Atas do IV ENPEC** -Bauru, SP., p. 13, 2003.

PFUETZENREITER, M. R.; CUSTÓDIO, J. F.; KOEPEL, R. Concepções sobre o conceito de saúde e doença por estudantes de saúde pública. **Atas do III ENPEC** -Atibaia, SP, p. 10, 2001.

PINHÃO, F.; MARTINS, I. Diferentes abordagens sobre o tema saúde e ambiente: desafios para o ensino de ciências. **Ciência & Educação**. Bauru, SP., v. 18, n. 4, p. 819–836, 2012.

PINHEIRO, E. C.; FREIRE, L. M. S. Educação Ambiental e vulnerabilidade socioambiental: o papel da escola no enfrentamento das questões ambientais locais. **Atas do IX ENPEC** – Águas de Lindoia, SP., p. 8, 2013.

RINK, J.; MEGID NETO, J. Tendências dos artigos apresentados nos Encontros de Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA). **Educação em Revista**, v. 25, n. 3, p. 235–263, dez. 2009.

SAMPAIO, R. J. *et al.* **A questão ambiental em pauta: educação, saúde, políticas públicas e natureza.** UESB, 2014.

SAVASTANO, H. Abordagem do binômio saúde-doença e do conceito de personalidade no ecossistema: implicações em saúde pública. **Revista de Saúde Pública**, v. 14, p. 137-142, 1980.

SEGRE, M.; FERRAZ, F. C. O conceito de saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 31, n. 5, p. 538–542, out. 1997.

SILVA, S. V. DA; LORENZETTI, L. A construção de conhecimentos e a formação de conceitos nos anos iniciais: uma análise dos trabalhos apresentados no ENPEC. **REAMEC**, v. 6, n. 2, p. 216, 2 jul. 2018.

SIQUEIRA-BATISTA, R. *et al.* Ecologia na formação do profissional de saúde: promoção do exercício da cidadania e reflexão crítica comprometida com a existência. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 33, n. 2, p. 271–275, jun. 2009.

SOUZA, C. L. DE; ANDRADE, C. S. Saúde, meio ambiente e território: uma discussão necessária na formação em saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 10, p. 4113–4122, out. 2014.

VALLA, V. V. A crise da interpretação é nossa: procurando entender a fala das classes subalternas. **Educação & Realidade**. 1996.

VASQUES, C. M. Noção de saúde em crianças do bairro “Mãe Preta” em Rio Claro. **Anais do II EPEA** - São Carlos, SP, p. 15, 2003.

WATANABE-CARAMELLO, G.; KAWAMURA, M. R. D. A educação na perspectiva ambiental crítica: complexa e reflexiva. **Atas do VIII ENPEC** - Campinas, SP., p. 13, 2011.

## PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS NOS QUINTAIS: AS EDUCABILIDADES DAS *GRIETAS* NO SISTEMA AGROALIMENTAR

Cristina Schittini<sup>1</sup>  
Angélica Cosenza<sup>2</sup>

### Resumo

Este trabalho é um recorte de uma pesquisa de mestrado, em andamento, na Universidade Federal de Juiz de Fora, MG, que investiga processos de educabilidade em quintais com Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC). A partir da Análise de Discurso Crítica, este trabalho analisa discursos de sujeitos que possuem quintais com PANC na cidade de Simão Pereira/MG, com o objetivo de identificar fissuras/*grietas* no sistema agroalimentar hegemônico capazes de resistir à negação do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA), assim como, auxiliar o pensamento crítico alinhado à Educação Ambiental (EA). A EA defendida aqui é crítica, alinhada à Ecologia Política, que propõe uma nova racionalidade ambiental. Os quintais com PANC, quando considerados espaços contra hegemônicos são espaços férteis para uma educação emancipadora, transformadora e para a liberdade, desvelando o poder do sistema agroalimentar hegemônico e seus projetos ideológicos.

**Palavras-chaves:** Educação Ambiental Crítica; PANC; Ecologia Política

1 Mestranda – PPGE/GEA/UFJF

2 Profa. Dra. – FACED/PPGE/GEA/UFJF

### **Abstract**

This work is part of a master's research, in progress, at the Federal University of Juiz de Fora, MG, which investigates education processes in backyards with edible weeds (PANC). Based on Critical Discourse Analysis, this work analyzes discourse of subjects who have backyards with PANC in the city of Simão Pereira, MG, with the objective of identifying fissures/grietas in the hegemonic agri-food system capable of resisting the denial of the Human Right to Adequate Food, as well as helping critical thinking aligned with Environmental Education (EE). The EE defended here is critical, aligned with Political Ecology, which propose a new environmental rationality. Backyards with PANC, when considered counter-hegemonic, revealing the power of hegemonic agrifood system and its ideological projects.

**Keywords:** Critical Environmental Education; Edible weeds; Political Ecology

## 1 INTRODUÇÃO

Uma das práticas sociais, cotidianas, mais constitutivas do humano é a de se alimentar. Por prática social, entendemos que “são maneiras recorrentes, situadas temporal e espacialmente, pelas quais pessoas interagem com o mundo” (RAMALHO; RESENDE, 2011, p. 43), no qual agimos, nos relacionamos, nos representamos, identificamos a nós mesmo e outros, assim como aspectos do mundo (RAMALHO; RESENDE, 2011). Portanto, é capaz de moldar o meio ambiente, assim como a forma que nos posicionamos diante da vida. Produzir e consumir alimentos é uma prática social inserida dentro de um complexo sistema, que envolve questões políticas, econômicas, sociais, ambientais; envolve tecnologia, poder, ideologia e consequentemente discurso.

As relações existentes na prática de se alimentar, hoje se dão de forma assimétrica, global e neoliberal (ARNAIZ, 2005). O poder do sistema agroalimentar está concentrado em poucas empresas que ocupam diversos setores deste sistema correlacionados a produção, industrialização e comercialização, formando uma hegemonia (FERNANDES, 2019) que impõe regras e padrões, naturalizando práticas. Como a hegemonia é relativamente instável (RAMALHO; RESENDE, 2011), entender o sistema agroalimentar hegemônico, possibilita identificarmos formas outras de resistir, (re)existir e (re)viver, como nos convida Catherine Walsh (2017), uma vez que esse sistema contribui significativamente ao colapso ambiental, consequentemente, mudanças ecossistêmicas e sociais.

A partir da perspectiva que a nossa alimentação é globalizada, constituída por poucos cultivares, (KINUP; LORENZI, 2014; ARNAIZ, 2005; RANIERE, 2018) e operada por oligopólios nos mais diversos setores do sistema agroalimentar, como sujeitos poderiam se posicionar de forma contra hegemônica e assegurar o seu Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA)? Direito que vem sendo negado desde 2017 com a reforma trabalhista se acentuando com o desmonte do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN) em 2019.

Direcionando o olhar às Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC), principalmente aquelas que são consideradas hortaliças tradicionais, novas perguntas surgem. Sendo assim, este ensaio é um recorte de uma pesquisa de mestrado do Programa de Pós-graduação em Educação da UFJF, com objetivo de identificar os quintais com PANC enquanto fissuras/*grietas* no sistema agroalimentar hegemônico, buscando

pontos de instabilidades na hegemonia, que ao se desvelar produzem educabilidades.

Para tanto, contextualizaremos o sistema agroalimentar e sua hegemonia, assim como os quintais com PANC enquanto *grietas*. Logo, por acreditarmos que a linguagem é um espaço de luta contra hegemônico, apresentaremos a Análise Crítica do Discurso (ACD). Em seguida, traremos a análise de entrevistas feitas com sujeitos que possuem quintais com PANC na cidade de Simão Pereira, MG, dialogando com a Educação Ambiental (EA) crítica sob o lócus epistêmico da Ecologia Política, para identificar educabilidades a partir de espaços de educação informais.

## 2. SISTEMA AGROALIMENTAR E SUA HEGEMONIA

Um sistema agroalimentar pode ser entendido como um conjunto de atividades e elementos que envolve a alimentação (PEREZ-CASSARINO; BOSA; SIMÕES-RAMOS, 2021), compreendemos então, que diz respeito a: ocupação de terra e uso da água, solo; a tratores, sementes, formas de cultivo, tecnologia, industrialização, hipermercados, políticas etc., inclusive a escolha do que comer e como comer. O sistema agroalimentar hegemônico<sup>3</sup> é formado por grandes empresas agroalimentares que operam em escala mundial. “É um modelo fortemente centralizado, um modo de ordenamento que tende a tornar-se dominante e personificado por grandes varejistas, mecanismos estatais, grupos do agronegócio, assim como leis, tecnologias, modelos científicos etc.” (PEREZ-CASSARINO; BOSA; SIMÕES-RAMOS, 2021, p. 450. As principais consequências nefastas desse sistema são: ecogenoetnocídio<sup>4</sup>, fome, desnutrição, urgências climáticas e novas possibilidades de vivermos outras pandemias como a da COVID-19.

A questão alimentar (fome, desnutrição e obesidade) atual é formada por diversos paradoxos que surgem na complexidade multidimensional deste sistema, resultando na negação do DHAA, nos levando ao marco de 33 milhões de brasileiras/os passando fome em 2022 (PENSSAN,

3 Também chamado de impérios alimentares.

4 Ecogenoetnocídio é um neologismo proposto por Quinónez (2018) tendo a finalidade integrar ecocídio, genocídio e etnocídio, para compreender, de forma holística, os fenômenos de destruição, violação e extinção dos direitos humanos e da natureza, que muitas vezes são entendidos de formas separadas pelos discursos governamentais e pelas ciências humanas e sociais.



2022). O DHAA é inalienável, sendo um direito essencial, alicerce das faculdades humanas de existir em sociedade, possibilitando o exercício da democracia. O DHAA é assegurado pela Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (SSAN) que é o direito dos povos de incidirem nas ações públicas e/ou estratégias territoriais de produção, distribuição, comercialização, acesso e consumo de alimentos, promovendo sistemas agroalimentares agroecológicos, respeitando a diversidade cultural, e reconhecendo o protagonismo da mulher (BEZERRA, 2021).

Ao denunciar esse sistema agroalimentar que não produz comida, se faz urgente identificar pontos de reflexividade, pontos estes que buscamos nos quintais com PANC.

### **3. AS PANC QUE HABITAM OS QUINTAIS ENQUANTO GRIETAS DO SISTEMA AGROALIMENTAR HEGEMÔNICO**

Para Walsh (2017), *grietas* são rupturas, transgressões e deslocamentos da lógica e da ordem capitalista-patriarcal-moderna/colonial de (re)existência. Constroem, fazem, caminham e pedagogizam. Se abrem e ganham forma na própria luta, nas revoltas, rebeliões e movimentos, mas também nas práticas criativas e cotidianas. Fissuras construídas, criadas, moldadas e vividas a partir de baixo, que abrem espaço para processos e práticas que o sistema de poder jamais poderia imaginar ou compreender. As *grietas* são metáforas que trazemos aqui para situar as PANC nos quintais. Essa metáfora se faz importante para nós, quando partimos de uma EA crítica sob o lócus epistêmico da Ecologia Política, uma vez que desejamos desvendar as “relações de poder no saber que se entrecruzam entre o mundo globalizado e os mundos de vida das pessoas” (LEFF, 2006, p. 301).

É no contexto de espécies de plantas comestíveis, que são negligenciadas, marginalizadas e/ou desconhecidas, que surgem as PANC, que nada mais são que, toda e qualquer planta ou parte de planta que é comestível e não encontramos para serem comercializadas de forma convencional e/ou não são produzidas em grande escala. Portanto são plantas daninhas, inços, mato, plantas silvestres, exóticas, nativas, espontâneas ou cultivadas. São novas possibilidades de plantas a serem incluídas no nosso cotidiano alimentar, como também, plantas que fazem parte de uma microesfera marginal ao sistema agroalimentar hegemônico, ou seja, cultura alimentar, beirando o esquecimento. Algumas PANC

são rústicas, adaptáveis e resilientes, de fácil manejo e de qualidade nutricional superior às convencionais, contribuindo para a promoção da Soberania, Segurança Alimentar e Nutricional (SSAN) e, conseqüentemente, para a garantia do DHAA, possibilitando o aumento da oferta e diversificação de alimentos (KINUPP; LORENZI, 2014).

Raniere (2018) traz uma perspectiva dos quintais com PANC enquanto patrimônio cultural, por fazerem parte de um sistema alimentar tradicional e local, e que estão em via de desaparecimento ou risco de perda, devido ao processo acelerado de urbanização e globalização, que acarretam mudanças nos hábitos alimentares, interrupção na transmissão do conhecimento e descontinuidade no cultivo de plantas comestíveis não convencionais, provenientes desse sistema tradicional alimentar.

Para Amorozo (2002) os quintais permitem a manutenção de uma gama extensa de espécies e variedades de plantas, sendo ricos depositários de germoplasma e mantêm vivas as tradições locais em espaços de convivência. No que tange às PANC, são espaços de cultivo de plantas tradicionais que estão em desuso na agricultura convencional, ou que "*saíram de moda*" (2002, p. 3). Acrescenta que "a segurança alimentar constitui uma das mais importantes motivações para a manutenção de cultivares ou raças, mesmo que não apresentem características imediatamente valorizadas" (AMAROZO, 2002, p.3).

Defendemos que a educabilidade produzida pelos quintais com PANC se apoia em uma educação conferida por Brandão enquanto "uma fração do *modo de vida* dos grupos sociais que a criam e recriam, entre tantas outras invenções de sua cultura, em uma sociedade" (grifo do autor, 2007, p. 10). Podem ser entendidos como práticas de (re)existir desempenhando um papel contra hegemônico de resistência diante do processo de homogeneização dos modos de vida e desperdício de experiências promovido pela modernidade. Possibilitam o exercício de outra racionalidade ambiental, dando a opção por uma ecologia dos saberes, sendo um espaço de tempo vivido dos sistemas vivos (ALMADA; SOUZA, 2017). Os quintais podem, também, ser entendidos como espaços geográficos, espaços esses que a partir do pensamento de Milton Santos "não apenas revela o transcurso da história como indica a seus atores o modo de nela intervir de maneira consciente" (SANTOS, 2001, p.80).

#### 4. O PONTO DE PARTIDA: ANÁLISE CRÍTICA DE DISCURSOS (ACD)

No entendimento deste trabalho, se alimentar é uma ação envolta em uma prática social constituída por discursos concebidos na atividade social que envolve a escolha do que e como iremos comer, a partir de alguma educabilidade. O “comer” como prática social, é situado temporal e espacialmente, onde as pessoas interagem com o mundo. As convenções e normas ditadas pela ideologia, estabelecem quem tem direito à voz e o que pode ser dito por determinadas classes e funções sociais (RESENDE; RAMALHO, 2011). Portanto o discurso molda identidades e relações com instituições ligadas ao sistema agroalimentar hegemônico, podendo vir a silenciar vozes e saberes daqueles seres não hegemônicos, com intuito de manter o poder do capital global e neoliberal.

Esse discurso se torna visível quando observamos o que é comercializado nos hipermercados, mercados e feiras. Há por volta de 26.000 espécies de vegetais, e/ou derivados, com potencial alimentício, mas atualmente são consumidas em larga escala de 150 a 200 espécies, sendo que apenas 3 delas (trigo, arroz e milho) representam 60% do que é consumido (RANIERE, 2018). Ou até mesmo em restaurantes e praças de alimentação, que privilegiam culinária exótica, ultraprocessada e desterritorializada. Os saberes da nossa culinária originária ou tradicional tem cor, raça e território, este, por vezes, atravessado por conflitos ambientais<sup>5</sup>, e por discursos ideológicos que visam os interesses do mercado, consequentemente manutenção do poder hegemônico.

A ideologia é onipresente no discurso quando incorpora significações que mantêm ou reestruturam relações de poder é um conceito inerentemente negativo. Para emancipar os sujeitos oprimidos e que possuem seus direitos negados, há que se desvelar e desnaturalizar o senso comum criado a partir de discursos ideológicos, possibilitando coibir e/ou anular o funcionamento ideológico nesses discursos. Thompson (RESENDE; RAMALHO, 2011) sugere cinco modos gerais de operação dessa ideologia, sinalizando como ela se naturaliza, e passa a fazer parte

5 Vide o Pacote da Destruição, nome dado ao agrupamento de projetos de lei (PL 6.299, PL 2633/PL 510, PL 3.729, PL 490 e PL 191) em 2022, onde cada PL, em diferentes fases de tramitação, causam danos irreversíveis aos ecossistemas brasileiros, uma vez que, são temas que vão da posse de terras, legalização da grilagem até o licenciamento ambiental.

do senso-comum. Esses modos se dividem em: legitimação, dissimulação, unificação, fragmentação e reificação.

O sistema agroalimentar opera a legitimação quando, a partir da expressão “a salvação da lavoura” ou até mesmo “Agro é Pop, Agro é Tech, Agro é Tudo” se insinuando como necessário para garantir a produção de alimentos para o planeta, mesmo quando sua produção é direcionada a *comodities* agrícolas ou produtos alimentícios ultraprocessados. Dissimula ao propor a expressão “defensivo agrícola” ao invés de biocida, ou mesmo quando se apoia no nutricionismo, reduzindo o alimento e/ou comida a apenas micro e macros nutrientes, não considerando a forma de plantio, colheita, irradiação ou industrialização. Unifica quando o agro-negócio incorpora a agricultura familiar e, recentemente, o quilombo na recente propaganda “Agro: de gente pra gente” da GLOBO. Fragmenta ao criminalizar movimentos sociais ligados a questão agrária. Reifica quando traz para seu discurso ideológico que a agricultura campezina, agroecológica, é ultrapassada e não tem produtividade para atender a demanda.

Para compreender como operam os discursos nos quintais realizamos entrevistas semiestruturadas, em quintais distintos na cidade de Simão Pereira/MG. Aqui pautaremos 3 destas entrevistas, realizadas em 3 quintais distintos. Em média, tiveram duração de 1 hora e foram transcritas sem uso de aplicativos ou softwares. Os excertos foram compreendidos dentro de 5 grandes temáticas construídas a partir da leitura densa das transcrições: Quintais, Sentidos Agroecológicos, PANC, Sentidos Ambientais e Sistema Agroalimentar Hegemônico. Para a finalidade desse artigo, o discurso será analisado a partir da sua representação enquanto construção social, e constituição de identidade não-hegemônica. A categoria de análise do discurso será a intertextualidade manifesta, através do hibridismo, uma vez que

pode favorecer dimensões políticas que podem ser exploradas e desdobradas em novos processos educativos no sentido de estimular a compreensão das relações assimétricas de poder [...] por outro lado, podem sinalizar uma cooperação ideológica por discursos que não valorizam dimensões emancipatórias (COSENZA *et al.*, 2014).

## 5. PROCESSOS DE EDUCABILIDADE NOS QUINTAIS

Simão Pereira/MG faz parte da mesorregião da Zona da Mata e da microrregião de Juiz de Fora integrando o Caminho Novo da estrada Real.

É dividida entre os distritos de Souza Aguiar e Cotegipe, e pelos bairros Zona Rural, Centro e Balança. Os sujeitos escolhidos para as entrevistas, habitam bairros distintos da cidade, mas possuem algumas similaridades: são aposentados, dependem do quintal para a despesa da casa e possuem PANC, convencionais, medicinais e animais de criação em seus quintais. A seguir iremos apresentar os sujeitos entrevistados a partir dos seus próprios nomes.

Cidinha é uma mulher, mãe, avó e bisavó de 70 anos, continua trabalhando como cozinheira para complementar a renda. Mora em Simão Pereira há 30 anos e faz 10 anos que cuida do seu quintal atual, mas a prática dos quintais sempre a acompanhou para garantir o DHAA de sua família. Ao apresentar as plantas que cultiva, apontou com orgulho a couve, quiabo, bucha e o espinafre.

Já Pedro é um homem e pai rural de 73 anos, continua trabalhando como agricultor por paixão pelo ofício e para complementar a renda mensal. É o único que vende hortaliças em uma barraca de feira na praça da cidade. Saiu de Pernambuco e se instalou em Simão Pereira há 40 anos. Por não ter quintal próprio, planta em um pedacinho de terra de outra pessoa. Ao falar das plantas que cultiva, primeiro apresentou as convencionais que ele mais tem apreço (alface, couve, cebolinha, salsinha), mas durante a entrevista foi apontando algumas PANC com orgulho (serralha, mostarda e almeirão-roxo).

A terceira entrevistada é Aparecida, mulher, mãe e avó de 61 anos. Mora em Simão Pereira há 60 anos, a sua mãe de criação também é sua empregadora. Continua a trabalhar para a família de criação como cuidadora da mãe. Tem seu próprio quintal, mas, por ser pequeno as plantas que consome no seu dia a dia fica na horta no terreno da família que a criou e para quem trabalha.

A seguir iremos trazer a análise feita a partir de 3 temáticas: Sentidos Agroecológicos, PANC e Sistema Agroalimentar Hegemônico. Essas análises foram feitas a partir da ACD dialogando com a EA crítica sob o lócus epistêmico da Ecologia Política.

## **SENTIDOS AGROECOLÓGICOS**

As análises referentes a essa temática foram feitas de excertos onde os sujeitos, a partir do hibridismo, apresentavam um modo de ser resistência, constituindo uma identidade não-hegemônica. Para Leff (2006) o

colapso ambiental<sup>6</sup> que emerge, é um efeito do conhecimento, que tem desestruturado ecossistemas, enquanto conduz a “coisificação do ser e a superexploração da natureza; é a perda do sentido da existência que gera o pensamento racional em sua negação da *outridade*” (grifo do autor, LEFF, 2006, p. 15). Os sujeitos podem ser entendidos como não-hegemônicos, a partir do momento em que, nos quintais, praticam uma ética ambiental, que fundamenta “o valor intrínseco da natureza e de seus elementos estruturantes, fazendo com que a arena da comunidade moral deixe de ser palco ocupado exclusivamente pela humanidade” (LOURENÇO, 2019, p. 26), a partir do momento que entendem que os seres vivos não humanos possuem os mesmos direitos que os seres humanos:

*Cidinha: eu deixo os bichos comê, porque eles também passam fome [...]os mesmo direitos que a agente tem de comê, tadinhos. Vive lá pro mato, pra lá não tem nada pra comê, então tem comida*

*Pedro: a gente não pode mais marvá com o bicho [...] a gente não gosta 1de ninguém bater nos bichos, entendeu?!*

*Aparecida: é um pecado matar o bicho...é o jeito dele, né?! Coitadinho, num tem outra coisa pra poder comer*

Esse posicionamento é um aporte a EA crítica, no que se refere a formação de um sujeito ecológico. Sujeito este, que não apenas incorpora novos comportamentos ecológicos, mas também luta pelos direitos ambientais (LAYRAGUES, 2020). O quintal se torna um lugar em que sujeitos são capazes de realizar uma análise crítico-humanizadora das relações entre humanidade e natureza, assim como um lugar que encaminha para uma racionalidade ambiental, que “se forja em uma ética da *outridade*, em um diálogo de saberes e em uma política da diferença que vão além de toda ontologia e de toda epistemologia que pretendem conhecer e englobar o mundo, controlar a natureza e sujeitar aos mundos de vida” (LEFF, 2006, p.21).

Também são resistência ao *modus operandi* capitalista de consumo e de imediatismo quando:

6 Leff (2006) usa o termo “crise ambiental”, aqui acrescentamos o termo “colapso ambiental” por concordarmos com Lourenço (2019) em que o vocábulo “crise” carrega um sentido de evento imprevisível ou temporário, características que não pertencem ao momento em que estamos vivendo.



*Cidinha: tem muita gente que tem preguiça de fazê as coisa. E o povo mais antigo tem mais coragem do que hoje [...] preferi pedir ou comprar do que plantá na casa*

*Aparecida: quem tem um pedacinho assim também, não se interessa em plantar nada. Acham mais fácil ir no mercado. Eu, se tivesse alguém pra me ajudar, era bem pouca coisa pra comprar no mercado*

Essas duas falas trazem uma possível questão que atravessa nossa SSAN, na medida em que há uma dependência maior do consumo nos mercados, onde a renda mensal se faz um fator importante para garantir o DHAA. Uma outra forma de resistência ao estilo de vida proveniente do capitalismo e globalização é a afetuosidade que o trabalho nos quintais traz, principalmente quando nos vemos em uma sociedade cada vez mais virtual, aumentando o abismo da ruptura humanidade versus natureza que a modernidade impôs a sociedade.

*Cidinha: ah, eu gosto de cuidá, que eu converso, eu até converso com as planta. Ih, tem vezes que eu sento ali, na porta ali, converso com minhas planta, converso com minhas flor lá [...] eu gosto de mexê nas plantas. Eu fico olhando, aí eu converso, com elas.*

*Aparecida: eu gosto, gosto de mexer com as minhas plantas, gosto de mexer na terra, e gosto de estar sempre plantando alguma coisa. Eu tenho que estar sempre plantando alguma coisa. Hoje eu plantei um negócio. Tenho que estar plantando alguma coisa*

A palavra 'gosto' é repetida várias vezes durante a entrevista quando expressam sentimentos relacionados a prática dos quintais. Cidinha humaniza a relação com suas plantas ao travar um diálogo com elas de maneira que estabelece uma relação humanidade versus natureza diferente da proposta pela modernidade.

## **PANC**

Quando adentramos os quintais, Cidinha e Aparecida, nos apresentaram suas plantas convencionais com orgulho, e nos apontaram as PANC apenas quando questionadas, este comportamento, nos leva ao entendimento de uma possível desvalorização dessas plantas. As PANC estão presentes em todos os quintais, tanto as hortaliças tradicionais, quanto as ruderais. Sobre as PANC que são tradicionais, algumas variedades foram encontradas em todos os quintais: taioba, serralha, mostarda,



ora-pro-nobis e cariru/caruru, plantas que são consideradas tradicionais da culinária mineira e que podemos encontrar em feiras e mercados, mas não são plantas que são produzidas e nem comercializadas de forma convencional no sistema agroalimentar hegemônico. Alguns pontos são importantes para ressaltar sobre elas, vejamos:

*Cidinha: a taioba não, cê plantou, deixou lá e ela sai. Agora o alface não, cê tem que ter paciência, tem que cuidar diretinho, se não, não vai pra frente*

-

*Será que é porque a pessoa num gosta? Porque eu gosto de cariru, eu gosto, ué...mas eu nunca vi no mercado não*

*Aparecida: ah, a gente não encontra essas coisa, mas eu tenho no meu quintal: taioba e ora-pro-nobis*

-

*A taioba você planta lá ela fica lá. A couve não, você tem que tá aguando, tem que tá cuidando, colocando esterco no pé dela, catando os pulgão, lagarta, igual ontem tirei uns filhotinhos de lagarta que tava dando nas minhas mudinhas. A taioba não, a taioba aqui em casa, por exemplo, nasce aí sozinha aí.*

Como vimos na seção onde contextualizamos os quintais com PANC enquanto fissuras/*grietas*, as falas tanto da Cidinha quanto da Aparecida, demonstram que as PANC, principalmente aquelas que são nativas, são de fácil manejo e resilientes, sendo uma significante alternativa de alimentos quando estamos adentrando o colapso ambiental.

## **SISTEMA AGROALIMENTAR HEGEMÔNICO**

Nesta seção, pretendemos desvelar negações de direito humanos para além do DHAA, assim como, identificar como este sistema atravessa a prática de plantar nos quintais. Vimos na seção sobre essa temática que a concentração de terra é uma consequência e que o asseguramento do DHAA perpassa pela reforma agrária favorecendo a agricultura familiar. No que tange ao discurso concebido enquanto um processo de construção social no âmbito da representação de quintais e PANC, os sujeitos entrevistados nos contaram como o acesso à terra se dá na trajetória deles:

*Cidinha: porque às vezes a gente morava num lugar que o patrão não deixava, né, que nós plantava, que não gostava.*

*-  
passei fome com meus filhos[...]que às vezes na minha casa não podia ter e não tinha né, no quintal não tinha*

*Pedro: eu gosto de plantar. Eu só não planto mais, você sabe, a gente não tem onde plantar. Isso aqui, eu tava parado, aí Moreira chegou e me deu esse pedaço de terra aqui*

*Aparecida: minha hortinha é lá*

Cidinha mora em uma casa, na zona rural e a casa não é própria. No excerto ela conta que quando não tinha o direito de plantar no quintal, ela e sua família passavam fome. Pedro na sua fala demonstra afetividade pelo trabalho de agricultor. A expressão 'você sabe' foi dita com um tom levemente irônico e levemente amargurado. Aparecida deixa claro que a horta que abastece sua casa não é na casa dela, ao usar 'é lá', traz o distanciamento e o não pertencimento, mesmo que ela faça uso do terreno.

Elementos da globalização preserva, descrita por Santos (2001) também foram identificados no discurso dos sujeitos e serão analisados através do hibridismo como categoria analítica, tendo como finalidade descortinar a ideologia, acreditando que sejam elementos de educabilidades que direcionam ao pensamento crítico. A seguir podemos ver como o sistema agroalimentar hegemônico opera controlando o que plantar, no que se refere a aquisição de mudas de plantas comestíveis:

*Pedro: Essas mudinhas mesmo aqui, isso aqui eu trago do CEASA, aí planto aqui, cebola, alface, tudo é comprado de lá*

*Aparecida: alface, almeirão...tem um colega meu que traz pra mim do CEASA...o Ramon. Eu falo, eu pago e ele traz pra mim.*

Para Santos (2001) a globalização se apresenta capaz de homogeneizar, unificar (diferente de união) e uniformizar o planeta para um mercado avassalador. Nestes dois excertos, identificamos a centralidade e a dependência da CEASA, no que tange adquirir mudas. A CEASA, é uma central de abastecimento de produtos da horticultura. São empresas estatais ou de capital misto. Os sujeitos da pesquisa, não compram e/ou coletam sementes para fazer sementeiras, as plantas cultivadas ditas como convencionais são adquiridas na CEASA e as PANC ou são espontâneas ou doação de familiares e vizinhos.

Os produtos escolhidos no mercado global são escolhidos segundo uma base mercantil, levando a homogeneização (SANTOS, 2001; ARNAIZ, 2014). Sendo assim, a CEASA pode ser entendida como agente normatizadora da prática alimentar, quando, limita os cultivares disponíveis, legitima determinadas espécies, e controla o que plantar ou não nos quintais a partir das mudas disponíveis. Esse movimento afeta a biodiversidade nos quintais, nas hortas e conseqüentemente na prática de se alimentar como um todo. Ao longo da entrevista com o Pedro, a CEASA apareceu em outros momentos

*Pedro: tá vendo esse almeirão roxo? Nem no CEASA você encontra muda dele*

-

*mas lá no CEASA não se vende esse mato não*

-

*durante o tempo que eu mexo com o CEASA nunca vi, tem visto foia dela [taioba] vendendo lá, mas muda nunca vi [rizoma]*

Nos excertos acima, a CEASA pode ser entendido como um instrumento de sustentação de poder, com objetivo de assegurar a hegemonia e homogeneização da prática de produzir alimentos, uma vez que é posto como referência do que é convencional para a alimentação. A partir desses excertos é perceptível o papel de agente regulador, legitimador e, conseqüentemente, agente do poder sistema agroalimentar hegemônico.

Nas entrevistas podemos identificar a incorporação de produtos provenientes do sistema agroalimentar hegemônico aos saberes, através de veículos de comunicação provenientes da globalização, que legitimam esse sistema através da narrativização, uma estratégia que utiliza histórias do passado que legitimam o presente (RAMALHO; RESENDE, 2011) vejamos,

*Cidinha: o pior chá que eles beberam foi de santa maria, pesquisei lá na internet aí, mandou duas colher de leite em pó, santa maria, água e punha pra bater aquilo com limão e sete dente de alho com casca e punha bate, virava aquela vitamina, aquela vitamina, e uma colherzinha de açúcar*

A “receita” neste excerto é um gênero de discurso ideológico. Os saberes, antes comunicados através da oralidade, estão agora sendo

descaracterizados, perdendo identidade e território, uma vez que os conhecimentos estão sendo acessados a partir do Google, YouTube e mídias sociais. Os chás de cura, podendo ser entendidos como uma técnica não hegemônica, como explica Milton Santos (2001) passam a ser adaptados, neste caso, de forma passiva, fazendo com que os processos não hegemônicos desapareçam ou permaneçam de forma subordinada.

O gênero “receita” surge, também, quando os sujeitos são questionados sobre a prática de lidar com pragas nos quintais.

*Aparecida: ensinam, a fazer uma água com sabão OMO e eu jogo, porque se for coisa pra gente comê não faz tanto mal, né?!*

O uso da metonímia ao dizer “sabão OMO” ou invés de sabão em pó, entrega a força da marca da empresa e como ela chega a lugares, que a princípio, não é seu mercado, que ao nosso ver, pode ser entendido, como a ideologia sendo operada pelo marketing através de um discurso que antecede a tudo (SANTOS, 2001). Aparecida entende que o uso desse produto não faz bem, mas é melhor que o uso de biocidas, produto químico que tem sua denominação deslocada. Quando os entrevistados fazem uso da palavra “remédio” podem dissimular que são biocidas e as consequências para a saúde humana e da natureza, já que “remédio” pode ser uma substância, um combinado de substâncias ou um recurso, como chás de cura, que combatem alguma doença. Nas entrevistas, o uso de “remédio” para designar biocida, vem acompanhada de depreciação:

*Cidinha: gosto de colhê em casa porque eu sei, que ali eu não coloco remédio, e tudo que cê compra na cidade é remédio, tem remédio e aqui cê sabe que vem da terra sem adubo, só esterco aqui na horta, entendeu, o que a gente usa aqui é esterco que vem daqui, nada mais.*

*Pedro: isso aqui é uma lavoura que faz gosto de você comer, que isso aqui não leva remédio nenhum*

A palavra “remédio” é usada de uma forma avaliativa negativa, os sujeitos percebem que é uma substância química prejudicial à saúde humana, diferente que o sistema agroalimentar tentar legitimar ao usar o termo “defensivo agrícola” ocultando os malefícios do uso para os seres humanos e não humanos.

Desvelar esses hibridismos é importante podendo ser usados como palavras geradoras para uma educação crítica. A Educação Ambiental (EA) crítica surge como uma educação emancipadora tendo como

situação-limite a questão ambiental. A EA crítica assume um papel importante na compreensão dos paradoxos da questão alimentar, na medida que traz visibilidade aos atores sociais injustiçados e contribui para a articulação de lutas em defesa de seus territórios. A partir da justiça ambiental aliada a EA crítica é possível problematizar as contradições dos modelos de desenvolvimento e de sociedade experimentadas local e globalmente (COSENZA; MARTINS, 2012).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O quintal pode ser um lugar ressignificado no discurso para problematização de contradições de práticas de alimentação hegemônicas, um lugar habitado por significações contra hegemônicas ou hibridismos em que convivem PANC, plantas comestíveis convencionais e medicinais, podendo contribuir para uma mudança de discurso. Neste trabalho de pesquisa entrevistamos 3 sujeitos com quintais com PANC da cidade de Simão Pereira/MG. Analisamos 3 temáticas: Sentidos Agroecológicos, PANC e Sistema Agroalimentar Hegemônico, a partir da ACD dialogando com a EA crítica sob o lócus epistêmico da Ecologia Política.

A EA defendida aqui é crítica “que se opõe a uma visão hegemônica de mundo, configurando um viés transformador para ações educativas e sociais” (COSENZA, 2021, p. 77-78), alinhada à ecologia política um referencial conceitual que analisa criticamente as relações de poder relacionadas às questões socioambientais (LAYRARGUES, 2021). As questões ambientais e sociais são indissociáveis (LAYRARGUES, 2009). Busca a transformação no *modus operandi* hegemônico, valorizando os saberes e apreendendo a complexidade das relações.

Os quintais com PANC, quando considerados espaços contra hegemônicos do cotidiano e de patrimônio biocultural, são também espaços de construção de educabilidade, visto que são criadores e recriadores de experiências. Brandão diz que “esparramadas pelos cantos do cotidiano, todas as situações entre pessoas, e entre pessoas e a natureza [...] têm, em menor ou maior escala a sua dimensão pedagógica” (2007, p. 20). Portanto, assumimos que os quintais com PANC são espaços férteis para uma educação emancipadora, transformadora e para a liberdade, desvelando o poder do sistema agroalimentar hegemônico e seus projetos ideológicos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMADA, Emmanuel Duarte; SOUZA, Mariana Oliveira e (org.). **Quintais:** memória, resistência e patrimônio biocultural. Belo Horizonte: UEMG, 2017.

AMOROZO, Maria Christina de Mello. Sistemas agrícolas tradicionais e a conservação de agrobiodiversidade (Texto resumido e modificado de Amorozo, M.C.M. Agricultura Tradicional, Espaços de resistência e o prazer de plantar). *In:* ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino *et al.* **Atualidade em Etnobiologia e Etnoecologia**. Recife: Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia, 2002, p. 123-131. Disponível em: <http://arquivo.ambiente.sp.gov.br/cea/2011/12/MariaA.pdf> Acesso em 9 mar. 2022.

ARNAIZ, Mabel Garcia. Em direção a uma nova ordem alimentar? *In:* CANESQUI, Ana Maria; DIEZ, Rosa Wanda (orgs.). **Antropologia e nutrição:** um diálogo possível [livro eletrônico]. Rio de Janeiro: editora FIOCRUZ, 2005

BEZERRA, Islandia. Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional. *In:* DIAS, AL. P; *et al.* **Dicionário de agroecologia e educação**. São Paulo: Expressão Popular, 2021.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação**. São Paulo: Brasiliense, 2007.

COSENZA, Angélica; MARTINS, Isabel. Os sentidos de “conflitos ambiental” na educação ambiental: uma análise dos periódicos de educação ambiental. **Ensino, Saúde e Ambiente** – v.5(2), p. 234-245, ago. 2012.

COSENZA, Angélica; *et al.* Relações entre justiça ambiental, ensino de ciências e cidadania em construções discursivas doentes. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. Belo Horizonte, v.14, n.2, p. 89-98, 2014.

COSENZA, A. Agroecologia Escolar: quando professores/as e agricultores/as se encontram. *In:* COSENZA, A.; SILVA, C.N.; REIS, E. dos R. **Agroecologia Escolar:** quando professores/as e agricultores/as se encontram. Rio das Ostras, RJ: Nupen/UFRJ, 2021.

FERNANDES, Bernardo M. Regimes alimentares, impérios alimentares, soberanias alimentares e movimentos alimentares. **Revista Latinoamericana de Estudos Rurales (ReLaER)**, v. 4, n. 7, p. 188-209, 2019.

FERREIRA, Aline Guterres; DURÁN, Carlos Ernesto Ayala; SOUZA, Dina Ferreira de; SANTOS, Francisco José Costa dos; WITT, Julia Rovená. Agroecologia e Educação Ambiental. *In*: SOGLIO, Fábio Dal; KUBO, Rumi Regina. (org.). **Desenvolvimento, agricultura e sustentabilidade**. Porto Alegre: UFRGS, 2016. p. 133-143.

KINUPP, Valdely F.; LORENZI, H. **Plantas Alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil**: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. A Educação Ambiental com compromisso social: o desafio da superação das desigualdades. *In*: LOUREIRO, Carlos Frederico B.; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de. (org.). **O Repensar a educação ambiental: um olhar crítico**. São Paulo: Cortez editora, 2009.

LAYRARGUES, Philippe P. Manifesto por uma educação indisciplinada. **Revista Ensino, Saúde e Ambiente**, Número Especial ESA 2020. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente/article/view/40204>. Acesso em: 4 dez.2020.

LAYRARGUES, P.P. Horta Escolar: o Plantio da Educação Ambiental Crítica e a Colheita do Alimento Agroecopolítico. *In*: COSENZA, A.; SILVA, C.N.; REIS, E. dos R. **Agroecologia Escolar**: quando professores/as e agricultores/as se encontram. Rio das Ostras, RJ: Nupen/UFRJ, 2021.

LEFF, Enrique. **Racionalidade Ambiental**: a reapropriação social da natureza. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

LOURENÇO, Daniel B. **Qual o valor da natureza?** Uma introdução a ética ambiental. São Paulo: Elefante, 2019.

PENSSAN, REDE BRASILEIRA DE PESQUISA EM SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR. **II Inquérito nacional sobre Insegurança Alimentar**



**no Contexto da Pandemia da COVID-19 no Brasil** (livro eletrônico). São Paulo: Fundação Friedrich Ebert: Rede PENSSAN, 2022. Disponível em: <https://olheparaafome.com.br/wp-content/uploads/2022/06/Relatorio-II-VIGISAN-2022.pdf> . Acesso 14 de jun. 2022

PEREZ-CASSARINO, J. BOSA, J. A.; SIMÕES-RAMOS, G. A. Impérios Alimentares. *In*: DIAS, AL. P; *et al.* **Dicionário de agroecologia e educação**. São Paulo: Expressão Popular, 2021.

SANTOS, Milton. **Por uma nova globalização**: do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 2001.

QUIÑONEZ, Santiago Arboleda. Defensa ambiental, derechos humanos y ecogenocidio afrocolombiano. **Pesquisa em Educação Ambiental**, vol.13, n.1 – pg 10-27, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.18675/2177-580X.vol13.n1.p10-27> Acesso em: 01 dez.2022

RAMALHO, Viviane; RESENDE, Viviane de M. **Análise de discurso (para a crítica)**: o texto como material de pesquisa. Campinas: Pontes Editores, 2011.

RANIERE, Guilherme. **Levantamento Etnobotânico das Plantas Alimentícias nos municípios de Areias e São José do Barreiro – SP**: um patrimônio nos quintais urbanos. 2018. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) - Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2018.

WALSH, Catherine. Interculturalidad, colonialidad y educacion. **Revista Educación y Pedagogia**, v. XIX, nº. 48, may./ago., 2007. Disponível em: [https://flacsoandes.edu.ec/sites/default/files/agora/files/1265909654.interculturalidad\\_colonialidad\\_y\\_educacion\\_0.pdf](https://flacsoandes.edu.ec/sites/default/files/agora/files/1265909654.interculturalidad_colonialidad_y_educacion_0.pdf). Acesso em: 12/07/2021.

# A FEIRA AGROECOLÓGICA ORGÂNICA ENQUANTO ESPAÇO DE EDUCABILIDADE: O QUE DOCUMENTOS INTERNOS DA ASSOCIAÇÃO MÓGICO ANUNCIAM

Fernanda Vandanezi<sup>1</sup>  
Angélica Cosenza<sup>1</sup>

## Resumo

Acreditamos na potência educativa da Agroecologia e neste trabalho nossos olhares miram para as possibilidades formativas oportunizadas pela subversividade contra hegemônica de uma feira agroecológica, enquanto como um importante espaço que possibilita questionamentos relacionados às desigualdades e à conjuntura que as fomenta. No entanto, uma possível destituição da potência educativa transformadora se faz frente aos contextos hegemônicos ilustrados pela potência da agricultura industrial, pelo antiecológismo que plana sobre o contexto ambiental brasileiro e os discursos midiáticos do sistema agroalimentar hegemônico. Logo, analisamos o discurso documentos de uma feira agroecológica, pelo referencial de Norman Fairclough, a fim de compreender se possibilidades educativas entre produtores/as e consumidores/as são anunciadas. Nossos resultados se mostram favoráveis à promoção de educabilidades entres os atores sociais.

**Palavras-chave:** Ecologia Política. Agroecologia. Feira Agroecológica.

---

<sup>1</sup> UFJF

### **Abstract**

We believe in the educational power of Agroecology and in this work our eyes are aimed at the training possibilities provided by the counter-hegemonic subversiveness of an agroecological fair, as an important space that enables questions related to inequalities and the situation that fosters them. However, a possible dismissal of the transformative educational power is faced with the hegemonic contexts illustrated by the power of industrial agriculture, the anti-environmentalism that hovers over the Brazilian environmental context and the media discourses of the hegemonic agro-food system. Therefore, we analyze the discourse of documents from an agroecological fair, using Norman Fairclough's framework, in order to understand whether educational possibilities between producers and consumers are announced. Our results are favorable to the promotion of education among social actors.

**Keywords:** Political Ecology. Agroecology. Agroecological Fair.

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho trata-se do recorte de uma pesquisa de mestrado em andamento e, se efetiva a partir de Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Ambiental da Universidade Federal de Juiz de Fora (GEA/UFJF). O GEA/UFJF opera suas investigações na área da Educação Ambiental orientada para a Justiça Ambiental, articuladas aos estudos da Ecologia Política Latino-americana. Por este caminho, assumimos que a dualidade entre sociedade e natureza e as degradações ambientais se originam desde as imposições modernas/coloniais de um modo particular de existência no sistema/mundo ao sul global, alicerçado na lógica de dominação/exploração e, compreendemos que suas consequências estão para além do uso desajustado dos bens naturais.

Direcionando o foco para o âmbito agrícola, o desenvolvimento econômico-moderno-colonial-capitalista exigiu profundas transformações ilustradas não apenas pela mecanização do modo de produção do campo, como também sobre o imaginário e dimensões simbólicas dos sujeitos (REIS, 2018; QUIJANO, 2002). Amparados pelo discurso neoliberal da obtenção de progresso pelo intermédio da exploração massiva de bens naturais para a produção de produtos primários (GUDYNAS, 2015), a produção de problemáticas e injustiças socioambientais advindas destas atividades se ocultam pelos aparelhos de manutenção da hegemonia.

Neste mesmo contexto, nos encontramos inundados pelo antiecológismo, isto é, um período marcado por práticas desprovidas de compromisso socioambiental que comprometem a construção da sustentabilidade. Validado pelo ideal desenvolvimentista e consequente desregulação ambiental pública, o antiecológismo é marcado pelo desmonte da gestão ambiental estatal e a alteração de termos regulatórios da legislação ambiental em relação ao acesso e apropriação dos bens naturais, a fim de favorecer o setor produtivo primário da economia (LAYRARGUES, 2017).

Difundido por diferentes mobilizações, dentre elas pela esfera midiática, o antiecológismo também se fortalece pelo discurso do sistema agroalimentar hegemônico, que objetiva ilustrar o modelo agrícola de forma a gerar orgulho ao país. Santos *et al* (2019) confirma que a mídia não hesita em localizar o agronegócio como espaço do desenvolvimento e da modernização, como modelo pop, tech, moderno, sustentável e

responsável pelo crescimento da economia do país, resumindo: “tudo” que um país precisa.

Ambicionando a justiça ambiental, problemas que envolvem questões ambientais devem ser fundamentados e compreendidos pelas relações de poder que geram distintos acessos à natureza e aos recursos políticos, materiais e simbólicos. O elo entre colonialidade, degradação ambiental e injustiça social se faz necessário para explicitar a desigualdade socioambiental como um produto do discurso e dos anseios capitalistas que operam na lógica neoliberal (ACSELRAD, 2002). Neste contexto, a linguagem pode estabelecer-se como uma importante ferramenta ideológica, ao construir e sustentar assimetrias de poder pelo discurso e práticas sociais, concebendo formas de ser, agir e pensar; ou atuar em posição contra hegemônica, anunciando outros modos de vida e permitindo a denúncia da performance ideológica (VIEIRA; RESENDE, 2016)

A vertente crítica da Educação Ambiental (EA) anseia pela compreensão das questões ambientais sob o viés político. Layrargues (2018) articula-se à Pedagogia do Oprimido e à Pedagogia da Indignação (FREIRE, 1970; 2000) para nos esclarecer que a práxis EA Crítica encontra-se na radicalidade da crítica anticapitalista alinhada à perspectiva do oprimido e admite não haver anúncio sem denúncia. Tomada pelo anúncio das lutas de grupos que regulamente têm seus modos de vida atacados pela violência do capital, a EA pode exercer o poder subversivo e revolucionário imperativo à transformação social e possibilitar a construção de uma consciência crítica sobre as organizações e sujeitos em riscos e embates socioambientais.

Sob esta ótica, estar articulada com a prática agroecológica enquanto práxis<sup>2</sup> radicaliza e potencializa a subversividade da EA. Com uma base científica, política e prática que confronta a lógica injusta e predatória da estrutura agrária e do modelo agrícola hegemônico, a Agroecologia oportuniza processos formativos com compromisso

---

2 Para Caldart (2022) quando Agroecologia tem finalidades educativas associadas à perspectiva crítica, exige esforços para além do “como fazer”, atingindo o “pra que” e o “por que” fazer outro modelo agrícola, implicando em conhecimentos históricos e políticos sobre a natureza e a sociedade. Logo, sob o ponto de vista formativo para a transformação e justiça ambiental, a Agroecologia precisa ser compreendida e estar associada à EA como práxis, ou seja, em sua totalidade de dimensões construídas na diversidade produtiva; de sujeitos e saberes.

político, auxiliando não somente na promoção da segurança alimentar<sup>3</sup>, mas também no movimento de luta por justiça ambiental. Ciência, prática e luta são os pilares agroecológicos que se dialogam e permitem/exigem pensar a Agroecologia como parte do confronto às injustiças do capital (CALDART, 2022).

Sendo o enfoque agroecológico alicerce à interdição dos impactos socioambientais na produção agrícola, este vem sendo definido como um campo de conhecimento multidisciplinar e complexo, atravessado por movimentos emancipatórios e práticas camponesas que permitem um mergulho holístico e sistêmico (CAPORAL & COSTABEBER, 2002) potente a construção de uma pedagogia radical e transformadora pela permissão ao anúncio de um modelo de agricultura sustentável e à denúncia da insustentabilidade de uma agricultura multidimensionalmente exploratória.

Acreditando na potência educativa da Agroecologia, neste trabalho nossos olhares miram para as possibilidades formativas para além do contexto produtivo e/ou escolar<sup>4</sup>. Encontros e socialização dos conhecimentos pelas trocas de saberes inerente a prática agroecológica também penetram as atividades práticas para além da produção, ou seja, organizações e associações de agricultores/as, coletivos de compras, feiras entre outros processos informais. Estes se ilustram como territórios possíveis de promover educabilidades transformadoras, capazes de problematizar questões agudas da sociedade neoliberal (CALDART, 2022).

Trazendo as oportunidades educativas para o contexto extraescolar, uma feira agroecológica imersa pela subversividade contra hegemônica se coloca, para nós, como um importante espaço que possibilita questionamentos relacionados às desigualdades e à conjuntura que as fomenta.

---

3 É a garantia do direito de todos ao acesso a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente e de modo permanente, com base em práticas alimentares saudáveis e respeitando as características culturais de cada povo, manifestadas no ato de se alimentar (MALLUF; MENEZES, 2011).

4 Neste sentido, trabalhos têm sido realizados pelo grupo a fim de desenvolver a perspectiva da Agroecologia Escolar, ou seja, fundamentado na ideia de que a agricultura que contempla os pressupostos da agroecologia, ao ser transposta para a escola urbana como uma experiência educativa estruturada coletivamente pode fomentar o conhecimento sobre modelos alternativos de produção alimentar. Neste movimento, a escola urbana também pode trazer o campo para a cidade, e investir assim em um intercâmbio cultural (e de saberes), que permite a emergência de novas educabilidades que informam a agrobiodiversidade, as memórias, os saberes e as práticas que a constituem.

Resultantes de movimentos sociais, organizações e coletividades, se fazem potentes à dimensão política da Agroecologia.

Em sua essência, feiras agroecológicas podem ser entendidas como resultados de esforços de atores sociais do campo à superação da submissão agrícola ao capital industrial e mercadológico dominante. Santos (2010), destaca que por viabilizarem a reprodução social de agricultoras/es agroecológicas/os, atrelam-se à perspectiva de resistência e promoção do modo de produção sustentável, viabilizando desenvolvimento aos territórios e rentabilizando os/as trabalhadores/as que sobrevivem da terra.

Também se colocam instrumento de força pedagógica emancipatória quando permitem o encontro e vínculo entre diferentes experiências, de produtoras/es e consumidoras/es, oportunizando trocas e socialização de saberes e discursos potentes por princípios ecológicos e valores culturais às práticas agrícolas constituintes de um projeto que se contrapõe ao almejado pelo sistema agroalimentar hegemônico (SANTOS, 2010).

No entanto, diante os contornos hegemônicos brevemente expostos neste trabalho, um problema social a nós revela-se como a possível destituição da potência educativa transformadora oportunizada pela dialética anúncio/denúncia inerente às feiras agroecológicas, frente ao antiecológismo que plana sobre o contexto ambiental brasileiro e os discursos midiáticos do sistema agroalimentar hegemônico.

Visando compreender quais são as possibilidades educativas em uma feira agroecológica, diante o problema social apresentado, investigações têm sido desenvolvidas na Associação MOGICO (Monte de Gente Interessada em Cultivo Orgânico), que movimenta a Feira Orgânica e Agroecológica do MOGICO localizada na cidade de Juiz de Fora, Minas Gerais. Visitas à feira e às reuniões da associação foram realizadas a fim de um aprofundamento multidimensional ao campo para a pesquisa de mestrado, entrevistas têm sido efetuadas a fim de significações de produtores/as e consumidores/as serem analisadas discursivamente.

No entanto, para o presente trabalho, movimentamos a análise de importantes documentos da associação, o Estatuto Interno e o Regimento Interno do MOGICO. Visto que ambos os documentos direcionam princípios, finalidades, ações, regras e condutas a serem viabilizadas pelo coletivo, nós os analisamos sob o objetivo de compreendermos sua influência na dinâmica das práticas produtivas e da feira, e consequentemente, das possibilidades educativas promovidas por estes espaços.



Frente ao problema social apresentado, uma questão de pesquisa surge: há algum indício, nos documentos da associação MOGICO, a possibilidade de construção de uma educação transformadora articulada à práxis agroecológica, entre produtores/as e consumidores/as? Para atender a questão levantada, objetivamos mais especificamente compreender: como produtores/as e consumidores/as são identificados no texto? Como práticas educativas são representadas discursivamente? E as práticas agroecológicas, como são anunciadas nos textos?

Neste sentido, partimos dos estudos críticos do discurso, do referencial de Norman Fairclough, para apresentar compreensões que nos levam a refletir sobre possibilidades educativas no espaço de uma feira agroecológica.

## **CONHECENDO A FEIRA ORGÂNICA E AGROECOLÓGICA DO MOGICO**

Para melhor compreensão das práticas que envolvem a feira, observações vêm sendo realizadas todos os sábados de 08h às 12h<sup>5</sup>, respaldadas pelos pressupostos da observação participante, que trata não apenas de observar o grupo a ser estudado, mas em participar das atividades desenvolvidas por eles, atuando como um “membro” (SILVA; MATHIAS, 2018).

O MOGICO se define como um coletivo formado por consumidores/as, produtores/as e técnicos de Juiz de Fora região, interessados em cultivo orgânico e agroecológico. Conta hoje com cerca de 40 associados/as, nos quais 20 deles/as são produtores/as com certificação orgânica. A feira se insere dentro de um contexto urbano, localizada em um bairro nobre da cidade de Juiz de Fora.

Desde a sua formação, o grupo MOGICO contou (e ainda conta) com a participação de colaboradores/as, em geral consumidores/as com conhecimentos e formações diversas, tanto para seu funcionamento, quanto para os eventos que promove para além da feira. Inaugurada a partir da organização informal, em 2013 a ideia de uma associação sustentada pelo tripé consumidores/as, produtores/as e técnicos/as, foi formalizada.

Construído por produtores/as com características bem diversas em termos de formação, experiências e conhecimentos agroecológicos, uma

---

5 Horário de funcionamento da feira.

parceria foi firmada em 2016 com a Associação de Agricultores Biológicos do Estado Rio Janeiro (ABIO) criando o grupo de Sistema Participativo de Garantia (SPG)<sup>6</sup> MOGICO. Desta, além do fornecimento aos/às produtores/as o Certificado de Conformidade Orgânica, também há formação e a capacitação dos agricultores/as, produtores/as, de modo a ajudá-los/as a incorporar a seus sistemas produtivos os princípios da Agroecologia, que são base da agricultura orgânica que desejam.

A prática agrícola orgânica pode se expressar por diversos vieses de produção e de introdução no mercado, estando eles sob as premissas da perspectiva agroecológica em maior ou menor grau. Seus princípios estão baseados apenas em processos de produção de um alimento sadio e com suas características e sabor originais, atendendo às demandas do consumidor (PENTEADO, 2000). Neste sentido, sob a pressão do mercado, não há preceitos ligados a prática que negue o estabelecimento de tecnologias monoculturais, podendo funcionar como um reprodutor de insustentabilidade (ASSIS; ROMEIRO, 2002).

Voltando a dinâmica da feira, essa conta com quatro barracas que oferecem de hortaliças, legumes e frutas diversas; uma barraca voltada a panificadora orgânica e outra destinada a embalados orgânicos. A cada segundo sábado do mês são realizadas reuniões com a presença de produtores/as e consumidores/as associados/as. Tais reuniões servem como instrumento trocas e de avaliação dos resultados das experiências utilizadas entre produtores/as e consumidores/as idealizadores, mas também como mecanismo educativo e de formação política entre eles, através do qual são construídos e assimilados os valores que orientam as propostas de produção e comercialização de seus alimentos e, pautas são levantadas para serem discutidas em fóruns regionais de Economia Solidária<sup>7</sup> e Agricultura Familiar.

---

6 Sistema Participativo de Garantia é um dos mecanismos previstos na legislação brasileira de garantia da qualidade dos produtos orgânicos e avalia se a produção foi realizada de acordo com os regulamentos da agricultura orgânica e, envolve todos os componentes da rede de produção orgânica, ou seja, agricultores/as, produtores/as, extrativistas, comerciantes, consumidores/as e técnicos/as, que compartilham a responsabilidade pela avaliação da conformidade das unidades de produção (ABIO, 2021)

7 Movimento subversivo que surgiu frente ao cenário de problematização da desigualdade e exclusão social causada pelo sistema capitalista, ambicionando soluções e admitindo a impossibilidade de reintegração social dentro do sistema imperante, atualmente, no mundo (CAMPELLO, 2003)

Eventos como “Dia Agroecológico” são realizados anualmente pelo coletivo, a fim de promover encontros atravessado por temas que se relacionam com valorização e difusão das práticas e experiências agroecológicas. Para a realização dos encontros contam com a importante participação de assessores/as técnicos/as, professores/as e estudantes universitários e funcionários/as de instituições governamentais e, dessa forma o movimento de incremento da ação coletiva contribui para a formação de parcerias importantes para o desenvolvimento da produção orgânica e agroecológica na região.

## **A ANÁLISE CRÍTICA DO DISCURSO E CAMINHOS METODOLÓGICOS**

As proposições teórico-metodológicas da Análise Crítica do Discurso (ACD) nos auxiliarão no alcance dos objetivos propostos por este trabalho. Imersa pelo contexto social, os estudos desenvolvidos por Norman Fairclough, compreendem a linguagem como uma parte da vida social que se conecta de forma dialética a outros elementos que também a compõe (FAIRCLOUGH, 2003). Neste sentido, o discurso é concebido como a linguagem em ação, ou seja, como um momento da prática social onde sujeitos sociais situados historicamente refletem aspectos sociais em suas práticas discursivas, moldando compreensões particulares de ser e agir no mundo.

Para não posicionar o discurso como uma simples reprodução da realidade é importante considerarmos a relação dialética entre discurso e estrutura social. Tal relação permite que a ACD entenda que o discurso atua na construção e manutenção da estrutura social ao mesmo tempo em que é influenciado por ela, assim como também oportuniza que possibilidades de transformação pelo discurso se encontrem nas pequenas rupturas da estrutura social (FAIRCLOUGH, 2001).

Assim, o propósito da ACD se coloca a investigar os discursos para compreender como se alinham a favor da reprodução de formas simbólicas de ideologia, atuando a serviço do estabelecimento ou sustentação de relações assimétricas de poder (THOMPSON, 2011) ou como subvertem tais forças ideológicas atuando na contra hegemonia.

Neste trabalho, que se debruça sobre o corpus textual do Estatuto Interno e Regimento Interno do MOGICO, o gênero discursivo que unifica estes textos é do estatuto, isto é, um texto referente a esfera jurídica

e, por esta razão, possui algumas especificidades em relação a sua linguagem e estrutura que vão ilustrar maneiras de inter-agir. Trata-se de um conjunto de normas cuja característica comum é agir sobre o mundo a partir do estabelecimento de regras de organização e funcionamento, regulando relações.

Diante as categorias de análise da ACD, procuramos identificar a intertextualidade e a identificação relacional (FAIRCLOUGH, 2001; VIERA; RESENDE, 2016). Sob a identificação relacional, analisamos a construção de identidades e a identificação de atores sociais no texto. Na ACD, tais construções exibem modos particulares de identificação que se estabelecem nas relações sociais e, por isso possibilitam processos de construção, manutenção e subversão do papel social de sujeitos (VIERA; RESENDE, 2016). Neste sentido, procuramos compreender sob qual posição produtores/as e consumidores/as são identificados/as no texto.

Pela análise da intertextualidade, investigamos as relações entre as práticas discursivas existentes na sociedade. O anúncio das articulações do texto analisado com outros textos e vozes externas específicas sinalizam o posicionamento do discurso diante às lutas pela hegemonia. Expressa por intermédio de pressuposições, metáforas, ironias e negações, a intertextualidade (FAIRCLOUGH, 2001; VIERA; RESENDE, 2016) nos permitirá observar de que maneira as práticas educativas e agroecológicas são representadas nos documentos da associação MOGICO. Assim, procuramos identificar escolhas lexicais, representações discursivas e a utilização de estratégias de expressão da intertextualidade, a fim de mensurar como os/as autores/as se posicionam no texto, se anulam diferenças de poder, ressaltam ou contrapõem-se.

Em um primeiro momento uma leitura densa do Regimento Interno e do Estatuto da Associação MOGICO foi realizada e seguimentos relevantes aos objetivos do trabalho foram destacados. A fim de organização dos resultados, eixos temáticos foram desenvolvidos por nós, a partir de significações representativas: 1) como documentos do MOGICO representam a prática agroecológica e sua relação com os atores sociais; 2) como os documentos do MOGICO enunciam as práticas educativas e sua relação com os atores sociais. Logo, apresentaremos os eixos e suas análises.

## REPRESENTAÇÃO DA PRÁTICA AGROECOLÓGICA NOS DOCUMENTOS DO MOGICO

Nesta categoria discutimos segmentos que produzem significações representacionais da prática agroecológica e como atores sociais são posicionados nelas. O primeiro documento analisado foi o Estatuto da Associação MOGICO, escrito e aprovado em assembleia geral em novembro de 2013 e, como próprio documento garante no Art. 38, sendo passível de reformas.

O Art. 3º especifica que “O MOGICO tem por finalidade fomentar e incentivar a produção e consumo de produtos orgânicos/agroecológicos”, ou seja, práticas alternativas aos modos hegemônicos ilustrados pelo agronegócio e pela comercialização terceirizada que afasta o sujeito consumidor/a do/a produtor/a. Em um parágrafo anterior, o texto traz representações discursivas sobre a prática que pretende:

Art. 2º - O MOGICO tem como princípios fundamentais a liberdade, a democracia, a cooperação, e a ajuda mútua, constituídos para fins de coordenar, *defender e proteger* os interesses dos *associados (produtores e consumidores)*, *buscando* o equilíbrio ecológico e o bem estar social, *por meio* do desenvolvimento de uma agricultura socialmente segura, ambientalmente sustentável e economicamente justa (MOGICO, 2013, p. 1, grifo nosso).

Problemáticas que denunciam a prática agrícola hegemônica aparecem por intermédio da intertextualidade. O uso do léxico “*buscando*” indica o alcance de algo que ainda possui, ou seja, do “*equilíbrio ecológico e o bem estar social*”, pressupondo que ambos não existam ou foram perdidos. Em seguida, pela locução conjuntiva “*por meio*” os autores/as realçam que a harmonia sociedade/natureza (perdida), será alcançada pela obtenção de uma prática agrícola “*socialmente segura, ambientalmente sustentável e economicamente justa*”.

Neste segmento, atores sociais são identificados como “*associados*” que terão seus direitos defendidos e protegidos de forma coletiva pela Associação MOGICO. Na ocasião em que os/as autores/as do texto trazem a defesa e proteção dos interesses de quem quer produzir ou consumir produtos orgânicos/agroecológicos de maneira coletiva e organizada por uma associação, outro intertexto é realizado, pressupondo que existem

interesses em disputa e que os mesmos são fortalecidos no coletivo, frente uma lógica que massacra individualidades contra hegemônicas.

A proteção e defesa coletiva de interesses pela Associação MOGICO também são apresentados em outro trecho:

Art. 4º; I – Congregar e representar os *produtores* filiados *defendendo seus direitos e interesses* no cumprimento de sua finalidade e na medida dos recursos disponíveis (MOGICO, 2013, p. 1, grifo nosso);

A defesa de direitos ligada à prática agroecológica é compreendida por Caldart (2022), como o “pé” da luta na Agroecologia enquanto práxis. Construída na coletividade e por diferentes sujeitos, refere-se às lutas sociais em que se inserem os construtores da Agroecologia: na defesa das práticas, da forma de ciência que se debruça sobre elas; pela terra, defesa de territórios e reapropriação social da natureza.

Por sua vez, junto ao “pé” da luta, o “pé” da prática e o “pé” da ciência compõem os três “pés” da práxis agroecológica e atuam como momentos dialéticos (CALDART, 2022). Desta maneira, no seguimento a seguir, a utilização dos léxicos “*plenitude*” e “*abrangência*” nos leva a entender que o tripé agroecológico se efetivará pela associação:

Art. 4º; II – promover a prática da Agricultura Orgânica e da Agroecologia em toda sua *plenitude e abrangência* respeitando e aplicando as Leis, Decretos, Normas e Instruções Normativas que dirigem suas atividades (MOGICO, 2013, p. 1, grifo nosso);

Em sua totalidade, a Agroecologia propõe transformações que se abrem para além da dimensão ambiental/ecológica, ou seja, ambicionam mudanças sociais, econômicas, culturais e políticas (CAPORAL & COSTA-BEBER, 2002) que exigem lutas por direitos frente à força dominante da produção agrícola industrial. Neste processo, práticas educativas são essenciais à compreensão da realidade de forma “holística, sistêmica, contextualizadora, subjetiva e pluralista, nascida a partir das culturas locais” (GUSZMÁN, 2001, p. 35) para o enfrentamento da lógica hegemônica e destrutiva. Daí, o caráter educativo e emancipador inerente à prática, construído por sujeitos viventes das realidades locais e a partir de suas necessidades. É nesta ótica que Cosenza *et al.* (2021) afirmam



que a Agroecologia pode desvelar que a produção agrícola pode além de promover saúde, empoderar comunidades.

Contudo, no Estatuto da Associação MOGICO sentimos ausências relacionadas a articulação de suas preposições (principalmente as que prezam pela defesa de direitos dos/as associados/as) com a prática agroecológica, ou seja, como parte dela e, conseqüentemente do processo educativo inerente aos seus objetivos.

## REPRESENTAÇÃO DA PRÁTICA EDUCATIVA NOS DOCUMENTOS DO MOGICO

Seguimentos que produzem significações representacionais da prática educativa serão aqui discutidos. Ainda sob a análise do Estatuto da Associação MOGICO, um dos objetivos da Associação MOGICO é assim apresentado:

Art. 4º; III – estimular o aprimoramento e *maior eficiência* da produção agroecológica, por meio de *assessoria técnica*, extensão rural, pesquisas, *práticas educativas*, conferências, cursos e outros meios que se fizerem necessários (MOGICO, 2013, p. 1, grifo nosso);

Práticas educativas são anunciadas conjuntamente com assessoramento técnico para aperfeiçoamento da prática agrícola. Aqui, novamente notamos a ausência de explicitação por escrito no documento, das transformações multidimensionais propostas pela Agroecologia e, conseqüentemente das práticas educativas inerentes a elas. Porém, em nossas observações presenciais, conseguimos apurar que múltiplas dimensões para além da prática agrícola são discutidas e trabalhadas nos eventos promovidos pela Associação MOGICO. Compreensão a partir da realidade dos/as produtores/as, disputa de interesses políticos, mobilização e fortalecimento coletivo são pautas sempre presentes, a fim de proporcionar um olhar crítico à ação hegemônica sobre seus contextos, potente à emancipação destes sujeitos e à transformação social.

Já o Regimento Interno do MOGICO foi escrito e aprovado em assembleia geral em julho de 2014 e, segundo o Art. 24, também pode sofrer reformas. Nele, o Art. 14º estabelece diretrizes aos grupos de trabalho:



Art. 14º - Serão formados grupos de trabalho, que preferencialmente terão os dois grupos de associados (consumidores e produtores), para estudar, prospectar, planejar e executar políticas ou atividades específicas relacionadas aos objetivos e projetos do MOGICO [...] (MOGICO, 2014, p. 4, grifo nosso).

O uso do léxico "*preferencialmente*" destaca o desejo da associação do MOGICO em articular relações e troca de saberes entre produtores/as e consumidores/as, enunciando a possibilidade de práticas educativas entre eles/as. A conjunção "*para*" realça que o vínculo promovido entre produtores/as e consumidores/as está sob finalidade educativa relacionada a execução de políticas e atividades ligadas aos interesses do MOGICO, ou seja, ligadas a prática de produção orgânica/agroecológica.

Mantendo-se a análise do Regimento Interno, segue um importante seguimento sobre as disposições gerais da associação:

Art. 23º - O MOGICO se compromete, como contrapartida social, contribuir solidariamente com as iniciativas de *cooperação ética para uma atitude ecológica global*, participando através dos *seus associados* (produtores e consumidores) nas campanhas de preservação da Natureza, de saúde e bem estar, pela transparência de governos e instituições, se *posicionando ativamente na mobilização de recursos materiais e imateriais* para a construção de uma sociedade mais justa, fraterna e solidária, expressa nos conceitos de *economia solidária* e de *sustentabilidade* (MOGICO, 2014, p. 5-6).

No entanto, no Art. 23º, atores sociais são identificados/as como aqueles/as que comprometem em estar "*posicionando ativamente na mobilização de recursos materiais e imateriais*" e, com o uso da conjunção "*para*" o texto realça que o posicionamento e a mobilização seguirão objetivando a justiça social expressa nos conceitos da "*economia solidária*", que por sua vez, é um movimento subversivo que surgiu frente ao cenário de problematização da desigualdade e exclusão social causada pelo sistema capitalista, ambicionando um novo sistema econômico que possa superar as contradições da lógica hegemônica da competição e do lucro e, admitindo a impossibilidade de reintegração social dentro do sistema imperante, atualmente, no mundo (CAMPELLO, 2003).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acreditamos no poder do encontro entre campo-cidade e sujeitos promovidos pela potência dos espaços de feiras agroecológicas. Para nós, estes se fazem como locais de força educativa transformadora oportunizada pela dialética anúncio/denúncia inerente a prática agroecológica, entre produtores/as e consumidores/as. No entanto, diante dos limites impostos pelo antiecológismo que plana sobre o contexto ambiental brasileiro e pela influência dos discursos midiáticos do sistema agroalimentar hegemônico, esse poder revolucionário e contribuinte à justiça social é colocado em ameaça.

Assim, neste trabalho, por intermédio da Análise Crítica do Discurso (ACD) compreendemos como os sentidos hegemônicos operam sobre os discursos a favor da ideologia e, movimentamos a análise de importantes documentos da associação MOGICO (Monte de Gente Interessada em Cultivo Orgânico), responsável pela realização da Feira Orgânica e Agroecologia MOGICO. A análise dos documentos, para nós, se fez importante pela compreensão de significativa influência na dinâmica das práticas produtivas e da feira e, conseqüentemente, nas possibilidades educativas promovidas por estes espaços.

Inferimos que a prática agroecológica é anunciada pelo Estatuto e Regimento interno do MOGICO enquanto caminho de superação das amarras da injusta prática agrícola hegemônica. Neste movimento, o reestabelecimento entre sociedade/natureza é trazido como necessário à prática contra hegemônica e; atores sociais são posicionados no âmbito da luta e defesa por direitos, explicitando a disputa do campo agrícola. Além disso, a articulação entre produtores/as e consumidores/as é apresentada frente às possibilidades educativas. Por esta razão, cremos que os documentos da Associação MOGICO nos oferta a anúncio de possibilidades e caminhos positivos para práticas transformadoras entre produtores/as e consumidores/as.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIO, Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro. O SPG Explicado. Disponível em: <<https://abiorj.org/o-spg-explicado/>>. Acesso em: nov, 2021.

ACSELRAD, H. Justiça ambiental e construção social do risco. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 5, 19 jun. 2002.

ASSIS, R. L.; ROMEIRO, A. R. Agroecologia e agricultura orgânica: controvérsias e tendências. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 6, n. 0, 17 dez. 2002.

CALDART, R. S. **A Agroecologia na Formação de Educadores**. Texto de Exposição. Universidade Federal de Roraima, mesa “Educação do Campo e Agroecológica: desafios na formação de educadores/educadoras”. 2022.

CAMPELLO, C. T. M. Texto de apresentação. MYIARES, A. **Economia solidária**. Salvador: FLEM, 2003.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Análise multidimensional da sustentabilidade: uma proposta metodológica a partir da Agroecologia. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 3, n. 3, p. 70-85, jul./set. 2002.

COSENZA, A.; SILVA, C. N.; REIS, E. T. B. Dimensões educativas da agroecologia escolar: potencialidades através do encontro entre agricultores/as e professores/as. **Revista Interdisciplinar Sular**, p. 30-49, 2021.

FAIRCLOUGH, N. **Analysing Discourse: Textual analysis for social research**. London: Routledge, 2003.

FAIRCLOUGH, N. **Discurso e Mudança Social**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2001.

FREIRE, P. **Pedagogia da Indignação: cartas pedagógicas e outros escritos**. São Paulo: Editora Unesp, 2000.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.

GUDYNAS, E. **Extractivismos – ecología, economía y política de un modo de entender el desarrollo y la naturaleza**. Cochabamba: CEDIB, 2015.

GUZMÁN, E.S. **Lá Agroecología Como Estrategia Metodológica de Transformación Social**. Espanha: Instituto de Sociologia y Estudios Campesinos de La Universidad de Córdoba, 2001.

LAYRARGUES, P.P. Antiecológismo no Brasil: reflexões ecopolíticas sobre o modelo do desenvolvimentismo-extrativista-predatório e a desregulação ambiental pública. *In*: OLIVEIRA, M.M.D.; MENDES, M.; HANSEL, C.M.; DAMIANI, S. (org): **Cidadania, Meio Ambiente e Sustentabilidade**. Caxias do Sul: EDUCS, p.325-356. 2017.

LAYRARGUES, P.P. Subserviência ao capital: educação ambiental sob o signo do antiecológismo. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 13, n. 1, p. 28-47, 2018.

MALUF, R. S.; MENEZES, F.; MARQUES, S. B. **Caderno “segurança alimentar”**, 2011.

MOGICO. **Estatuto da Associação Monte de Gente Interessada em Cultivo Orgânico**. Juiz de Fora: 2013.

MOGICO. **Regimento Interno da Associação Monte de Gente Interessada em Cultivo Orgânico**. Juiz de Fora: 2014.

PENTEADO, S. R. **Introdução à agricultura orgânica: normas e técnicas de cultivo**. Campinas: Grafimagem, 2000.

QUIJANO, A. **Colonialidade, poder, globalização e democracia**. *Novos Rumos*, v. 37, n.17, p. 4-28, 2002.

REIS, S. L. **A modernidade e a colonialidade no des-en-volvi-mento agrícola brasileiro**, 2018.

SANTOS, Thiago Araújo. **Agroecologia como prática social: feiras agroecológicas e a insubordinação camponesa na Paraíba**. Dissertação (Mestrado). Universidade de São Paulo, Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana, 2010.

SANTOS, Z. B.; OLIVEIRA, U. J.; GUALBERTO, C. L. O discurso midiático do agronegócio no Brasil sob um olhar da Análise Discursiva Crítica e da Semiótica Social. **Diálogo das Letras**, v. 8, n. 1, p. 159–178, 2019.

SILVA, P. R. S. e; MATHIAS, M. S. A etnografia e observação participante na pesquisa qualitativa. **Ensaios Pedagógicos**, v. 2, n. 1, p. p.54–61, 2018.

THOMPSON, John B. **Ideologia e cultura moderna: teoria social crítica na era dos meios de comunicação de massa**. 9a Ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

VIEIRA, V.; RESENDE, V. **Análise de discurso (para a) crítica: o texto como material de pesquisa**. 2. ed. Campinas, SP: Pontes Editora, 196 p. Coleção: Linguagem e Sociedade Vol. 1, 2016.

## **PALEONTOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DISCURSOS E SIGNIFICAÇÕES EM MATERIAL EDUCATIVO INFORMATIVO NA ROTA DAS GRUTAS PETER LUND, MG**

**Camila Neves Silva<sup>1</sup>**  
**Angélica Cosenza Rodrigues<sup>1</sup>**

### **Resumo**

A Paleontologia apresenta muitas possíveis aproximações com a Educação Ambiental - EA. Uma delas é a valorização dos geossítios e de comunidades locais em relação ao território, seus saberes e modos de vida. Mas muitas vezes tais comunidades são invisibilizadas e excluídas de processos educativos e decisórios, como acontece na Rota das Grutas Peter Lund - RGPL, em Minas Gerais. Isso pode ser evidenciado em discursos partindo de vários meios, a exemplo do Material Educativo Informativo – MEI distribuído na RGPL. Objetivando compreender, nos MEI, discursos relacionados à EA, analisamos, por meio da Análise Crítica do Discurso – ACD de Fairclough, materiais coletados nessa rota. Encontramos a representação discursiva de grupos hegemônicos em discursos conservadores reproduzindo uma lógica capitalista, discriminatória e acrítica. Destarte, consideramos esses achados importantes ao anúncio de possibilidades outras, através de uma EA em aproximação com a Ecologia Política, buscando justiça ambiental e participação comunitária em geossítios brasileiros.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental Crítica. Análise Crítica do Discurso. Ecologia Política.

---

1 – GEA/UFJF

### **Abstract**

Paleontology has many possible approaches to Environmental Education - EA. One of them is the appreciation of geosites and local communities in relation to the territory, their knowledge and ways of life. However, these communities are often made invisible and excluded from educational and decision-making processes, as in the case of the Rota das Grutas Peter Lund - RGPL, in Minas Gerais. This can be seen in speeches from means such as the Informative Educational Material - MEI distributed at RGPL. Aiming to understand, in the MEI, speeches related to EA, we analyzed, through Fairclough's Critical Discourse Analysis - ACD, materials collected at the RGPL. We found the discursive representation of hegemonic groups in conservative discourses reproducing a capitalist, discriminatory and uncritical logic. Thus, we consider these findings important for the announcement of other possibilities, through an EA in approximation with Political Ecology, seeking environmental justice and community participation in Brazilian geosites.

**Key-words:** Critical Environmental Education. Critical Discourse Analysis. Political Ecology.



## 1 INTRODUÇÃO

País de exuberantes paisagens naturais, o Brasil conta com grande biodiversidade e geodiversidade, além de imensa riqueza cultural. Ainda que sua biodiversidade geralmente ganhe o papel principal das notícias midiáticas, sua geodiversidade também é muito importante para o bem estar do meio natural, para a manutenção de um patrimônio diretamente relacionado à história da Terra, para ações de conservação e de valorização das relações socioambientais, para o turismo e, sem dúvidas, para fornecimento de bens minerais diversos (MEIRA; BRITO; MORAIS, 2016). O conceito vem sendo usado para se referir ao conjunto dos componentes abióticos da natureza, aos quais podem ser atribuídos diferentes valores e interesses, a exemplo do científico, do cênico, do turístico e do valor para a Educação Ambiental – EA (MEIRA, BRITO, MORAIS, 2016), o qual discutiremos ao longo deste trabalho

É enquanto componentes da geodiversidade e testemunho importante dos processos que conduziram à formação da biodiversidade atual, que os fósseis, os quais consistem em restos ou vestígios de seres pretéritos, apresentam-se também como expressivos motivadores das ações de preservação e conservação da geodiversidade (CARVALHO, 2010). Tais fósseis são o principal objeto de estudo da Paleontologia, campo interdisciplinar localizado na interface entre as Geociências e as Ciências Biológicas, que muito vem ganhando espaço nos cenários mundial e brasileiro, por meio de centros de pesquisa, museus e pontos turísticos, a exemplo dos geossítios<sup>2</sup> e geoparques (CARVALHO, 2010).

Além de serem parte do patrimônio geológico/paleontológico, os fósseis também são considerados patrimônio cultural, educacional e científico, de acordo com a Constituição Federal Brasileira (BRASIL, 1988). Os sítios geológicos, paleontológicos, espeleológicos, e outros ambientes nos quais esses fósseis possam ser encontrados, fazem parte do patrimônio mundial, muitas vezes sendo focos de programas de conservação – UC, esses ambientes guardam uma herança geológica, biológica e cultural, permitindo experiências turísticas e educativas de seus/suas

2 Geossítios são locais de valor singular (seja valor científico, estético, econômico, turístico, cultural, dentre outros), assim atribuídos pela presença de rochas, processos geológicos e/ou fósseis específicos, peculiares ou representativos (COVELLO, 2011).

visitantes, sejam eles/as turistas, monitores/as ambientais, pesquisadores/as e moradores/as do entorno).

Mas tais relações possíveis com a UC não se limitam a essas experiências. A implantação de unidades de conservação em locais com importância paleontológica muitas vezes se dá sem a consulta/o e o conhecimento dos/as moradores/as do entorno, gerando conflitos ambientais. É comum que ao ocorrer a efetivação de uma UC, por exemplo, as comunidades do entorno tenham seu livre acesso proibido, como ocorreu com a implantação do Parque Estadual do Sumidouro, na Área de Proteção Ambiental – APA Carste de Lagoa Santa, em Minas Gerais, parte da chamada Rota das Grutas Peter Lund - RPGL. A comunidade local, que há gerações utilizava a Lagoa do Sumidouro para pesca, nado e outras atividades de lazer, além do pasto para criação de animais, ficou apartada do processo decisório, tendo tido alteradas suas relações com o território, a natureza e seus modos de vida (PADOAN; SOUZA, 2013).

Frequentemente objetificadas pelo turismo de mercado e afetadas pela mineração (já que as mesmas rochas onde se encontram os fósseis geralmente possuem valor comercial), as comunidades dos arredores de sítios de importância paleontológica também podem sofrer com danos ambientais, físicos e sociais gerados por essas atividades, o que pode resultar em conflitos (SILVA; COSENZA, 2021). Outra questão atual e urgente nessas áreas consiste na implantação do Programa de Concessão em Parques Estaduais – Parc, uma nova forma de gestão desses parques (e de geossítios neles inseridos), que visa a rentabilidade econômica da esfera privada sobre tais espaços, podendo vir a limitá-los enquanto serviços atrativos acessíveis a apenas determinados grupos da sociedade, um modo de mercantilização da natureza. Esse é um risco sob o qual já se encontra a RPGL desde 2021, quando da assinatura do contrato com a concessionária vencedora da licitação para concessão das três Unidades de Conservação nela inseridas (SILVA; COSENZA, 2021).

Nesse cenário, é importante perceber a contribuição da EA enquanto defesa tanto da vida, quanto da natureza e de seus povos, ajudando a garantir o direito ao ambiente e fortalecendo a participação social de comunidades em processos decisórios que afetem seus territórios, seus afetos, seus saberes e fazeres. Entretanto, muitas vezes a EA que se faz nesses ambientes pouco se relaciona com a realidade local, não problematizando a integração entre moradores/as do entorno com o território e o potencial dos fósseis como patrimônio da comunidade. Os saberes

das comunidades situadas nesses sítios são comumente invisibilizados, podendo haver exclusão em relação aos ganhos socioeconômicos do turismo mercadológico, além da falta de reconhecimento e participação daqueles/as que detêm tão rico patrimônio em seus territórios, ficando muito aquém de uma gestão participativa.

Mas esse tipo de patrimônio, frequentemente divulgado por meio do turismo, pode permitir a expansão do conhecimento científico e a aproximação com segmentos da sociedade que não se encontram no ambiente acadêmico, fornecendo a visão completa desse ambiente, ou seja, não somente em seus aspectos ambientais, como também sociais. Frequentemente, tomam parte desse processo os veículos de caráter educativo, como é o caso do chamado Material Educativo Informativo – MEI, o qual possibilita a aproximação entre a população em geral e a riqueza natural de seu território, podendo ajudar a difundir visões e práticas que conciliam maior consciência crítica por parte dos/as visitantes e participação da comunidade como um todo. Segundo Ferreira; Gomes; Silva (2008), idealmente a EA deve ser incluída em tal material, sempre levando em consideração a participação da comunidade local, priorizando uma linguagem acessível para todos os públicos.

Nesse sentido, a EA presente no MEI pode ser considerada como um fio condutor que ajuda a questionar vulnerabilidades e potenciais na relação sociedade – natureza por meio de processos comunicativos que tenham como marca a participação coletiva e o dialogismo. É, portanto, importante observar os discursos que permeiam/estão imbuídos nos MEI. Isso porque o modo como os discursos são escolhidos muito nos diz de visões hegemônicas sobre o ambiente, o patrimônio e o território, além dos silenciamentos e da invisibilização de conflitos e injustiças, dentre outros aspectos comumente desvelados pela Análise Crítica do Discurso – ACD. Ajudando a investigar o sentido ou os significados produzidos por meio da linguagem em contextos específicos, a ACD permite compreender a funcionalidade da linguagem na prática social, já que considera a própria linguagem como parte da prática social (FAIRCLOUGH, 2003).

Campo heterogêneo, a ACD refere-se a toda uma gama de abordagens científicas interdisciplinares que permitem a percepção de problemas sociais com aspectos semióticos, bem como o questionamento de processos de desigualdade socioambiental em contextos e

discursos<sup>3</sup> nos quais se encontram apagados ou invisibilizados (RAMALHO; RESENDE, 2011). Interessa, portanto, a uma Educação Ambiental crítica, transformadora e emancipatória, incorporar percepções críticas que auxiliem na luta por uma nova sociedade, trazendo dialogicidade, problematização e conscientização, sem jamais se dissociar dos conflitos socioambientais (LOUREIRO, 2019).

Em uma abordagem que contribua com uma melhor percepção das relações socioambientais evidentes em materiais educativos informativos, e de como a EA toma parte de tais relações, propomos tecer novas compreensões e conexões entre divulgação do patrimônio geológico/paleontológico e a compreensão crítica da linguagem, por meio da ACD. Essa análise em meio a comunidades ligadas a áreas de interesse paleontológico permite a busca pelo entendimento de estruturas sociais, relações de poder e injustiças, no intento de se pensar possibilidades transformadoras da significação desse patrimônio, em especial para as comunidades em que se inserem, valorizando suas próprias características.

Desse modo, este trabalho busca também trazer à tona questões caras à luta pela justiça ambiental, a qual evidencia questões sobre a desigualdade na elaboração de políticas e processos decisórios na área ambiental (BULLARD, 2005); bem como questões que partem da Ecologia Política, campo de estudo recente e ramificado, que propõe um giro ecológico, um novo paradigma que desconstrua essa insustentável racionalidade que objetifica e regula as relações e o conhecimento (MARTÍNEZ-ALIER, 2015).

Com o objetivo de compreender melhor tais relações, propomos, neste trabalho, analisar os MEI distribuídos na Rota das Grutas Peter Lund, em Minas Gerais, pelo olhar da ACD. Tal análise tem como objetivo compreender os sentidos sobre EA que emergem desses e nesses territórios, e como essa EA, atrelada à Paleontologia, pode contribuir com a transformação social nesses espaços, em uma leitura crítica da realidade. A escolha pelo local justifica-se por sua relevância no cenário científico e sua grande representatividade no cenário turístico nacional. Além disso,

---

3 Para a ACD, existe uma diferença entre Discurso e Discursos. Enquanto o primeiro é considerado parte irreduzível da prática social relacionada à linguagem, o segundo corresponde a demonstrações da vida social resultantes de certos posicionamentos assumidos. Ou seja, para a ACD, o primeiro é um substantivo abstrato, enquanto o segundo remete a um substantivo concreto, por referir-se a modos de representar uma parte do mundo, de acordo com certos interesses.

faz-se muito importante entender o contexto de uma área atualmente à mercê de uma conjuntura político-econômica de novas concessões de parques estaduais. Em um momento histórico de disputa de forças entre ecologia e economia, o chamado antiecológismo coloca-nos no movimento de pensar a EA Crítica enquanto forma de denúncia contra modos insustentáveis de vida, bem como de anúncio de modos sustentáveis. Na tentativa de impedir o avanço do antiecológismo, torna-se importante que nos atentemos a discursos, práticas e políticas antiecológicas e ecocidas, para desenvolvermos formas de lutarmos democraticamente contra eles (LAYRARGUES, 2020).

## 2. PERCURSOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS

Considerando a linguagem como parte irredutível da vida social, a ACD de Norman Fairclough ajuda a expor aspectos até então ocultos, envolvendo também o interesse na mudança social daqueles/as que se encontram em situação de desvantagem. Assim, quando nos debruçamos sobre um texto para fazer a Análise Crítica do Discurso, vários recursos para além dos conhecimentos linguísticos são acionados, já que para a interpretação de texto também são tomados como base os pressupostos do/a analista, suas representações do mundo (natural e social), seus valores, suas crenças, dentre outros aspectos (FAIRCLOUGH, 2003).

Em uma aproximação com a Educação Ambiental de vertente crítica, que busca denunciar desigualdades e injustiças ambientais, anunciando novas possibilidades de enfrentamento desses problemas, a ACD pode fortalecer o papel de denúncia e visar a transformação social. O seu ponto de partida ético é justamente uma análise visando a visibilidade das desvantagens sociais, desvelando os efeitos ideológicos que os textos podem ter sobre as práticas sociais. Para sítios de importância paleontológica, uma análise crítica do discurso que constrói o MEI distribuído nos pontos turísticos pode ajudar a perceber como os conhecimentos rivais tomam parte destas comunidades, ou se os saberes das comunidades dos arredores se encontram visíveis ou invisíveis nos textos. Isso também ajuda a compreender como um suposto conhecimento científico e tecnológico é tratado em tal material, em relação a uma aproximação ou uma dicotomia entre sociedade e natureza, o que, no segundo caso, poderia reforçar possíveis desigualdades socioambientais existentes.

Como a ACD parte do pressuposto de que os textos que formulamos fazem parte de conjunturas sociais mais amplas, pensamos que a análise discursiva da EA que parte desses materiais pode ser uma boa estratégia para entender como diferentes visões da EA estão pautadas nos discursos. Afinal, como a EA é um campo heterogêneo (LOUREIRO, 2019), existem visões mais conservadoras, voltadas à preservação e à conservação da natureza (esta, apartada do fator humano), que incluem uma vertente mais conservacionista e uma vertente mais pragmática (a qual muitas vezes serve ao mantra do desenvolvimento sustentável, por meio de atitudes e comportamentos individuais que podem estar à serviço do ambientalismo de mercado). Por outro lado, existe uma visão mais crítica da EA, que muito se nutre dos pressupostos freireanos, já que se mostra libertadora, emancipatória e transformadora, buscando especialmente a transformação social, algo que converge com os objetivos da ACD e que também encontra suporte na Ecologia Política, por problematizar contextos sociais em interface com o meio ambiente natural, tratando da crise ambiental como uma crise também civilizatória (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Com seu marco inicial em 1991, a ACD de Norman Fairclough permite compreender a funcionalidade da linguagem dentro da prática social e, portanto, como os sujeitos se colocam no mundo, identificando-se, relacionando-se entre si, e identificando outros sujeitos e aspectos do mundo (RAMALHO; RESENDE, 2011). Acreditando na possibilidade de relações inovadoras no mundo, a ACD busca enfrentar o poder como controle, questionando a lógica da opressão. Destarte, a ACD pode ajudar a analisar/investigar processos sociodiscursivos tanto ideológicos quanto contra-ideológicos, que possam ter potencial para problematizar ou mesmo para reproduzir relações de dominação de grupos hegemônicos. Enquanto muitas vezes o conhecimento científico é produzido a partir de uma episteme eurocêntrica e as experiências outras são por vezes inferiorizadas, é importante questionar saberes considerados universalmente válidos, de uma perspectiva universal e, aparentemente, neutra. Assim, é necessário tornar nosso conhecimento útil à superação dos abusos de poder e às violências geradas pelo discurso ideológico.

Com nosso objetivo de olhar para os discursos presentes no MEI da RGPL, como eles se relacionam à EA, e como podem colaborar para manter ou denunciar situações de desigualdade e de conflitos ambientais, utilizamo-nos, aqui, de uma abordagem de investigação qualitativa em



diálogo com os pressupostos teórico-metodológicos da ACD de Norman Fairclough em uma análise de amostras discursivamente situadas. Tais amostras consistem em segmentos de texto e imagens (análise multimodal, ou seja, verbal e imagética) presentes nos folders, nas cartilhas, nos livretos e nos jogos (ou seja, nos MEI) distribuídos nos pontos turísticos da Rota das Grutas Peter Lund – RGPL, e coletados em outubro de 2018.

Tal Rota adveio de um projeto estruturado com o objetivo de impulsionar o desenvolvimento econômico e o turismo da região, fortalecendo também a identidade mineira pelo legado de Peter Lund, o dinamarquês considerado pai da Paleontologia Brasileira. Tendo como marco zero a cidade de Belo Horizonte e passando por Lagoa Santa, Pedro Leopoldo, Sete Lagoas e Cordisburgo, todos municípios mineiros, a RGPL faz parte do Circuito das Grutas de MG, com três grandes grutas abertas à visitação, além de uma variedade de grutas de menor tamanho (SILVA, 2022). Para a nossa análise, consideramos os MEI apenas dos pontos relacionados à visitação das grutas, sendo elas: a Gruta do Maquiné, em Cordisburgo; a Gruta do Rei do Mato, em Sete Lagoas; e a Gruta da Lapinha/Parque Estadual de Sumidouro, em Lagoa Santa e arredores. Assim, não consideramos na análise o marco 0 da Rota, o Museu de Ciências Naturais da PUC Minas, em Belo Horizonte.

O material distribuído nesses pontos tem como realizadores entidades/órgãos/institutos governamentais, estaduais, pessoa física e jurídica, além de patrocinadores e parceiros, como conselhos e fundações científicas, mas também empresas de mineração.

De posse dos materiais (dez, no total) (Figura 1), fizemos a leitura de todos eles na íntegra e, partindo dos discursos, privilegiamos a análise lexical (ou seja, os processos de escolha envolvendo o universo vocabular) e da intertextualidade. Conceito trazido por Bakhtin (1997), a intertextualidade permite identificar, dentro dos textos, fragmentos oriundos de outros textos, ou seja, a expressão de certas visões e vozes que insinuam diferentes concepções ideológicas dentro do texto. Ao desvelar a intertextualidade é possível, assim, desvelar o posicionamento discursivo nas lutas hegemônicas (havendo uma importante relação entre intertextualidade e hegemonia). Assim, a intertextualidade é a capacidade de incorporar outros discursos, por uma motivação ideológica, que tenham o potencial de reestruturar, reafirmar ou mesmo contestar as estruturas discursivas.





CS Digitalizado com CamScanner

**Figura 1:** Material Educativo Informativo - MEI adquirido nas grutas da Rota das Grutas Peter Lund, MG

**Fonte:** Elaborado pelas autoras.

Neste trabalho, exploramos a intertextualidade por meio das seguintes categorias pelas quais ela pode ser representada: representação de atores sociais/representação discursiva, pressuposição, negação, metadiscurso e ironia (FAIRCLOUGH, 2001).

**A representação discursiva**, ou representação de atores sociais, consiste na relação entre o significado representacional dos atores e discursos particulares, revelando as distintas maneiras como os atores

envolvem-se nas práticas (RAMALHO; RESENDE, 2011). Já as **pressuposições** “são proposições tomadas pelo/a produtor/a do texto como já estabelecidas ou *dadas*” (FAIRCLOUGH, 2001, p. 155), correspondendo à chamada *opinião geral* (FAIRCLOUGH, 2001). A **negação** está presente no discurso quando outros textos são incorporados para, daí, serem refutados (FAIRCLOUGH, 2001). O **metadiscorso**, por sua vez, permite a apreensão da intertextualidade chamada de manifesta ou horizontal, que se relaciona a intertextos mais diretos. Isso permite que observemos o posicionamento do sujeito em relação ao seu próprio discurso e ao discurso do outro. Por fim, a **ironia** envolve o uso de um discurso para atribuir a ele outro sentido, requerendo uma interpretação (FAIRCLOUGH, 2001).

Por meio das categorias mencionadas para a intertextualidade, a análise permite compreender como ocorrem as representações discursivas, como se materializam discursos hegemônicos e contra-hegemônicos, e como operam os processos ideológicos no texto. Para Fairclough a ideologia é um conceito ancorado em Thompson (1995), o qual postula, em sua perspectiva crítica, que a ideologia é um dos modos de assegurar temporariamente a hegemonia por meio de uma representação de mundo tratada como a única possível e legítima. Esse autor elenca o que chama de modos de operação da ideologia, muito válidos enquanto categorias para a análise crítica de discurso. Inspirando-nos em Thompson (1995), procuramos identificar processos ideológicos nos discursos por meio dos cinco modos de operação da ideologia (de acordo com o autor): dissimulação, unificação, fragmentação, reificação e legitimação.

A **dissimulação** refere-se ao ocultamento ou à negação da relação de dominação. Ela pode se dar por deslocamento, quando se mudam expressões e termos no contexto para uma conotação positiva ou negativa; por eufemização, quando há uma valoração positiva de relações, instituições ou ações, enquanto os aspectos problemáticos são obscurecidos; e por tropo, quando são usadas metáforas ou figuras de linguagem para obscurecer relações de poder. A **unificação** é a construção simbólica de uma identidade coletiva, simbolizando-se uma unidade, um padrão partilhado. Quanto à **fragmentação**, esta é a segmentação de grupos e indivíduos que possam ser vistos como ameaça ao grupo dominante, valendo-se da diferenciação (que enfatiza características de separação entre grupos sociais) e do expurgo do outro, estratégia de construção simbólica de um inimigo. Já a **reificação** retrata uma situação transitória como natural e permanente. A **legitimação**, por sua vez, é o modo de

operação da ideologia por meio do qual as relações de dominação são colocadas como legítimas, agindo por meio da racionalização, que é a tentativa de justificar relações por meio de determinada cadeia de raciocínio; a universalização, que é a apresentação de interesses específicos como sendo interesses gerais; e a narrativização, que se relaciona à legitimação do presente por histórias do passado.

Para explorarmos essa análise, selecionamos alguns segmentos discursivos dos MEI que pudessem nos revelar sentidos sobre a Educação Ambiental, ou seja, em que aspectos a EA toma parte nesses espaços. A seguir, apresentamos os segmentos que nos foram mais significativos para a análise. Não especificaremos aqui a qual ponto da Rota das Grutas cada um deles pertence, visto que nosso objetivo não é fazer uma comparação entre MEI de diferentes locais/grutas, mas uma análise do conjunto de materiais distribuídos ao longo de toda a RGPL.

### 3. PALEONTOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ESCAVANDO DISCURSOS

Como já dito anteriormente, consideramos ser importante, aqui, a análise das diferentes visões em EA pautadas nos discursos. Afinal, a busca sensível por esses aspectos da EA nos discursos que emergem de territórios de importância paleontológica pode ajudar a apontar viradas e futuros singulares (SILVA, 2022).

Mostraremos, aqui, que o espaço para uma EA com maior criticidade é ainda pequeno e tímido no MEI, no qual podemos ver uma EA ainda muito conservadora. Vejamos esse exemplo no segmento a seguir, constante em um folder sobre o local, no qual não há informações sobre fósseis ou sobre a Paleontologia, mas somente mapas, fotos das cavernas e da vegetação local. Após uma listagem das normas de visitação, composta por 7 itens seguidos sobre o que não (esse advérbio aparece repetidas vezes, contribuindo para um sentimento de intocabilidade do meio natural) é permitido que o/a visitante faça, observamos o seguinte segmento: *“Sua colaboração é muito importante para a preservação desse patrimônio! Você faz parte da história e da natureza”*.

Essa responsabilização dos indivíduos pela preservação do monumento (“Sua colaboração é muito importante (...)”) apenas reforça a dicotomia entre ser humano e natureza, o que é bem característico da EA de vertente conservadora. Tal responsabilização do público geral

em relação ao bem-estar do ambiente natural é, ainda, reforçada pelo advérbio de intensidade “muito” na frase, o que reproduz um senso comum, um metadiscorso ambientalista que se relaciona a mudança de comportamentos e atitudes individuais. Mais especificamente a vertente conservacionista da EA conservadora pode ser vista aqui, já que também há a priorização do afeto à natureza, embora não seja considerada a dimensão social do ambiente.

Também observamos nesse segmento o modo de operação da ideologia dando-se pela unificação, já que o discurso remete à igualdade de todos/as quanto às responsabilidades e ao pertencimento ao ambiente natural, criando um símbolo de identificação coletiva (SILVA, 2022).

De forma semelhante, trazemos, agora, outro segmento, desta vez trazendo explicitamente o termo Educação Ambiental, sendo importante para discutir o conservadorismo na EA, principalmente no que diz respeito à ideia da transmissão de conhecimentos aparentemente necessários: “*Você sabia? A Educação Ambiental pode contribuir para a preservação do Carste de Lagoa Santa, levando informação e mobilizando as pessoas sobre as riquezas culturais, científicas, históricas e naturais da região. Avance 3 casas*”. (Jogo sobre a região cárstica de Lagoa Santa).

Em tal jogo, voltado para o público infantil, as casas verdes trazem fatores positivos, podendo-se avançar determinado número de casas, enquanto as casas vermelhas são negativas, devendo-se retroceder. Nesse caso, a EA é aqui trazida como algo que contribui para preservar o ambiente, mas em uma versão ainda conservadora, na qual ela tem o papel de levar informação às pessoas. Ou seja, aqui a intertextualidade traz a pressuposição de que a EA contribui para o bem estar da natureza e, para os seres humanos, o faz de um modo verticalizado, o que corresponde a visões mais conservadoras do processo educativo como um todo. Tal visão ideológica da EA favorece aquilo que é denominado por Foucault (1979) como projeto de hierarquização dos saberes dentro de poderes característicos da ciência, sendo, assim, um processo de dissimulação, que oculta relações de dominação entre os saberes, os poderes e os seres. O papel da EA, portanto, torna-se limitado e empobrecido, ficando à parte da representação de toda a ecologia de saberes, da interrelação entre natureza e identidades culturais locais, dentre outros aspectos caros à EA crítica (SILVA, 2022).



Além da influência da EA conservadora, mais especificamente da vertente pragmática, trazemos abaixo um segmento que revela também a influência do projeto capitalista sobre um ambientalismo de mercado:

Minas Gerais tem sido um dos estados mais ágeis na difusão e divulgação de suas áreas protegidas e unidades de conservação abertas à visitação pública. Próximo da capital, Belo Horizonte, encontra-se o Parque Estadual do Sumidouro, que recebe centenas de visitantes, graças ao precioso acervo natural, fauna e flora existentes em sua área. O ecoturismo no Parque Estadual do Sumidouro tem como missão sensibilizar os habitantes da metrópole e de outras localidades, quanto à necessidade do convívio com a natureza, respeitando as espécies encontradas nas unidades de conservação. (Guia de Turismo Ecológico).

De posse da informação de que o texto foi executado por um órgão ambiental e patrocinado por uma mineradora, talvez como medida de compensação ambiental, nossos olhares ficam atentos para o uso discursivo de dois adjetivos em particular: *ágeis* e *precioso*. O primeiro, estando relacionado à esfera política (para definir ações do estado, mais especificamente, a gestão de áreas protegidas e UCs), é uma escolha que nos revela, mesmo que de modo implícito, a representação dos atores sociais envolvidos. Já o adjetivo *precioso*, ao relacionar-se ao ambiente natural, além de ter um uso semelhante ao do primeiro, remete também ao caráter conservador da EA, o que é reforçado pelo verbo *sensibilizar*, ligado ao substantivo feminino *missão*, muito característico do discurso empresarial (SILVA, 2022).

Portanto, aqui a intertextualidade por pressuposição parte de uma visão “propagandista” do estado mineiro, apresentando o acervo natural enquanto algo valioso e o ecoturismo, como algo que sensibiliza as pessoas (como se houvesse apenas pontos positivos relacionados a tal turismo). Ademais, o segmento traz a ideia de que, com o turismo, as pessoas vão respeitar ainda mais a biodiversidade. Observamos, assim, a eufemização enquanto estratégia da dissimulação, havendo uma valorização naturalmente positiva da relação entre o bem estar natural e as ações da esfera governamental. Também a unificação se torna aqui evidente, ao ser apontada a necessidade de todos/as os/as em relação ao convívio com a natureza, por meio do qual, automaticamente todo mundo a respeitará e admirará. Isso legitima as relações de poder e dominação que

envolvem a presença de uma mineradora no discurso, o que revela a universalização, já que há a ideia de que existe o interesse de todos/as os/as habitantes da metrópole e de outras localidades pela conservação da natureza (SILVA, 2022).

O exposto acima ressalta o fato de que muitas vezes, nesses locais, a EA acaba ficando nas mãos de interesses particulares de entidades, empresas e organizações, a exemplo das mineradoras que se tornam responsáveis por processos educativos como parte dos trâmites necessários à obtenção da licença ambiental. Enquanto isso, o processo de gestão de muitas das áreas incluídas na RGPL, a exemplo da implantação do Parque Estadual do Sumidouro, deram-se (e continuam se dando) de uma forma não participativa em relação às comunidades locais, o que mina as possibilidades de uma EA contra hegemônica.

Destarte, pode estar havendo também, para a RGPL, a marginalização de outros modos de ser e de estar no mundo, em prol de uma ciência desenvolvimentista, que supostamente traria um progresso da humanidade. É para evidenciar tal aspecto que trazemos, por fim, uma última análise discursiva, de um segmento que se pauta especialmente em uma imagem, uma vez que imagens são também enunciados, que podem remeter a conhecimentos e saberes, reforçando-os ou refutando-os.

Atentamo-nos para o jogo “Trilha Ecológica – Cauã, o indiozinho em: um passeio pelas Unidades de Conservação de Minas Gerais” e nos detivemos, inicialmente, à análise do discurso que toma parte da imagem de capa (Figura 2), além do nome do jogo. Ao trazer uma criança indígena nua, caracterizada tipicamente como o selvagem americano, o título apresenta Cauã, o “indiozinho”. Nesse discurso imagético, percebemos a representação discursiva de atores sociais que vêm sendo historicamente inferiorizados e invisibilizados, algo intensificado pela construção ideológica da unificação da cultura e da imagem indígenas, que reforça o estereótipo ideologizado e legitima um processo hegemônico de inferiorização desses povos.



**Figura 2:** Jogo distribuído na Rota das Grutas Peter Lund

**Fonte:** Acervo pessoal, 2018.

Como pontua Resende (2019), reconhecer discursos que sustentam o trabalho ideológico é muito importante tanto enquanto parte da luta contra hegemônica, quanto como forma de apreender e (re)significar a realidade dos fenômenos latino-americanos situados no discurso. Partindo das reflexões necessárias a uma consciência emancipatória, vemos que o termo *índio*, em si, já representa uma posição hegemônica e preconceituosa, já que reduz a existência das múltiplas etnias com diferenças linguísticas, culturais, dentre outras. Além disso, o discurso imagético no material em questão nos permite apenas a associação entre a imagem do indígena e a natureza idílica, selvagem. “Como representado nesse material, as populações indígenas fazem parte dos grupos negativizados



estrategicamente por uma elite opressora, reforçando a outrificação dos povos não ocidentais” (SILVA, 2022, p. 356).

É sempre importante compreender como a luta hegemônica (pela permanência, no poder, dessa hegemonia dominante) perpassa as mais variadas esferas do conhecimento, estando bastante presente nos modos conservadores e pragmáticos (e, claro, acríticos) de se fazer a EA. Nesse sentido, vemos que para romper a condição de subalternidade, precisamos da luta contra hegemônica, a qual também está presente em uma EA não apenas crítica, mas idealmente de base comunitária. Esta, importante até mesmo para a reconstrução de um mundo pós-pandêmico, ainda ameaçado pelos fantasmas do negacionismo e de políticas ecocidas, pode ajudar a construir resistência e sobrevivência para combater ameaças ainda atuais, já que defende o acesso de todos/as ao conhecimento, estruturando-se pela interligação entre os saberes (SÁNCHEZ; SALGADO; OLIVEIRA, 2020).

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao dirigirmos nosso olhar para a problemática socioambiental que emerge da RGPL, aproximando Paleontologia e Educação Ambiental, pudemos enxergar importantes chaves de leitura para processos de opressão e injustiça ambiental que se dão na área. Ressaltando a importância de uma EA contextualizada ao território, que não se limite a práticas individuais e comportamentais, na defesa de mecanismos de contestação e mudança social, recorreremos à linguística crítica de Fairclough para analisar discursos que enunciam a EA nesse território de importância paleontológica.

Assim, foi analisando os MEI da RPGL, especialmente os discursos hegemônicos, que pudemos desvelar a intertextualidade por meio da representação discursiva de atores em posições de poder/privilegio, como grupos empresariais, órgãos gestores e representantes políticos. Assim, tais discursos contribuem para a manutenção das dicotomias entre sociedade e natureza, entre ciência e população, e para a manutenção das desigualdades e opressões.

Mas é na resistência, na luta contra hegemônica, que encontramos as frestas e rachaduras por onde a EA pode semear e crescer, superando e contestando discursos ainda conservadores que limitam a natureza a estratégias de preservação e conservação, excluindo-se potencialidades

e necessidades comunitárias, subalternizando modos de vida e saberes tradicionais. Mas apesar de tal EA conservadora ser ainda bastante encontrada no MEI distribuído pela RGPL, defendemos possibilidades inovadoras e contra hegemônicas. Acreditamos ser possível uma EA que promova justiça histórica e justiça ambiental, em uma região fértil e potente para a tessitura de novas realidades, partindo das comunidades autóctones do território, com a luta ambiental compondo o campo político e se tornando um instrumento de ação comunitária. Em um diálogo entre a EA e a Ecologia Política, também consideramos a participação popular como essencial à justiça ambiental.

## REFERÊNCIAS:

BAKHTIN, M.M. **Problemas da poética de Dostoiévski**. (Trad. Paulo Bezerra). Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1997.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BULLARD, R. Ética e racismo ambiental. **Revista Eco 21**, n. XV v. 98, 2005.

CARVALHO, I.S. **Paleontologia**. v.1. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2010.

COVELLO, C. **A Paisagem de Itapema**: Estudo da Geodiversidade para a Educação Ambiental e o Geoturismo. 2011. Dissertação (Mestrado em Geografia), Programa de PósGraduação em Geografia, Universidade Federal de Santa Catarina, 2011.

FAIRCLOUGH, N. **Discurso e Mudança Social**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2001.

FAIRCLOUGH, N. **Analysing Discourse**: Textual analysis for social research. London: Routledge, 2003.

FERREIRA, R.L.; GOMES, F.T.M.C.; SILVA, M.S. Uso da Cartilha “Aventura da Vida nas Cavernas” como ferramenta de educação nas atividades de

turismo em paisagens cársticas. **Pesquisa em Turismo e Paisagens Cársticas**, v.1, n.2, p. 145-164, 2008.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. Organização e tradução de Roberto Machado. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.

LAYRARGUES, P.P. Pandemias, colapso climático, antiecológismo: Educação Ambiental entre as emergências de um ecocídio apocalíptico. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v.15, n.4, p. 1-30, 2020.

LAYRARGUES, P.P.; LIMA, G.F.C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente e Sociedade**, São Paulo, v. 17, n.1, 2014.

LOUREIRO, C.F.B. **Educação Ambiental: questões de vida**. São Paulo: Cortez Editora, 2019.

MARTÍNEZ-ALIER, J.M. **O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração**. 2.ed. São Paulo: Contexto, 2015.

MEIRA, S.A.; BRITO, D.S.; MORAIS, J.O. Interpretação ambiental e geodiversidade: proposta de um Painel Interpretativo sobre o Geossítio Pedra Furada, Parque Nacional de Jericoacoara, Ceará. **Revista Espaço Aberto**, PPGG-UFRJ, v. 6, n. 2, p.9-27, 2016.

PADOAN, L. de L.F.; SOUZA, L. V. de. Contexto Socioambiental do Parque Estadual do Sumidouro, APA Carste de Lagoa Santa, MG. **Uso Público em Unidades de Conservação**, n.1, v. 1, 2013.

RAMALHO, V.; RESENDE, V.M. **Análise de discurso (para a) crítica: o texto como material de pesquisa**. Coleção Linguagem e Sociedade, v.1, Campinas: Pontes Editores, 2011.

RESENDE, V.M. **Decolonizar os estudos críticos do discurso**. Campinas, SP: Pontes Editores, 2019.

SÁNCHEZ, C.; SALGADO, S.C.; OLIVEIRA, S.T. Aportes da Ecologia Política para a construção de uma Educação Ambiental de base comunitária no

contexto latino-americano: narrando a experiência de um curso de extensão universitária. **Ambiente & Educação**, v. 25, n.1, 2020.

SILVA, C.N. **Nos caminhos de Lund**: Significações sobre Paleontologia e Educação Ambiental. 2022. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Juiz de Fora, PPGE/UFJF, Juiz de Fora, 2022.

SILVA, C.N.; COSENZA, A. Paleontologia e Justiça Ambiental: tecendo conexões através da Ecologia Política. **Revista Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 24, p. 1-18, 2021.

THOMPSON, J. B. **Ideologia e cultura moderna**: teoria social crítica na era dos meios de comunicação de massa. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1995.

VIANA, M.S.S.; CARVALHO, I.S. **Patrimônio Paleontológico**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2019.

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AS LUTAS DOS POVOS INDÍGENAS

Bárbara Pelacani<sup>1</sup>  
Emerson Ferreira Guerra<sup>2</sup>

### Resumo

O encontro da Educação Ambiental de Base Comunitária com a Ecologia Política possibilita pesquisar os conflitos socioambientais em contato direto com as comunidades, neste caso em especial, aquelas que são impactados pelo racismo ambiental. Os povos indígenas e sua trajetória de resistência são uma forte inspiração para a Educação Ambiental, onde podemos nos referenciar para compor um enfrentamento à atual crise. O presente trabalho tem como campo de estudos o Acampamento Terra Livre (ATL) realizado em Brasília em 2022, como metodologia foram analisadas as ações e documentos produzidos no âmbito da ação política organizada, os dados foram coletados através de caderno de campo e registros fotográficos. Desta forma, reconhecemos as forças que emergem do movimento coletivo organizado dos povos indígenas no enfrentamento aos conflitos socioambientais contemporâneos e entrelaçamos tais saberes com a Educação Ambiental para mirar formas de atuação política efetivas diante do contexto de crise socioambiental.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental de Base Comunitária; Povos Indígenas; Ecologia Política.

### Abstract

The encounter of Community-Based Environmental Education with Political Ecology makes it possible to research

1 UFRJ – Programa Eicos

2 UFRRJ – Departamento de Geografia)

socio-environmental conflicts in direct contact with communities, in this particular case, those that are impacted by environmental racism. Indigenous peoples and their trajectory of resistance are a strong inspiration for Environmental Education, where we can reference ourselves to compose a confrontation with the current crisis. The present work has as a field of study the Acampamento Terra Livre (ATL) held in Brasília, as a methodology the actions and documents produced in the scope of organized political action were analyzed, the data were collected through field notebook and photographic register. In this way, we recognize the forces that emerge from the organized collective movement of indigenous peoples in the face of contemporary socio-environmental conflicts and we intertwine such knowledge with Environmental Education to target effective forms of political action in the context of socio-environmental crisis.

**Key-words:** Community-Based Environmental Education; Indigenous people; Political Ecology.

## 1 INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental de Base Comunitária (EABC), na conexão com a Ecologia Política, nos provoca a buscar formas de enfrentamento aos conflitos ambientais que ocorrem na América Latina. Ao tratar de respostas comunitárias, a EABC se põe ao lado de sujeitos prioritários, no presente estudo estes são os que enfrentam o racismo ambiental, os povos indígenas. Para realizar tal aproximação, buscamos compreender as lutas indígenas através de uma imersão no Acampamento Terra Livre (ATL), por sua relevância na organização política indígena contemporânea. Identificamos o acampamento como a reunião de territórios, biomas e povos, de onde germinam processos que podem alimentar a EABC. Identificamos uma ausência de trabalhos que tratam de Educação Ambiental (EA) e o ATL, desta forma buscamos preencher esta lacuna e identificar elementos socioambientais e políticos que conectem a EA aos povos indígenas. O trabalho é parte do estudo de doutorado da primeira autora, que investiga como sujeitos coletivos se organizam e se movimentam diante das disputas pela terra e pela vida.

Ao analisar a questão ambiental contemporânea, Layrargues (2020) reconhece o retrocesso ambiental que vivemos, com uma política pública antiecológica que se colocou em marcha avançada no último governo brasileiro. Para lidar com tal degradação ambiental é necessária uma leitura ecológica das relações humanas com a natureza, não apenas incorporando novas temáticas, mas com um posicionamento dos sujeitos. O engajamento na luta política é para o autor uma contribuição que envolve movimentos de engajamento na esfera pública a fim de interferir nos processos decisórios.

A América Latina é vista globalmente como um território rico que está à disposição para servir aos interesses dos países que se autodenominam como desenvolvidos. Esse processo se inicia com a colonização e perpetua até os dias de hoje com a exploração de produtos primários, como a mineração, a pecuária, a indústria petrolífera e o agronegócio, vendidos como commodities. Tal acumulação de capital se iniciou originalmente na Europa, com a exploração da América Latina, teve, e ainda tem, como consequência o assassinato de populações indígenas e negras (LOUREIRO, 2019). Além da destruição dos bens naturais, o capitalismo normatizou a negação de outras culturas, saberes e espiritualidades, com



base em uma ideia de superioridade racial que legitima processos de injustiça e dominação de corpos e territórios.

Esse fenômeno, chamado neoextrativismo, é um modelo de desenvolvimento baseado no crescimento econômico pela exportação de produtos primários e na apropriação privada de recursos naturais, em cadeias produtivas pouco diversificadas e em uma inserção internacional subordinada. Para tanto, o Estado, controlado por frações das classes dominantes que se beneficiam desse padrão de acumulação, tem um papel ativo, buscando legitimação principalmente por meio de um incisivo discurso, radicalizado com a posse do novo governo brasileiro em 2019, que defende que o crescimento econômico traz prosperidade e qualidade de vida, e que os impactos ambientais podem ser regulados pela racionalidade do mercado. (LOUREIRO, 2019 p.53)

O neoextrativismo que opera no Brasil identifica os territórios indígenas como um empecilho para as atividades econômicas das classes dominantes. Essas relações de produção que visam o lucro orientam a divisão do território e geram conflitos com os grupos sociais que buscam manter suas formas de vida. “A terra arrancada daqueles que dela vivem e criam suas culturas é a fonte originária historicamente determinada da ruptura do equilíbrio metabólico com a natureza” (LOUREIRO, 2019 p.21). O Neoextrativismo vinculado às economias nacionais na América Latina cria um paradoxo político, pois governos progressistas sustentaram-se na crítica à apropriação dos bens naturais pela empresas estrangeiras, mas mantiveram uma política desenvolvimentista com base nestes mesmos bens naturais, com a justificativa do “interesse nacional” (ACOSTA, 2016). Outros governos, trazem retrocessos que remontam aos tempos de invasão colonial, como no governo de Bolsonaro que se encerrou em 2022. Onde todo o país, em especial os povos indígenas, enfrentou um mandato que se direcionou com planos de morte, ecocídio e genocídio, algo nunca antes visto ao logo dos nossos 34 anos de Democracia no Brasil (ATL, 2022a).

A educação ambiental tem como finalidade a transformação profunda das relações entre sociedade e natureza, no que diz respeito ao processo educativo. No caso da Educação Ambiental Crítica, este processo é político e tem uma intencionalidade, cabendo sempre a pergunta,

com quem construímos os conhecimentos e para que ele será utilizado? (LOUREIRO 2019). Tendo como premissa a compreensão dos conflitos socioambientais provocados pelas injustiças distributivas no âmbito do acesso aos bens naturais, compreendemos a importância de olhar para os povos tradicionais como sujeitos prioritários do fazer pedagógico da EA, assim como para outros grupos subalternizados. Loureiro (2019) nos aponta para a necessidade de diálogo com as lideranças de movimentos sociais e mestres das tradições, onde incluímos os indígenas, trazendo inspirações para uma teoria mais profunda na EA.

Neste caminho, temos a Educação Ambiental de Base Comunitária (EABC), uma vertente da perspectiva crítica que se destaca pelo interesse na construção pedagógica com grupos coletivos com atuação popular, com foco especial nas práxis que emergem dos conflitos na América Latina, (PELACANI, *et al.*, 2020). A EABC tem uma dimensão política comprometida com a compreensão da materialidade-história dos territórios e do posicionamento dos sujeitos de luta (SARRIA, *et al.*, 2018), tendo como premissa primeira a construção e reconstrução de saberes ambientais germinados nos territórios e que buscam a construção de uma sociedade mais justa e plural. A EABC conecta formação e atuação, ao integrar saberes com vias de múltiplas de ensino-aprendizagem, com a retroalimentação entre sujeitos que ocupam distintas posições na sociedade e se relacionam pelas opressões sociais sofridas. A luta educa na medida em que forma sujeitos que compreendem seus contextos e sua inserção diante das estruturas sociais, políticas, econômicas, culturais e ambientais. Na pesquisa em EA, nesta perspectiva, a vivência em contextos de conflito e o diálogo em comunidade com sujeitos em busca da re-existência tem a potência da criação de intervenções sociais organizadas de forma coletiva (PELACANI, *et al.*, 2021).

No âmbito da experiência prática da vivência em EA temos como inspiração para análise do objeto de estudo aqui apresentado o trabalho desenvolvido por Guimarães (2021), a “comvivência pedagógica” que tem como um dos pilares o diálogo e a troca de experiência com povos indígenas. O caráter pedagógico da “comvivência pedagógica” pode ser identificado neste trabalho a partir da convergência de pautas de diferentes territórios, do encontro entre diferentes biomas, lideranças de diversas gerações e povos de línguas diferentes que se interligam e se manifestam de forma política. Um encontro através da mobilização coletiva que é formativo gerando aprendizado intercultural.

Identificamos no Encontro de Pesquisas em Educação Ambiental (EPEA) apontamentos para o diálogo da EA com as questões indígenas. No EPEA de 2017, realizado em Juiz de Fora/MG contamos com uma palestra de Ailton Krenak<sup>3</sup>, onde ele afirmou que a Educação ambiental vem sendo tratada de forma simplista, muitas vezes produzindo e reproduzindo preconceitos, valorizando aspectos da realidade do mercado, como se isso fosse uma orientação para a forma como devemos viver e nos relacionar com os rios, com os quintais, com a comida, com o cosmos. A terra é um organismo vivo e nós somos seres que compartilhamos desse organismo, e tudo que temos que aprender está na terra. Devemos aprender em como estar na terra, mais envolvidos, ao invés do desenvolvimento, criar possibilidades de envolvimento com a terra. Para Krenak não podemos sublimar a crise civilizatória que vivemos, onde a questão do direito dos povos foi transformado em algo desprezível e a humanidade sendo tratada como um carvão para ser queimado e alimentar a máquina do capitalismo.

Precisamos nos reconhecer enquanto humanidade, parte do todo e entender que o que acontecer com o cosmos vai acontecer com a gente. EA para quem? É uma das grandes perguntas do Krenak no EPEA, que dialoga diretamente com o apontamento de Loureiro, que afirma que é necessário saber a quem se endereça a EA. Para Krenak a EA precisa se voltar para trabalhar com a outra parte da sociedade, o povo historicamente excluído por sua origem, raça ou etnia. Sendo assim, esse trabalho define sua proposta de trabalhar uma EA no diálogo com os povos indígenas, que se inspira em suas ações coletivas, para uma práxis que se fortalece diante dos conflitos socioambientais contemporâneos.

Além disso, destacamos alguns trabalhos que trouxeram o diálogo com povos indígenas como potência para a EA. Clara Baptista, Sandra Benites e Celso Sánchez (2017) apresentaram um estudo que demonstrou que existem elementos da cultura Guarani que permitem diálogos interculturais para a EA e reforçou a importância da valorização dos saberes tradicionais indígenas, centrais para o enfrentamento da crise ambiental, na busca por um futuro melhor para todos, o tekoporã. Outro trabalho encontrado é escrito por Barroso *et al.* (2015), que afirma a importância da aproximação entre a educação ambiental crítica, com a interculturalidade crítica e o movimento por justiça ambiental, como contribuição

---

3 Arquivo pessoal da autora com a gravação da fala no evento.

essencial para o diálogo intercultural e antirracista na EA no âmbito das políticas públicas.

Na integração entre Ecologia Política e povos indígenas, Krenak (2018) afirma que a ideia de ecologia é situada, se relaciona com o conjunto de referências do sujeito. Os sujeitos coletivos que vivem em uma floresta, a compreendem como suporte para a materialidade e a espiritualidade da existência. Esta relação é desgarrada pela violência colonial que produz o individualismo, desmembrando o humano do natural. Sendo assim, para Krenak a Ecologia Política, na lógica contra-hegemônica, é um projeto de reconstrução das relações entre sujeitos coletivos e a existência orgânica. A fim de expor as assimetrias de poder na relação dos sujeitos com o ambiente, assim como aponta uma crítica ao indivíduo patriarcal ocidental - que promove a privatização e apropriação dos bens coletivos e a expropriação da existência humana na relação com a natureza.

O racismo ambiental é a vertente do racismo estrutural que demonstra como alguns grupos sociais - separados por cor, raça ou etnia - ficam com o ônus do desenvolvimento, enquanto outros lucram com a apropriação dos bens naturais. Ele opera expropriando territórios, destruindo a qualidade de vida de populações e negando cidadania. Os povos indígenas e a população negra são os principais envolvidos nos conflitos socioambientais, suas lutas são mostradas como mentirosas e usurpadoras, quando não reacionárias e “antiprogressistas”, o que contribui diretamente para legitimar um processo de “criminalização” de suas lideranças (PACHECO, 2023) A luta contra o racismo ambiental é uma busca por uma sociedade igualitária e justa e é uma pauta urgente para a EABC, trazendo um recorte de raça para as comunidades estudadas. Para Joan Martínez Alier (2023) a Ecologia Política é movimento político e social por justiça ambiental<sup>4</sup> que estuda os conflitos socioambientais, uma práxis que se coloca em marcha contra as injustiças ambientais locais e globais, assim como combate o racismo ambiental, compreendendo este enquanto um processo de destruição dos direitos humanos.

---

4 Justiça ambiental é um movimento social organizado contra casos de “racismo ambiental”, conectado ao movimento dos direitos civis de Martin Luther King dos anos 1960. O centro do movimento são os grupos comunitários de base do dito terceiro mundo que se organizam e vinculam suas lutas com as temáticas dos direitos humanos, direitos sobre a terra, entre outros. No Brasil existe a Rede Brasileira de Justiça Ambiental, que reúne sindicalistas, movimentos sociais e ativistas ambientais do país.

## 2. METODOLOGIA E CAMPO DE TRABALHO

O trabalho se iniciou de uma revisão bibliográfica, pesquisando a temática dos conflitos socioambientais na interface com a educação ambiental e povos indígenas. O campo de estudos apresentado é Acampamento Terra Livre (ATL) realizado em Brasília em 2022, como metodologia foram analisadas as ações e documentos produzidos no âmbito da ação política organizada, os dados foram coletados através de caderno de campo e registros fotográficos e a sua síntese a partir da Análise de Conteúdo de Bardin (2011). Este é um recorte da pesquisa de doutorado da primeira autora, que tem o ATL como um dos campos de estudo, para compreensão das estratégias e pautas de movimentos políticos coletivos no enfrentamento às injustiças socioambientais.

A 18ª edição do Acampamento Terra Livre - ATL aconteceu entre os dias 04 e 14 de abril de 2022 em Brasília, capital político-administrativa do Brasil. O ATL é organizado pela Articulação dos Povos Indígenas do Brasil (APIB) em parceria com outras associações. Comitivas de diversos povos saíram de todas as regiões do país, de barco, avião ou de ônibus, para chegar a esse evento que reuniu 8 mil representantes de 200 povos, do total de 305 povos originários no Brasil. O ATL teve o lema “Retomando o Brasil: Demarcar Territórios e Aldear a Política”<sup>5</sup>. Durante 10 dias o acampamento construiu-se como um espaço de encontros, intercâmbios diversos e mobilizações, bem como de denúncias das ações de morte, ecocídio e genocídio do Governo Bolsonaro.

A grandiosidade que marca o ATL é a culminância de um histórico de séculos de resistências indígenas em diferentes contextos regionais e escalas espaciais. Todavia, um fato político, relativamente recente, merece ser ressaltado que é a Constituição de 1988 que foi o marco da redemocratização do país depois de duas décadas de ditadura militar. Antes desta Constituição a relação do Estado com os povos originários era pautada por uma política tutelar de controle dos territórios e da mobilidade indígena como forma de dominação pela contenção territorial e impedimento de articulações políticas. A visão do Estado, formalizada no antigo Estatuto do Índio de 1973, era de que a condição étnica desses

---

5 Retomar, utilizado no lema, é um verbo que faz alusão às retomadas: estratégia de reterritorialização de alguns povos em partes de seus territórios históricos-ancestrais, usurpados durante o processo de colonização e construção do Estado-nação brasileiro.



povos seria transitória e que deveriam ser assimilados pela sociedade nacional conforme os ideais positivistas desse período.

### 3. RESULTADOS

A Constituição de 1988 traz mudanças significativas nesta política de Estado, e um deles é o reconhecimento dos direitos dos povos originários de viverem conforme suas culturas, tradições e formas de organização e reprodução social, bem como de criarem suas associações políticas. A partir desse momento há um crescimento do movimento de associativismo indígena e de organização política, que amadurece e se fortalece nas últimas três décadas, bem como seus protagonismos ficam evidentes quando suas ações convergem e culminam em um evento nacional como o ATL (Figura 1).



**Figura 1:** Marcha dos povos indígenas no acampamento terra livre

**Fonte:** Pelacani, 2022.

De acordo com a Associação dos Povos Indígenas do Brasil (APIB) O Acampamento Terra Livre (ATL) é a maior assembleia dos povos e

organizações indígenas do país e acontece desde 2004 (ATL, 2022a). A primeira edição do evento surgiu de uma ocupação realizada na frente do Ministério da Justiça, na Esplanada dos Ministérios, por povos indígenas da região sul e que ganhou adesão de lideranças e organizações indígenas de outras regiões, com destaque para Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira (COIAB) e da Articulação dos Povos e Organizações Indígenas do Nordeste e Minas Gerais (APOINME), em suas respectivas áreas de atuação. A APIB relata que sua criação aconteceu em novembro de 2005 por deliberação política construída no Acampamento Terra Livre desse ano. O ATL instituiu um marco histórico para o Movimento Indígena, consolidando as estruturas para a sistemática mobilização nacional dos Povos Indígenas do Brasil. Essas lutas possibilitaram conquistas importantes como a criação do Conselho Nacional da Política Indigenista (CNPI), da Política Nacional de Gestão Ambiental e Territorial das Terras Indígenas (PNGATI), da Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI), garantindo a participação de representantes dos povos indígenas em instâncias que tratavam assuntos de seu interesse, relacionados com a promoção dos seus direitos fundamentais.

A edição do acampamento de 2022 foi considerada pela própria APIB como a maior mobilização indígena do mundo (ATL, 2022a). Foram realizadas 5 marchas para demarcar o espaço da Esplanada dos Ministérios e pautar as lutas indígenas diante do Congresso Nacional, além de diversas plenárias, reuniões de povos e associações, além de uma vasta programação cultural. Este foi o campo do presente trabalho, criado a partir de uma “convivência pedagógica”, para ampliar as noções de uma educação ambiental que se desenrola em coletivo, com povos que estão na linha de frente na luta pela vida e por uma sociedade ambientalmente justa e socialmente diversa. Essa experiência no ATL é parte do trabalho de doutorado da primeira autora que se inspira em movimentos coletivos de luta diante dos conflitos socioambientais para compreender as possibilidades de re-existência comunitária, no encontro com o outro, de forma criativa, com escuta ativa, dibujando metodologias que permeiam universos mais diversos de conhecimento.

As marchas que carregavam pautas e encantamentos, ao caminhar manifestavam suas indignações e carregavam suas propostas, Convergência de espaço tempo, rompendo limites da expressão colonial que delimita fronteiras. O Ato ouro de Sangue, se conecta diretamente com a temática do trabalho por apontar um conflito socioambiental (Figura



2a). Ele foi realizado no Ministério de Minas e Energia, como principal pauta se posicionava contra o Projeto de Lei (PL)191/2020 que tem como intenção abrir precedentes para a mineração em terras indígenas. Esta PL afeta diretamente os Yanomami e os Munduruku, povos já impactados pelo garimpo ilegal que tem a possibilidade de se aprofundar com novas invasões em maior escala.



a



b

**Figura 2:** Imagem a - Marcha contra a mineração em terras indígenas no acampamento terra livre (Autora: Pelacani, 2022). Imagem b - Ativismo indígena em Brasília.

**Fonte:** Autor: Guerra, 2022.

Na tenda central do acampamento aconteceram plenárias com a realização de 25 debates com temas distintos e contando com a participação, no palco, com falas de 130 lideranças, além do público ouvinte. Aconteceram importantes articulações políticas decorrentes do evento como denúncias internacionais na ONU e no Parlamento Europeu, reuniões em tribunais superiores no Supremo Tribunal Federal - STF e no Tribunal Superior Eleitoral - TSE, e reuniões com as embaixadas da Noruega, Alemanha, Canadá, Reino Unido e Estados Unidos. Um fato que merece destaque é que toda a alimentação fornecida gratuitamente aos participantes do evento foi doada e preparada pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra -MST garantindo comida saudável e sem veneno todos os dias.

A dinâmica cotidiana do ATL foi marcada pela pluralidade territorial e de origem geográfica dos povos, refletida em uma divisão territorial do acampamento. Cada comitiva ocupava uma porção do espaço com suas barracas e formava sua aldeia temporária, se reuniam e faziam suas discussões e articulações. Havia, portanto, uma dinâmica constante de reuniões por todos os cantos do acampamento e em tendas intermediárias de associações regionais. Os grupos fizeram suas representações políticas, culturais, estéticas, linguísticas e musicais demonstrando as várias camadas e espectros do que chamamos, genericamente, de resistência indígena (Figura 2b). Toda essa diversidade de expressões criou uma atmosfera bastante ilustrativa da dimensão pluriétnica e multilingue desde a perspectiva dos povos originários, tingindo o centro do poder no Brasil com os pigmentos de urucum e jenipapo, tinturas naturais usadas para pintura corporal.

Vale ressaltar que o ATL não foi sempre assim e que no seu período inicial acontecia com um público bem menor, pouca infraestrutura e com programações que duravam em torno de três dias. É interessante perceber que o crescimento desse movimento é recente e se manifesta de forma concomitante ao crescimento de uma onda conservadora e de extrema direita, expressamente anti-indígena, que tomou de assalto o campo político brasileiro. Diante das constantes ameaças e ofensivas de grupos políticos e econômicos sobre os direitos e territórios indígenas na gestão do governo Bolsonaro, a resposta dos povos originários foi imediata. Eles foram os primeiros a ocupar Brasília em protestos contra o governo e foram uns dos poucos setores da sociedade, senão o único, a manter uma sistemática de manifestações na capital federal. Podemos

concluir que no momento do pior cenário político do país, desde o período da ditadura militar, o movimento indígena tem sido a ponta da lança dos movimentos populares no Brasil.

Um dos momentos aguardados do ATL foi a visita do então candidato à eleição presidencial e ex-presidente, Luiz Inácio Lula da Silva. Recebido com euforia, honrarias, rituais em uma plenária lotada, o candidato escutou diversas lideranças que relataram os retrocessos políticos e ofensivas contra seus direitos. Houve, de forma geral, apoio à campanha de Lula, porém com críticas e ressalvas às questões de suas gestões anteriores que impactaram os territórios indígenas. Foi dito, explicitamente, que eles não desejam mais um modelo de desenvolvimento que impacte seus territórios como a expansão do agronegócio e a implantação de grandes empreendimentos, como Belo Monte.

Lula reconheceu que depois de 12 anos desde seu último governo ele pôde repensar e aprender muita coisa. Já em tom de campanha ele prometeu, caso se elegeisse, revogar decisões do governo Bolsonaro inclusive as de cunho anti-indígena. Expressou seu desejo de contar com o apoio e de governar junto com parlamentares indígenas e sugeriu a criação de um Ministério dos Povos Indígenas. Por fim, afirmou que os povos originários serão consultados sobre projetos que afetem seus territórios, caso eleito. Nesse sentido, vale ressaltar que isto já é previsto pela convenção 169 da OIT, na qual o Brasil é signatário, mas cuja aplicação efetiva tem se mostrado insuficiente e ineficaz.

Esta proposta de atuação política na campanha indígena aparece no documento final do ATL e na carta compromisso ao Lula, como forma de apoio à sua pré-candidatura como Presidente da República. O movimento propõe um Programa de Governo coletivo e atento às questões urgentes enfrentadas, atualmente. Este processo se iniciou com esta Carta-Compromisso e a participação do candidato no evento e se firmou na eleição de Lula para presidência em 2023. A tomada de posse pelo candidato do Partido dos Trabalhadores deflagra um momento de ampliação da visibilidade e atuação indígena.

Como enfrentamento e resultado das articulações do ATL foi desenhada uma Plataforma Indígena de reconstrução do Brasil (<https://apiboficial.org/2022/04/14/atl-2022-povos-indigenas-unidos-movimento-e-luta-fortalecidos/>). As propostas envolvem uma agenda ambiental, uma proposta de reconstrução das instituições e das políticas públicas indigenistas, reconstrução e retomada dos espaços de participação, que

permitam o controle social indígenas e reiniciem o diálogo com as instâncias de decisão governamental. Pontos como educação, saúde e acesso às políticas públicas, seguem sendo prioritários, assim como, a necessidade de ações contra a invasão de fazendeiros, madeireiros, garimpeiros, pecuaristas, milicianos e toda forma de destituição da autonomia territorial dos povos originários.

Ressaltamos a importância do eixo 5 do documento final do evento que constitui uma proposta de agenda ambiental, como um dos pontos para uma plataforma indígena de reconstrução do Brasil. Ele é parte das reivindicações do movimento indígena brasileiro e integra o conjunto de propostas apresentadas na plenária final do 18 ATL, como podemos observar no texto original a seguir:

EIXO 5 – AGENDA AMBIENTAL • Propor medidas legislativas e administrativas que estabeleçam mecanismos de rastreabilidade de produtos, em respeito à devida diligência, para garantir que não sejam resultantes de conflitos territoriais, explorações ilegais de Tis, e áreas ilegalmente degradadas; • Retomar os compromissos e ambições ambientais assumidos pelo Brasil no Acordo de Paris e em outros acordos internacionais do clima e meio ambiente; • Reestruturar o ICMBio e o IBAMA, garantindo autonomia funcional, rigor técnico, servidores públicos e orçamento adequado para que cumpram suas missões institucionais de defesa dos biomas brasileiros; • Reconhecer a contribuição dos Povos Indígena, Quilombolas e Comunidades Tradicionais na preservação da biodiversidade brasileira, criando mecanismos de reconhecimento pelo serviço ambiental prestado e incentivando iniciativas indígenas, como as brigadas indígenas anti-incêndio. (ATL, 2022b)

Segundo o documento final do ATL, o Congresso Nacional, Bolsonaro e sua base de sustentação, majoritariamente ruralista e evangélica, defendiam uma série de iniciativas legislativas que objetivavam materializar o seu projeto de morte. Entre estas, destacam-se o Projeto de Lei 490/2007, do Marco Temporal e PL 191/2020, da Mineração em Terras Indígenas. Processos que desvelam o racismo estrutural na política Brasileira. Tânia Pacheco evidencia esta situação, onde o racismo ambiental impacta povos indígenas, ocupantes originais do Brasil e que hoje vivem em reservas e territórios cada vez menores, confinados, muitas vezes com poucas condições de garantir sua subsistência. As grandes obras

de infraestrutura e megaempreendimentos causam danos irreversíveis a estas e outras populações. A autora afirma que os indígenas eram desacreditados pelos meios de comunicação e que eram mantidos na invisibilidade social e política. Afirmamos aqui tal lugar de invisibilidade como passado, pois no governo eleito de 2023 temos a criação do Ministério dos Povos Indígenas e da constituição da Bancada do Cocar no Congresso Federal, além do órgão responsável pelas questões indígenas, a Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI) que é atualmente presidida por uma mulher indígena, Joênia Wapixana. Avanços que garantem visibilidade e apontam para reconstrução de políticas públicas e criação de novos percursos para um país mais diverso e ambientalmente justo. Conquistas construídas na luta dos povos indígenas, inclusive no Acampamento Terra Livre, onde esses passos foram demarcados a fim de Aldear a Política.

Como enfrentamento efetivo, a luta indígena se amplia e se fortalece pensando a escala de poder e encarando o cenário da política brasileira como palco dos conflitos desvelados nos territórios. Ao propor o aldeamento político, as lideranças organizam de forma estratégica a inserção dos indígenas em cargos parlamentares para tentar construir uma bancada indígena no Congresso: A bancada do Cocar (adorno plumário usado na cabeça) que busca um contraponto às bancadas do Boi (ruralistas), da Bala (comércio de armas) e da Bíblia (evangélicos). Diante desses desafios, a frase que ecoou pelas vozes dos povos originários no Acampamento Terra Livre foi “ e diga ao povo que avance! Avançaremos.”.

As pautas discutidas no ATL dão a dimensão dos desafios históricos e cotidianos enfrentados pelos povos indígenas no Brasil. Todavia, conforme afirmou Sônia Guajajara em um discurso na ONU em 2019, a luta pela mãe terra é a mãe de todas as lutas. Os conflitos territoriais denunciados e enfrentados pelos povos indígenas são responsáveis pelo quadro de degradação ambiental que avança sobre os seus territórios. Uma das formas de resistência defendida pelas lideranças indígenas é o movimento de aldear a política, ou seja, ocupar cargos políticos no quadro do Estado. Nesse sentido, Sônia Guajajara reforça que:

Não vamos enfrentar, porque a gente quer, porque a gente está atrás de cargos ou de regalias. Não. É porque nos cansamos de ver nossas crianças sendo sugadas pelas dragas do garimpo ilegal, crianças sendo contaminadas pela lama. A lama que não vale a vida de ninguém. Não



queremos mais ver nossas florestas sangrar, os animais serem queimados, o agronegócio adentrar nos nossos territórios, matando com veneno as crianças que ainda estão no útero da sua mãe, crianças sendo degoladas. Não queremos mais ver nossas mulheres sendo violentadas, assassinadas e o estado não tomar nenhuma providência (ATL, 2022a).

O Documento final (ATL, 2022b) produzido nesse evento sintetiza o quadro de conflitos territoriais agravado pela atuação do governo Bolsonaro, em sua atuação expressamente anti-índigena e de incentivo à invasão, grilagem e exploração econômica dos territórios indígenas, em desacordo com a legislação brasileira conforme o que estabelece o artigo 231 da Constituição Federal. O documento defende a luta por um projeto civilizatório de país e de mundo, baseado *“nos princípios do respeito à democracia, aos direitos humanos, à justiça, ao cuidado com o meio ambiente e com a Mãe Natureza; um projeto que respeite a diversidade étnica e cultural do país”* (ATL, 2022b)

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O debate elaborado no presente trabalho a cerca das articulações e construções políticas indígenas que emergiram no evento ATL à luz das referências da EABC e da Ecologia Política nos possibilita trazer como considerações a importância dos protagonismos comunitários, por meio de suas lideranças, enquanto forma de resistência aos processos históricos de injustiça e racismo ambiental. As defesas da vida e da natureza emergem dos territórios de centenas de povos indígenas em todos os biomas no estado-nação brasileiro que lutam incessantemente contra a invasão territorial, usurpação dos recursos naturais e todo tipo de violência associada ao avanço de atividades capitalistas predatórias. Sendo inspirações imprescindíveis para o campo da EA contemporânea.

O grave cenário de conflitos socioambientais no Brasil impulsiona uma articulação política multiescalar de resistência dos povos indígenas. Ao mesmo tempo que os povos resistem em seus territórios, por meio de suas associações em escalas locais e regionais, observamos o movimento de inserção de lideranças e representantes indígenas no quadro político do Estado com a estratégia de composição de uma bancada do Cocar. Esse movimento de inserção da identidade indígena no campo político

nacional para defesa das pautas territoriais e ecológicas configura uma estratégia de Ecologia Política dos povos originários. Configura também um espaço educativo que se forja entre as organizações indígenas e que forma novas lideranças na perspectiva da Educação Ambiental Crítica e de Base Comunitária, através de práxis transformadoras históricas, concretas e coletivas.

O ATL é um exemplo de luta e organização, onde os povos indígenas marcham em defesa da demarcação dos territórios, e se mobilizam contra os conflitos socioambientais, na busca por participação e controle social. O que buscam é a construção de um país realmente democrático, justo, multicultural, que respeite e proteja a vida, a natureza e todos os povos. Prática de encontro e convivência que elabora processos educativos e de troca de informação que se concentra no centro político brasileiro e depois retorna para seus territórios com os sujeitos que participaram do ATL.

Em suas propostas de preservação da natureza para o governo de Lula se posicionaram no enfrentamento aos conflitos no eixo 5, na Agenda Ambiental, onde buscaram apresentar estratégias na busca pela garantia dos compromissos ambientais através de políticas públicas. Reconhecendo a contribuição dos Povos Indígenas na preservação da biodiversidade brasileira identificamos no presente trabalho ações valiosas no combate ao racismo ambiental que dialogam diretamente com a ideia de Ecologia Política e EABC apresentadas e apontam caminhos possíveis para o campo de pesquisas em educação ambiental com a práxis de vivências pedagógicas criativas com comunidades em luta.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACOSTA, A. Extrativismo e neoextrativismo – duas faces da mesma maldição. In: DI-GER, G.; LANG, M.; PEREIRA FILHO, J. **Descolonizar o imaginário**. São Paulo; F. Rosa Luxemburgo; Autonomia Literária; Elefante, 2016.

ATL. **Revista Acampamento Terra Livre**. 2022a. Disponível em: <https://apiboficial.org/atl2022/> Acesso em 05 janeiro 2023.

ATL. **DOCUMENTO FINAL DO ACAMPAMENTO TERRA LIVRE 2022**. 2022b. Disponível em <https://apiboficial.org/2022/04/14/>



[atl-2022-povos-indigenas-unidos-movimento-e-luta-fortalecidos/](#) Acesso em 01 de janeiro 2023.

ATL. **Histórico do Acampamento Terra Livre**. Disponível em: <https://api-boficial.org/historicoatl/> Acesso em 05 janeiro 2023.

BAPTISTA, Clara dos Santos; BENITES, Sandra; SÁNCHEZ, Celso. Interculturalidade e Educação Ambiental: Possibilidades e Desafios com a Cultura Guarani Mbyá. In.: **Anais do IX Encontro Pesquisa em Educação Ambiental**. 2017. Juiz de Fora - MG. Disponível em: [http://epea.tmp.br/epea2017\\_anais/pdfs/plenary/0063.pdf](http://epea.tmp.br/epea2017_anais/pdfs/plenary/0063.pdf) Acesso em: 05 jan. 2023

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011

BARROZO, L. A.; SÁNCHEZ, C. Educação Ambiental Crítica, Interculturalidade e Justiça Ambiental: entrelaçando possibilidades. In: **Anais do VIII Encontro Pesquisa em Educação Ambiental**. 2015, Rio de Janeiro. p.1-12. Disponível em: <[http://epea.tmp.br/epea2015\\_anais/pdfs/plenary/139.pdf](http://epea.tmp.br/epea2015_anais/pdfs/plenary/139.pdf) Acesso em: 05 jan. 2023.

GUIMARÃES, M. **Educação ambiental e a “comvivência pedagógica”**: Emergências e transformações no século XXI. Papyrus, 256pp. 2021.

KRENAK, Ailton. Ecologia política – carta manifesto. In: *Ethnoscientia*, v. 3, n. 2 - especial, jul./dez. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/ethnoscientia/article/viewFile/10225/Krenak%202018> Acesso em 03 janeiro 2023.

LAYRARGUES, P. P. Pandemias, colapso climático, antiecológismo: educação ambiental entre as emergências de um ecocídio apocalíptico. *Revbea*, São Paulo, v. 15, n. 4, p. 1-30, 2020.

LOUREIRO, C. F. **Educação ambiental: questões de vida**. São Paulo: Cortez, 2019.

MARTÍNEZ ALIER, J. **Entre la economía ecológica y la ecología política**. Sin Permiso, Disponível em: <http://old.sinpermiso.info/articulos/ficheros/10JMAcol.pdf> Acesso em 05 janeiro, 2023.

PACHECO, Tânia. **Racismo Ambiental**: expropriação do território e negação da cidadania. 2022. *In*: Combate Racismo Ambiental. Disponível em: <https://racismoambiental.net.br/textos-e-artigos/racismo-ambiental-ex-propriacao-do-territorio-e-negacao-da-cidadania-2/> Acesso em 05 jan. 2023.

PELACANI, B.; GARCÍA-PARRA, R.; VERA-RODRÍGUEZ, J.; & SÁNCHEZ, C. (2020). Las luchas que educan: La educación ambiental de base comunitaria y las consultas populares en el conflicto minero en Colombia. **Revista Ensino, Saúde e Ambiente**, (número especial), 331-352.

PELACANI, Bárbara & MENEZES, Anne & CAMARGO, Daniel; SÁNCHEZ, Celso & STORTTI, Marcelo. (2021). Educação ambiental de base comunitária e a luta pela água. **Praxis & Saber**. 12. 1 - 16. [10.19053/22160159.v12.n28.2021.11470](https://doi.org/10.19053/22160159.v12.n28.2021.11470).

SARRIA, Jairo Andrés Velásquez; PELACANI, Bárbara; ESPINOSA, Gloria Marcela Flórez; CAMARGO, Daniel Renaud; SÁNCHEZ, Celso. La Educación Ambiental Comunitaria: Reflexiones, problemáticas y retos. *In*: KASSIADOU, Anne; SÁNCHEZ, Celso; CAMARGO, Daniel Renaud; STORTTI, Marcelo Aranda; COSTA, Rafael Nogueira. **Educação Ambiental Desde El Sur**. Macaé: Editora NUPEM, 2018.



**Anais do XI Encontro de  
Pesquisa em Educação Ambiental**  
*Salvador, 07 a 10 de maio de 2023.*

*Pesquisa em Educação Ambiental,  
antiecológismo e práxis política:  
Quais conhecimentos para qual sociedade?*

# **PESQUISA EM EA E QUESTÕES METODOLÓGICAS**

# DO CURRÍCULO À FORMAÇÃO DOCENTE: UM OLHAR SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO

Luiz Henrique Ortelhado Valverde<sup>1</sup>  
Adler Santos Garcia Costa<sup>1</sup>  
Gilcelany Alves da Silva<sup>1</sup>

## Resumo:

A inserção da dimensão ambiental nas instituições de ensino básico ainda evidencia-se como um processo latente e pontual, assim como nas Instituições de Ensino Superior (IES), onde muitas vezes são secundarizadas e/ou nem trabalhadas, eximindo seu potencial para com a realidade socioambiental. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) consagra esta dimensão insipidamente e de modo silenciado, recontextualizando a Educação Ambiental (EA) consonante ao discurso da Agenda 2030, o que substituiu a EA por termos como sustentabilidade ambiental ou socioambiental, associados à educação para o desenvolvimento sustentável. Este ensaio se propõe a desvelar e a criticar brevemente, a partir de artigos que abordam a BNCC e a EA, a recontextualização da EA no documento da BNCC e a essencialidade de uma formação docente estruturada e crítica. Conclui-se que a persistência por meio da crítica-reflexão se faz essencial, o que finca posição para a solidificação de políticas públicas educativas consistentes e permanentes.

**Palavras-chave:** Currículo; Formação Docente; BNCC.

---

1 UFMS

**Abstract:**

The insertion of the environmental dimension in basic education institutions is still evident as a latent and punctual process, as well as in Higher Education Institutions (HEIs), where they are often secondary and/or not worked at all, exempting their potential from reality socioenvironmental. The National Common Curricular Base (BNCC) consecrates this dimension insipidly and in a muted way, recontextualizing Environmental Education (EE) in line with the 2030 Agenda discourse, which replaced EE with terms such as environmental sustainability or socioenvironmental, associated with education for development sustainable. This essay proposes to reveal and briefly criticize, based on articles that address the BNCC and EE, the recontextualization of EE in the BNCC document and the essentiality of a structured and critical teacher education. It is concluded that persistence through critical-reflection is essential, which establishes a position for the solidification of consistent and permanent educational public policies.

**Keywords:** Curriculum; Teaching Training; BNCC.

## 1 INTRODUÇÃO

A inserção da dimensão ambiental nos currículos escolares ainda se faz presente como uma dificuldade latente nas Instituições de Ensino Básico públicas (PEREIRA; BENATI, 2019). Não menos marcante a presença da mesma nas Instituições de Ensino Superior (IES), na qual, em muitas ocasiões, são relegadas à secundarização e/ou nem ao menos são trabalhadas de modo à contextualização bidimensional da respectiva área de conhecimento com a realidade ambiental (RIBEIRO; MALVESTIO, 2021).

De acordo com Oliveira e Neiman (2020), com a oficialização da Constituição Federal Brasileira de 1988, a Educação Ambiental (EA) tornou-se obrigatória em todos os níveis de ensino, não podendo ser empregada como uma disciplina, mantendo-se alinhada com os princípios e objetivos adotados na Conferência Intergovernamental de Tbilisi, principal evento em que se constituiu o ponto de partida da EA no mundo.

Barbosa e Oliveira (2020) enfatizam que a EA está inserida nos temas denominados transversais, estabelecidos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de 1999, criados a partir do Plano Nacional de Educação (PNE) da época, abrangendo temáticas como a própria EA, a ética, o trabalho, o consumo, as relações de gênero e sexualidade, as relações étnico-raciais, e dentre outras.

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída pela Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999, entende a EA por sendo:

“os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (BRASIL, 1999, p. 1).

Além disso, em conformidade com a PNEA, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA), em seus Artigos 7º e 8º, reafirmam que:

“a Educação Ambiental é componente integrante, essencial e permanente da Educação Nacional, devendo estar presente, de forma articulada, nos níveis e modalidades da Educação Básica e da Educação Superior, para isso

devendo as instituições de ensino promovê-la integradamente nos seus projetos institucionais e pedagógicos” (BRASIL, 2012, p. 3).

“a Educação Ambiental, respeitando a autonomia da dinâmica escolar e acadêmica, deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada e interdisciplinar, contínua e permanente em todas as fases, etapas, níveis e modalidades, não devendo, como regra, ser implantada como disciplina ou componente curricular específico” (BRASIL, 2012, p. 3).

No entanto, mesmo a EA embasada em legislações de âmbito estadual e nacional, Oliveira e Neiman (2020) afirmam que a reformulação para a implantação de uma nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC) entre 2017 e 2018, tanto para o ensino fundamental quanto para o ensino médio, à inserção de novas e reconfiguradas temáticas transversais, não contemplam de modo explícito a EA.

Sendo assim, este breve ensaio se propõe a trazer em discussão a inserção da EA e da dimensão ambiental no âmbito curricular das políticas públicas nos anos recentes, atentando-se ao silenciamento que a EA viera sofrendo em nome do discurso e de políticas voltadas para o “desenvolvimento sustentável”, relegando seu aspecto potencialmente crítico e combativo em nome da manutenção do *status quo*. Salientamos também à discussão o compromisso necessário para com a formação de professores para a Educação Básica, o qual é um indutivo para o fortalecimento das políticas públicas curriculares.

## **2. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS POLÍTICAS PÚBLICAS CURRICULARES E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES**

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), em suas Competências Gerais da Educação Básica, em seu sétimo item, versa que é necessário:

“argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta” (BNCC, 2017, p. 9).



Barbosa e Oliveira (2020) observam que o documento não cita o termo da EA como princípio fundamental para o desenvolvimento das competências e habilidades no ensino fundamental, havendo uma exclusão da área de conhecimento para os estudos realizados na Educação Básica acerca das problemáticas ambientais, assim como tal exclusão desconsidera o processo histórico de grupos tradicionais e contemporâneos que dedicam suas vidas às causas ambientais para a construção de políticas públicas que venham a fortalecer a EA no Brasil.

Conforme os autores, as questões ambientais enfatizadas pela BNCC fazem referência aos termos: consciência socioambiental; consumo responsável; conservação ambiental; diversidade ambiental; qualidade ambiental; qualidade de vida socioambiental; sustentabilidade socioambiental; degradação ambiental; equilíbrio ambiental; e conservação ambiental. O termo da Educação Ambiental aparece única e exclusivamente na página 19 do documento, fazendo menção tanto à PNEA quanto às DCNEA.

Segundo Silva e Loureiro (2019), a BNCC legitima o desaparecimento da EA para substituí-la pela Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS)/Educação para Sustentabilidade (EpS), que recontextualiza o discurso ambiental da Agenda 2030. A recontextualização, conforme Bernstein (2000), é compreendida como um processo selecionado, em que os discursos advindos de outros contextos são apropriados e refocalizados ao estabelecimento de um novo discurso.

Esse novo discurso é caracterizado pela apropriação da Agenda 2030, que passa a constituir o discurso da BNCC, mas que não converge com a EA, e, por isso, ela é negligenciada (SILVA; LOUREIRO, 2019, p. 2).

Ainda conforme Silva e Loureiro (2019), baseados no documento dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Unesco, na Agenda 2030, a implementação da aprendizagem para estes objetivos está assegurada pela EDS e balizada através dos seguintes aspectos: integração da EDS em políticas, estratégias e programas; integração da EDS em currículos e livros didáticos; integração da EDS na formação de professores; ensino da EDS em sala de aula e outros ambientes de aprendizagem; e avaliação dos resultados de aprendizagem da EDS e da qualidade dos programas de EDS.

Contudo, a EDS possui o aporte de uma Educação Ambiental de caráter pragmática, que “representa uma forma de ajustamento ao contexto neoliberal de redução do Estado, que afeta o conjunto das políticas

públicas, entre as quais figuram as políticas ambientais” (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 31).

“Essa Educação Ambiental será a expressão do Mercado, na medida em que ela apela ao bom senso dos indivíduos para que sacrifiquem um pouco do seu padrão de conforto e convoca a responsabilidade das empresas para que renunciem a uma fração de seus benefícios em nome da governança geral” (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 31).

Conforme Layrargues e Lima (2014) essa EA traz duas características complementares, sendo a ausência de reflexão que permita a compreensão contextualizada e articulada das causas e consequências dos problemas ambientais; e a busca por ações factíveis que tragam resultados para um futuro sustentável, dentro do limite que não ultrapasse o realismo político, o economicamente viável e a conservação do *status quo*, que na EA enquadra-se na perspectiva “atividade-fim”.

É notável que a EA veio sendo esvaziada e negligenciada dentro da legislação base que confere uma organização formativa para um novo currículo da Educação Básica, com maior nitidez após o golpe político de 2016. Silva e Loureiro (2019) enfatizam esse esvaziamento, no que contribui à produção textual da BNCC com uma interface voltada aos ODS, não apresentando ligações histórica, social, econômica e cultural que materializem os problemas socioambientais. Para Loureiro (2005), unir as questões da EA ao desenvolvimento sustentável é converter o real valor da construção de uma sociedade “socioambiental” por uma voltada para o capital baseada em princípios mercadológicos.

Barbosa e Oliveira (2020) também enfatizam a exclusão do termo no documento, pois consideram de extrema importância diante da crise socioambiental contemporânea, na qual, a EA constitui-se como um campo de conhecimento imprescindível para a análise crítica à transformação social, em que a Educação Básica faz-se como área de atuação e de possibilidades para a construção de uma consciência sobre os problemas ambientais.

Destarte as referidas pontuações, a busca pela inserção da dimensão ambiental de modo crítico ainda se faz um desafio de persistência nas Instituições de Ensino Básico e Superior, resvalando-se à formação inicial e continuada dos professores.

Segundo Nóvoa (2017), o campo da formação de professores desenvolveu-se muito nos últimos 50 anos, alargando sua influência e dando origem a produções científicas relevantes. Contudo, desde o início do século, conforme Zeichner (2010a), nota-se um sentimento de insatisfação através das políticas de desprofissionalização, de ataque às instituições universitárias de formação docente e de privatização da educação.

Tais movimentos que possuem a “mão invisível” do mercado são baseados em seus princípios neoliberais, a fim de promover reformas que priorizem a manutenção do *status quo* e do setor econômico em detrimento do setor social e de uma formação humana crítica. Nóvoa (2017) afirma que a desprofissionalização manifesta-se nos níveis baixos de salários e nas condições precárias das escolas, bem como pelo processo de intensificação do trabalho docente por via de lógicas burocráticas e de controle.

O projeto político da privatização é, hoje, conduzido em nome da “salvação” da dimensão pública da educação (NÓVOA, 2017, p. 1110). Conforme Nóvoa (2022), o atual modelo escolar consolidou-se há cerca de 150 anos, traçando e realizando adaptações ao longo da histórica cronológica, onde os professores acabam reproduzindo este mesmo modelo através de suas práticas, reforçadas através de suas instituições de formação do corpo docente profissional e que normalizam tal modelo escolar.

Nóvoa (2022) pontua que este modelo escolar está aquém de entrar nos ditames do século XXI, destacando duas tendências da crise da escola e do seu futuro presente, sendo que:

“a primeira tendência põe em causa o contrato social em torno da educação com base em lógicas de “privatização” e procura ultrapassar as dificuldades do modelo escolar através de processos de “individualização” (NÓVOA, 2022, p. 58).

“a segunda tendência refere a necessidade de repensar o contrato social e o modelo escolar, mas sem pôr em causa a dimensão pública da educação e a importância da escola na construção de uma “vida comum” (NÓVOA, 2022, p. 59).

O autor enquadra seu pensamento na segunda tendência, tensionando-se à busca da “renovação da escola no contexto de um espaço público da educação; e o esforço para reconstruir o “comum”, nunca deixando de valorizar a diversidade” (NÓVOA, 2022, p. 60).

Assim sendo, devido às pressões políticas e sócio-históricas construídas e constituídas ao longo das décadas, o pensar criticamente a formação profissional docente e sua função implicaria-se drasticamente na criação, na organização e no funcionamento de um novo ambiente escolar, sendo essencial reorganizá-lo de modo ao atendimento pleno à formação humana e de sua diversidade.

Nóvoa (2022) salienta a necessidade deste novo ambiente educativo, no que refere-se a criação de uma diversidade de espaços; práticas de cooperação e de trabalho em comum; relações próximas entre o estudo, a pesquisa e o conhecimento; assim também na mudança do escopo de formação de professores, que implica a criação de um novo ambiente para a formação profissional docente nas Instituições de Ensino Superior (IES).

Deste modo, para a inserção da dimensão ambiental no ambiente educativo, seja do Ensino Básico ou do Ensino Superior, Torales (2013) enfatiza que é necessário compreender a relação entre a forma como o professor constrói seus saberes e representações e os integram em sua prática docente, servindo de fundamento para entender e (re)pensar a EA no ensino formal.

Reigota (2012) reitera que é preciso também uma modificação fundamental na concepção da educação, para que assim possa ser provocada uma revolução pedagógica, em que as barreiras entre as áreas do conhecimento sejam rompidas e a busca do diálogo entre todas elas propiciem alternativas e soluções para os problemas socioambientais na dimensão educacional. Também considera mais relevante acrescentar que a educação tem de ser compreendida com característica holística, primando pelas infinitas interações entre os diversos componentes de um sistema complexo, diferente da profunda especialização em relação aos conhecimentos a qual estamos acostumados, o que quase não contribui para a EA ser desenvolvida de forma crítica.

A isto, atrela-se o pensar a formação profissional docente de acordo com a proposta de Nóvoa (2022), no que tange aos momentos de formação inicial, indução profissional e formação continuada. A ligação entre a formação e a profissão é central para construir programas coerentes de

formação, mas é também central para o prestígio e para a renovação da profissão docente (NÓVOA, 2022, p. 64).

Contudo, mediante as intempéries burocráticas, institucionais e normativas que perpassam a inserção dessa dimensão com profundidade nos ambientes de ensino, a mesma vêm se destacando diante de tantas obstruções e dificuldades. Torales (2013) credita ao esforço dos professores e da ação de muitas entidades esta expansão no universo escolar, através da representatividade do tema no contexto social, sendo reforçada no ensino formal por meio de sua importância.

Isso vem ocorrendo através de diversas iniciativas, dentre elas, os programas de formação continuada aos professores e a criação de espaços de discussão sobre essa temática nos programas de formação inicial (TORALES, 2013, p. 2).

Embora tais programas sejam imprescindíveis para o devido aprofundamento à formação profissional docente, os cursos de licenciatura historicamente, conforme Tozoni-Reis e Campos (2014), afirmam que estes possuem dificuldades de valorização em relação aos cursos de bacharelado, abordando características como: à dicotomia entre teoria-prática; à não realização ou dificuldades na realização efetiva de estágios; à ênfase nos conteúdos específicos; à desmotivação dos estudantes; à ênfase na racionalidade técnica e ao desprestígio social da profissão; dentre outros.

Gatti (2010, p. 1374) aponta que nos cursos de licenciatura não há um eixo formativo claro para a docência, e sim uma “pulverização na formação dos licenciados, o que indica frágil preparação para o exercício do magistério na educação básica”. Esta afirmativa mantém-se vigente até o presente ano de 2023 em decorrência da desvalorização profissional dos professores, contudo, muitas reformulações ocorreram nestes anos percorridos, o que inclui novas disciplinas pedagógicas e propostas extensionistas voltadas para a educação básica nas IES.

Segundo Rodrigues, Pereira e Mohr (2021), com a BNCC e todas as políticas impostas em decorrência desta, como a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação) e a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada), retoma-se perspectivas eficientistas e tecnicistas do passado, de caráter positivista, e que resvalam-se numa reforma do sistema educacional brasileiro ao aprofundamento da fragmentação do conhecimento como, em exemplo:

“a ênfase no desenvolvimento de competências ligadas à resolução de problemas do cotidiano limita o aprendizado de questões ligadas a aspectos históricos, filosóficos e sociológicos da Ciência, assim como impede que o conhecimento seja objeto de experiências e reflexões críticas” (RODRIGUES; PEREIRA; MOHR, 2021, p. 3).

A BNCC ao orientar acerca do ensino dos componentes curriculares traz o ensino por competências, entendido como um modo de possibilitar conhecimentos práticos, cognitivos e socioemocionais. Essa mudança no ensino se deu por pressão social e mercadológica, como também pela pressão internacional por considerar o ensino por disciplinas como um conhecimento fragmentado, academicista, individualista e pouco atrativo aos estudantes, que embora no documento seja possível encontrar críticas sobre as mazelas sociais, em nenhum momento faz-se referência às causas geradoras desses problemas. Tais competências também vão de encontro com as competências chaves defendidas por agências internacionais, como a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE, A União das Nações Unidas para a Educação - UNESCO e o Fundo Monetário Internacional - FMI (BARBOSA; LASTÓRIA; CARNIEL, 2019).

A Educação Integral defendida pela BNCC surge a partir de uma concepção errônea de uma falsa nova demanda da sociedade imposta por transformações sociais que determina o desenvolvimento de competências ligadas apenas ao acúmulo de informações, que prevê que o estudante seja preparado para: “comunicar-se, ser criativo, analítico, participativo, aberto ao novo, resiliente, produtivo e responsável”, ou seja, “aprender para aprender” em um discurso progressista de um currículo prescritivo (BARBOSA; LASTÓRIA; CARNIEL, 2019).

Além disso, Rodrigues, Pereira e Morhr (2021), as políticas foram discutidas e aprovadas sem diálogo com especialistas e pesquisadores do campo da educação, possuindo uma base vertical e ausente de transparência, traçando-se uma:

“agenda de formação, que apresenta uma lógica homogeneizante e focada nos resultados, que não deixa margem para pensar a formação para a docência numa perspectiva ampla, que considere a complexidade do ensinar, a diversidade dos contextos de trabalho, a pluralidade social dos discentes com os quais o professor lida e, sobretudo, que



promova o desenvolvimento que valorize efetivamente esse profissional” (RODRIGUES; PEREIRA; MOHR, 2021, p. 32).

Ademais, “há uma tentativa de apagamento, por parte dos reformadores empresariais, daquilo que estava sendo paulatinamente construído pela área de pesquisa em Formação de Professores” (RODRIGUES; PEREIRA; MOHR, 2021, p. 32), de modo que haja uma ruptura e descontinuidade no que refere-se às BNC-Formação e BNC-Formação Continuada para com o ensejado nas políticas/diretrizes anteriores.

Ressaltamos neste breve ensaio os predizes do renomado Paulo Freire, em sua obra *Pedagogia da Autonomia* (1996), na qual elenca diversas questões imprescindíveis para a formação e atuação docente, enfatizando, principalmente, “saberes fundamentais à prática educativo-crítica ou progressista e que, por isso mesmo, devem ser conteúdos obrigatórios à organização programática da formação docente” (FREIRE, 1996, p. 13). Ainda nesta obra, Freire utiliza do termo “assunção” para enfatizar a capacidade de educandos e educadores de assumir-se como seres pensantes, sociais, históricos, transformadores, comunicantes, criadores, sonhadores, onde o respeito é fundamental para a prática educativa e progressista. Freire destaca que:

“a solidariedade social e política de que precisamos para construir a sociedade menos arestosa, em que podemos ser nós mesmos, tem na formação democrática uma prática de real importância. A aprendizagem da *assunção* do sujeito é incompatível com o *treinamento pragmático* ou com o *elitismo autoritário* dos que se pensam donos da verdade e do *saber articulado*” (FREIRE, 1996, p. 23).

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inserção da dimensão ambiental por vias da Educação Ambiental através das políticas curriculares se faz essencial, através de programas de formação inicial e continuada de professores de modo permanente e contínuo, potencializando o escopo científico e dos saberes populares para sua abordagem socioambiental, o que impacta o cotidiano das populações com anuência e negligência governamental, em muitos casos.

Construir, reforçar e refazer as críticas e reflexões para contra o nosso sistema hegemônico segregador que direciona as políticas



curriculares e de formação docente, constitui o impulso da alavanca contra hegemônica ao fincar posições gradativas contra os retrocessos impostos, evidenciando os impasses e as lutas no campo social existentes entre os poderes e influências da elite e do mercado, para contra os poderes da massa e as ideologias outras que pensam além do modelo mercadológico de aquisição e acumulação quantitativa.

O currículo é a base formativa escolar e acadêmica que fundamenta as formações que serão estabelecidas nas instituições, o que nos faz assertivamente refutar a ideia e o silenciamento de uma EA desconexa com a realidade e voltada para o tecnicismo mercadológico e para a inserção de uma dimensão ambiental confluyente com as crises social e ambiental. O âmbito discursivo é uma ferramenta importante para a consolidação de políticas públicas funcionais e permanentes, o que faz com que nossos apontamentos nos direcionem ao lado oposto estabelecido em documentos e condutas nacionais e internacionais, devido sua anuência para com o mercado e o sistema hegemônico, em detrimento de uma transição prioritária eloquente e rápida da sociedade, que mantenha a qualidade de vida e a dignidade das populações.

#### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, G.; OLIVEIRA, C. Educação Ambiental na Base Nacional Comum Curricular. **REMEA**, v. 37, n. 1, p. 323-335, 2020.

BARBOSA, P. P. L.; LASTÓRIA, A. C.; CARNIEL, F. S. Reflexões sobre a história escolar e o ensino por competências na BNCC. *Faces da História*. Assis/SP, v.6, nº2, p.513-528, jul/dez. 2019. Disponível em: <<https://seer.assis.unesp.br/index.php/facesdahistoria/article/view/1418/1305>> Acesso em 29 jan. 2023.

BERNSTEIN, B. **Pedagogy, symbolic control and identify**: theory, research, critique. Lanham: Rowman & Littlefield, 2000.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretária de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acesso em: 20 out. 2022.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm). Acesso em: 20 out. 2022.

BRASIL. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Diário Oficial da União, Brasília. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002\\_12.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf). Acesso em: 20 out. 2022.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GATTI, B. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out./dez., 2010.

LAYRARGUES, P.; LIMA, G. As Macrotendências Político-Pedagógicas da Educação Ambiental Brasileira. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. XVII, n. 1, p. 23-40, 2014.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Complexidade e dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em educação ambiental. *Educação & Sociedade*, v. 26, n. 93, 2005.

NÓVOA, A. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cadernos de Pesquisa**, v. 47, n. 166, p. 1106-1133, out./dez., 2017.

NÓVOA, A. **Escolas e Professores**: Proteger, Transformar e Valorizar. Salvador: SEC/IAT, 2022. 116 p.

OLIVEIRA, L.; NEIMAN, Z. Educação ambiental no âmbito escolar: análise do processo de elaboração e aprovação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). **Revbea**, v. 15, n. 3, p. 36-52, 2020.

PEREIRA, R. T. A.; BENATI, K. G. O estudo da Educação Ambiental com Práticas Pedagógicas nas escolas: um olhar para os desafios encontrados. **Revista Monografias Ambientais Santa Maria** v.18, e8, p. 01-07, 2019.

REIGOTA, M. O que é educação ambiental? 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2012.

RIBEIRO, M. T.; MALVESTIO, A. C. O ensino da temática ambiental nas instituições de ensino superior no Brasil. **REVBEA**, São Paulo, v. 16, n. 3: 347-361, 2021.

RODRIGUES, L.; PEREIRA, B.; MOHR, A. Recentes Imposições à Formação de Professores e seus Falsos Pretextos: as BNC Formação Inicial e Continuada para Controle e Padronização da Docência. **RBPEC**, v. 21, jan./dez., 2021.

SILVA, S.; LOUREIRO, C. O sequestro da Educação Ambiental na BNCC (Educação Infantil – Ensino Fundamental): os temas Sustentabilidade/Sustentável a partir da Agenda 2030. ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, XII, Natal, 2019. *In: Anais....* Natal: Ed. da UFRN, 2019. Disponível em: <http://abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/resumos/1/R0724-1.pdf>. Acesso em: 20 out. 2022.

TORALES, M. A inserção da educação ambiental nos currículos escolares e o papel dos professores: da ação escolar a ação educativo-comunitária como compromisso político-ideológico. **REMEA**, v. especial, 2013.

TOZONI-REIS, M.; CAMPOS, L. Educação ambiental escolar, formação humana e formação de professores: articulações necessárias. **Educar em Revista**, Curitiba, Edição Especial, n. 3, p. 145-162, 2014.

ZEICHNER, K. Competition, economic rationalization, increased surveillance, and attacks on diversity: neo-liberalism and the transformation of teacher education in the U.S. *Teaching and Teacher Education*, v. 26, n. 8, p. 1544-1552, 2010a.

# ESTADO DA ARTE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DA UFRRJ

Alessandra dos Santos Cabral Viana<sup>1</sup>  
Mauro Guimarães<sup>1</sup>  
Anelise Nascimento<sup>1</sup>

## Resumo:

Considerada uma forma de manifestação da crise ecológica, a pandemia que assolou a humanidade no ano de 2020 evidenciou a Ciência e a Educação como ferramentas fundamentais para minimizar não só as consequências imediatas da pandemia, mas também para construir uma consciência ambiental crítica e reflexiva na sociedade. Este artigo tem por objetivo a construção de um Estado da Arte da produção acadêmica do Programa de Pós-graduação em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro sobre a área da Educação Ambiental. Essa pesquisa, que possui uma abordagem qualitativa, se deu através de uma revisão bibliográfica sistemática das produções acadêmicas do Programa. Destaca-se que as produções trouxeram para a Baixada Fluminense grandes contribuições na consolidação de uma Educação Ambiental Crítica, favorecendo a construção de ações políticas, sociais e pedagógicas.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Estado da Arte; Baixada Fluminense.

## Abstract:

Considered a form of manifestation of the ecological crisis, the pandemic that devastated humanity in 2020 highlighted Science

---

1 UFRRJ

and Education as fundamental tools to minimize not only the immediate consequences of the pandemic, but also to build a critical and reflective environmental awareness in society. This article aims to build a State of the Art of the academic production of the Graduate Program in Education, Contemporary Contexts and Popular Demands of the Federal Rural University of Rio de Janeiro on the area of Environmental Education. This research, which has a qualitative approach, was carried out through a systematic bibliographic review of the Program's academic productions. It is noteworthy that the productions brought to Baixada Fluminense great contributions in the consolidation of a Critical Environmental Education, favoring the construction of political, social and pedagogical actions.

**Keywords:** Environmental education; State of art; Baixada Fluminense.

## 1 INTRODUÇÃO

A crise sanitária a qual os países sofreram, e ainda sofrem, em consequência da pandemia de COVID-19 que resultou na perda de mais de seis milhões de vidas (OMS, 2022) evidenciou a importância da preservação do meio ambiente para a manutenção da vida humana e reforçou a necessidade da construção de uma consciência ambiental, não só a nível de políticas públicas, mas também em cada cidadão do planeta. Percebe-se quão frágil somos diante da força da natureza e o quanto estamos longe de usufruirmos dos recursos naturais sem trazer prejuízos irreversíveis para o meio ambiente. Diante deste cenário, o campo da Ciência e da Educação se mostraram fundamentais para minimizar não só as consequências imediatas da pandemia, mas também para construir uma consciência ambiental crítica e reflexiva na sociedade. Guimarães (2021) aponta que uma forma de amenizar os impactos que nós humanos causamos ao planeta é o estímulo contínuo do exercício da postura crítica no ambiente educativo. Daí a importância de se evidenciar o que vem sendo abordado na pesquisa acadêmica sobre a Educação Ambiental e a formação dos educadores ambientais.

Inspirado no trabalho de Vieira e Silva (2020), o principal objetivo deste trabalho é a construção de um Estado da Arte na produção acadêmica do Programa de Pós-graduação em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (PPGEduc/UFRRJ) sobre a área da Educação Ambiental, a fim de obtermos uma perspectiva sobre o tema. Este artigo é um dos primeiros resultados de uma pesquisa que está sendo desenvolvida no curso de mestrado do Programa de Pós-graduação. Com isso, buscamos trazer respostas para alguns questionamentos acerca da produção acadêmica do PPGEduc/UFRRJ: Quais as principais contribuições que as produções trazem para a Educação Ambiental? Que métodos de pesquisa estão sendo empregados? Há alguma lacuna que precisa ser preenchida? As pesquisas estão sendo embasadas em quais referenciais teóricos? Esperamos que os resultados deste trabalho venham contribuir para o direcionamento de novas pesquisas, visando preencher as possíveis lacunas existentes ao objeto de estudo e, conseqüentemente, subsidiar o aperfeiçoamento dos processos educacionais.

Neste primeiro momento descreveremos a metodologia utilizada para identificar as publicações que irão compor o Estado da Arte em

questão. A seguir teceremos algumas análises sobre os dados levantados e as principais contribuições que as produções trouxeram para a comunidade acadêmica. Por fim, apresentaremos as considerações finais do estudo e as referências bibliográficas.

## 2. METODOLOGIA

A fim de atingir o objetivo proposto nesta pesquisa, optou-se pela produção do Estado da Arte que se concretizou por meio de uma revisão bibliográfica sistemática sobre a produção acadêmica em Educação Ambiental desenvolvida nos 10 anos do Programa de Pós-graduação em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (PPGEduc/UFRRJ). Embora esse levantamento tenha partido somente de duas bases de dados, ele segue os demais princípios de uma revisão de literatura sistemática<sup>2</sup>.

O PPGEduc/UFRRJ é um polo de referência em produção de conhecimento na área de educação em uma das regiões urbanas mais complexas do país, a Baixada Fluminense. Pela complexidade do contexto social, político e econômico em que os trabalhos acadêmicos são desenvolvidos, a produção científica deste Programa de Pós-Graduação possui características típicas de um trabalho científico engajado nas demandas de caráter popular e democrático, sem perder de vista a objetividade necessária ao trabalho científico (PPGEDUC, 2022).

Diante de novos rumos que a pesquisa acadêmica vem trilhando ao longo do tempo, em que as questões genéricas estão sendo complementadas por análises de problemáticas mais localizadas e com contexto mais específico (ANDRÉ, 2001), o Estado da Arte ou Estado do Conhecimento como também é chamado, possibilita visualizar as pesquisas e produções acadêmicas ligadas a um determinado objeto de estudo, no caso deste trabalho a Educação Ambiental. O Estado da Arte faz parte de uma abordagem qualitativa, indo de encontro com as especificidades de uma

---

2 Uma revisão bibliográfica sistemática consiste em estratégias de busca nas bases pesquisadas, de um processo de seleção das produções científicas obedecendo critérios de inclusão e exclusão, além do processo de análise de cada artigo (GALVÃO; RICARTE, 2019). As revisões sistemáticas preveem as seguintes etapas: elaboração da pergunta de pesquisa; busca na literatura; seleção dos artigos; extração dos dados; avaliação da qualidade metodológica; síntese dos dados; avaliação da qualidade das evidências e publicação dos resultados (GALVÃO; PEREIRA, 2014).



realidade múltipla (ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSZNAJDER, 2000), característica desta pesquisa. Através do Estado da Arte podemos conhecer o que já foi construído e identificar tendências e lacunas nas pesquisas realizadas (Ferreira, 2002; Morosini e Fernandes, 2014).

Para alcançarmos a totalidade das produções acadêmicas do PPGEduc/UFRRJ com recorte em Educação Ambiental e para garantir a confiabilidade do trabalho, foram utilizados os repositórios da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UFRRJ (TEDE) disponível em <https://tede.ufrrj.br/jspui/> e do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) disponível em <https://www.gov.br/capes/pt-br>. A busca foi realizada baseando-se primeiramente no título das produções através de palavras-chave cujo *string* de busca foi: ((“EDUCAÇÃO” OR “EDUCADOR”) AND (“AMBIENTAL”)). No repositório TEDE, a busca retornou 15 publicações. No repositório CAPES, a *string* foi ampliada para: ((“educação” OR “educador”) AND (“ambiental”) AND (“Programa de Pós-Graduação em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares”)) tendo como retorno as 15 publicações já identificadas na busca anterior mais 3 publicações, totalizando assim 18 publicações atendendo ao critério da busca, sendo 3 teses e 15 dissertações. Em cada fonte de busca utilizou-se a opção de busca avançada. Todas as publicações identificadas passaram por uma análise inicial a fim de verificar a sua relevância para o objeto de estudo. Nenhuma das publicações identificadas foi descartada. Para uma melhor visualização organizacional, as principais informações das produções acadêmicas selecionadas estão dispostas na Tabela 1.

Autor	Título	Palavras-chave	Tipo	Orientador (es)	Metodologia	Ano
FARIA, Jeniffer de Souza.	Pesquisa-formação em educação ambiental on-line: experiências e saberes em rede.	Educação Ambiental, Ciberpesquisa-Formação, Educação Online, ComVivência Pedagógica	T	Mauro Guimarães, Ana Maria Dantas Soares	Abordagem Qualitativa, Pesquisa-Formação	2021
SOBRAL, Marcela de Marco.	Comunidades intencionais: experiências significativas na relação com a ComVivência Pedagógica.	Educação Ambiental. Comunidades intencionais. Experiência significativa. ComVivência Pedagógica.	T	Mauro Guimarães, Ana Margarida M. de O. Arroz	Abordagem Quantitativa/Qualitativa Revisão Sistemática, Pesquisa Exploratória, Questionário, Entrevista	2021

Autor	Título	Palavras-chave	Tipo	Orientador (es)	Metodologia	Ano
GRANIER, Noeli Borek.	A construção de Ambientes Educativos e dos Princípios Formativos de Educadores Ambientais na Proposta da “ComVivência Pedagógica”	Formação do Educador Ambiental. Educação Ambiental Crítica. ComVivência Pedagógica.	T	Mauro Guimarães	Abordagem Qualitativa, Revisão Bibliográfica, Observação Participante	2022
PLÁCIDO, Patrícia de Oliveira.	Os Programas de Educação Ambiental na relação empresa-escola: uma análise do Programa de Educação Ambiental da Thyssenkrupp CSA (PROCEA) no município de Itaguaí/RJ.	Educação Ambiental. Relação público-privada. PROCEA. Itaguaí. Limites e Potencialidades.	D	Mauro Guimarães	Abordagem Qualitativa, Estudo de Caso, Entrevistas, Análise Textual Discursiva, Anál. Crítica do Disc.	2012
RODRIGUES, Jéssica do Nascimento.	Das concepções prévias aos sentidos construídos na formação crítica do educador ambiental.	Educação Ambiental Crítica. Marxismo. Formação do Educador. Ideologia. Teoria das Representações Sociais.	D	Mauro Guimarães	Abordagem Qualitativa, Questionários, Entrevistas	2010
OLIVEIRA, Aline Lima de.	A Perspectiva Participativa para a Inserção da Educação Ambiental Crítica em Escolas da Baixada Fluminense.	Educação Ambiental Crítica; Participação; Prática Pedagógica.	D	Mauro Guimarães	Abordagem Qualitativa, Questionários, Entrevistas	2012
SANTOS, Fabrício Eduardo Amador dos.	Relações pedagógicas entre educação ambiental e agroecologia.	Agroecologia. Educação Ambiental. Universidade.	D	Mauro Guimarães	Abordagem Qualitativa, Pesquisa-ação Particip.	2014
CARNEIRO, Leandro.	A práxis de educadores ambientais críticos, transformadores e emancipatórios em direção à sociedade sustentável: contribuições do ecossocialismo e da racionalidade ambiental.	Racionalidade Ambiental; Ecossocialismo; Educação Ambiental	D	Mauro Guimarães Ana Maria Dantas Soares	Abordagem Qualitativa, Pesquisa Bibliográfica	2019

Autor	Título	Palavras-chave	Tipo	Orientador (es)	Metodologia	Ano
GRANIER, Noeli Borek.	Experiências de “ComVivência Pedagógica” a partir de outras epistemologias em processos formativos de educadores ambientais.	Processo Formativo de Educadores Ambientais, Pesquisa Formação, Outras Epistemologias, Diálogo de Saberes.	D	Mauro Guimarães	Abordagem Qualitativa, Pesquisa Bibliográfica, Pesquisa-Formação, Entrevista Estruturada, Grupo Focal	2017
JABER, Lucia Glat.	Educando-se ao educar quem educará: a práxis na formação dos educadores ambientais.	Educação Ambiental. Processos formativos. Educação ambiental crítica. Pesquisa-formação	D	Mauro Guimarães	Abordagem Qualitativa, Pesquisa-Formação, Observação participante, Entrevista aberta e semiestruturada, Grupo focal	2014
LIMA, Fernanda Olivieri de.	Educação Ambiental Agroecológica: No resgate do ser natural.	Educação ambiental, Agroecologia, Comunidades tradicionais, Socioambiental	D	Mauro Guimarães	Abordagem Qualitativa, Revisão Bibliográfica, Entrevistas	2016
QUEIROZ, Edileuza Dias de.	A inserção da dimensão socioambiental na formação inicial de educadores	Educação Ambiental Crítica; Formação de Educadores; Currículo	D	Mauro Guimarães	Abordagem Qualitativa, Pesquisa Bibliográfica, Questionário, Entrevista Semiestruturada	2012
FERREIRA, Helder Sarmiento.	A Formação de Educadores Ambientais na “ComVivência” Pedagógica com os saberes da terra	Educação Ambiental; processo formativo; saberes da terra	D	Mauro Guimarães	Abordagem Qualitativa, Pesquisa-Formação, Entrevista, Pesquisa Bibliográfica	2016
NUNES, Franciane Torres dos Santos.	ComVivência Pedagógica” com jovens quilombolas da Santa Rita do Bracuí: a formação da identidade, sentimento de pertencimento e o reencontro com o natural.	Educação ambiental, sentimento de pertencimento, processos formativos, ComVivência Pedagógica, reencontro com o natural.	D	Mauro Guimarães Ana Maria Dantas Soares	Abordagem Qualitativa, Pesquisa Participante, ComVivência Pedagógica	2019

Autor	Título	Palavras-chave	Tipo	Orientador (es)	Metodologia	Ano
SANTOS, Debora Gisele Graudo dos.	A relação entre o sentimento de pertencimento e a educação ambiental.	Sentimento de Pertencimento; Educação Ambiental; Emoção do Pertencer; Relação Humano-Natureza; Princípios Formativos.	D	Mauro Guimarães	Abordagem Qualitativa, Observação Participante, Narrativa Autobiográfica	2018
EDER, Sofia.	Bioconstrução no ambiente educativo de formação de educadores ambientais críticos: um modo de confrontar a hegemonia em novas sociedades possíveis.	Bioconstrução, Educação Ambiental, Formação de Educadores	D	Mauro Guimarães Ana Maria Dantas Soares	Abordagem Qualitativa Pesquisa-participante Grupo Focal ComVivência Pedagógica	2021
CASTRO, Vanessa Monteiro	O letramento e a Educação Ambiental nos contextos, diálogos e práticas do Caic Paulo Dacorso Filho: limites e possibilidades.	Educação Ambiental, Formação de Educadores Ambientais, Letramento(s), Práticas sociais.	D	Ana Maria Dantas Soares	Abordagem Qualitativa Observação Participante	2017
GONCALVES, Emerson Jose.	O saber compartilhado na filosofia / cosmovisão guarani mbyá e a formação em educação ambiental	Educação Ambiental, Processo Formativo, Zuarani Mbyá, Outras Epist.	D	Mauro Guimarães	Abordagem Qualitativa Etnografia	2017

Legenda: (D) Dissertação (T) Tese

**Tabela 1:** Publicações para análise do estudo

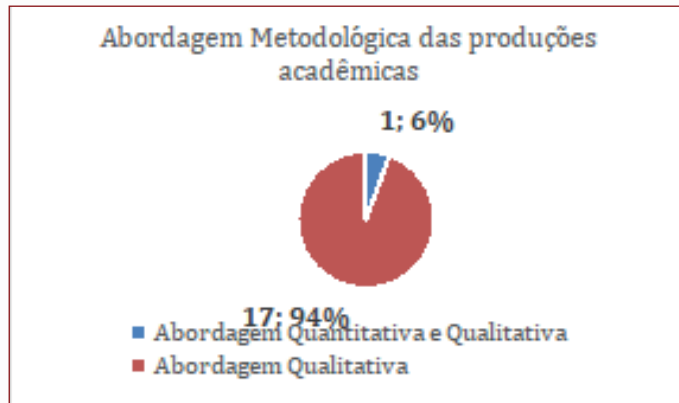
**Fonte:** Tabela elaborada pelos autores

Para facilitar a visualização das questões abordadas pelas publicações selecionadas, usamos a ferramenta digital Mentimeter ([www.menti.com](http://www.menti.com)) para construir uma nuvem de palavras com as palavras-chave dos artigos. Uma nuvem de palavras é um gráfico digital que permite descrever visualmente um assunto e mostra o grau de frequência das palavras em um texto (SAMPAIO, 2022). Esta ferramenta permite uma fácil interpretação dos temas mais abordados pelas pesquisas. Quanto maior o tamanho da palavra na nuvem, significa que mais vezes ela apareceu nas palavras chaves dos artigos selecionados. Desta forma podemos



### 3.1 ABORDAGENS METODOLÓGICAS ADOTADAS

Observa-se que a abordagem qualitativa é utilizada na totalidade das produções acadêmicas selecionadas. Apenas uma produção faz uso da abordagem quantitativa, porém somada a abordagem qualitativa. É o que vemos no gráfico a seguir (gráfico 1).



**Gráfico 1.** Percentual das abordagens metodológicas utilizadas nas produções acadêmicas do PPGEduc/UFRRJ com recorte em Educação Ambiental.

**Fonte:** Gráfico elaborado pelos autores

Acredita-se que a generalidade da abordagem qualitativa nas pesquisas deste recorte do PPGEduc/UFRRJ seja devido ao viés sócio-político-educacional da Educação Ambiental. Convergindo com a teoria dialógica de Paulo Freire, em que os sujeitos se encontram para a transformação do mundo em co-laboração (FREIRE, 1987, p. 165), a pesquisa qualitativa permite a compreensão de fenômenos a partir de suas explicações e motivos (TUMELERO, 2019). Com isso, também é comum às pesquisas do Programa o uso de metodologias participativas, que valorizam o diálogo entre pesquisadores e pesquisados para alcançar a compreensão dos fenômenos estudados (OLIVEIRA, 2015).

Ainda referenciando a preferência pela pesquisa qualitativa e evidenciando as metodologias participativas, é merecido o destaque no uso da pesquisa-formação em algumas produções do Programa. Na pesquisa-formação, o pesquisador, que também é o formador, constrói significados e sentidos, além de formar-se e transforma-se durante a ação da pesquisa (JOSSO, 2004). Edméa Santos sinaliza o caráter multirreferencial da pesquisa-formação como ferramenta de abrangência na

diversidade dos fenômenos estudados nas pesquisas qualitativas (SANTOS, 2019).

### 3.2 VOLUME DE PRODUÇÕES ACADÊMICAS

Podemos observar que a quantidade de produções na área da Educação Ambiental oscila entre uma e três produções por ano. Com exceção para os anos de 2015 e 2020 nos quais não houve publicações, conforme pode ser observado no gráfico abaixo (gráfico 2).



**Gráfico 2.** Quantidade de produções acadêmicas por ano na PPGEduc/UFRRJ que referenciam a Educação Ambiental.

**Fonte:** Gráfico elaborado pelos autores

Uma possível hipótese para a inexistência de produções no ano de 2020, é referente ao isolamento social decretado pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro no período de março de 2020 a outubro de 2021 devido as medidas restritivas de combate ao COVID-19. Logo, as pesquisas de cunho qualitativo podem ter recebido grandes impactos, visto que suas metodologias requerem maior interação entre os indivíduos envolvidos. A pesquisa qualitativa é desenvolvida, em sua maior parte, no cenário natural do objeto de estudo, para que o pesquisador possa entender seus fenômenos e significados, envolvendo assim uma abordagem interpretativa de mundo (DEZIN; LINCOLN, 2006). Diante deste cenário de distanciamento social, as análises em cenário natural foram comprometidas de alguma forma, o que pode ter colaborado para esse hiato nas produções acadêmicas do Programa. Como o ano de 2022 ainda



está curso, não teceremos observações sobre a quantidade de trabalhos apresentados neste ano.

Outra questão que merece destaque, é que mesmo depois da Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável<sup>4</sup>, um marco para a Educação Ambiental, a quantidade de produções acadêmicas pós-evento, não superou as produções dos anos anteriores à Cúpula.

### 3.3 REFERENCIAIS TEÓRICOS DAS PRODUÇÕES

Queremos aqui destacar os principais referenciais que embasaram as pesquisas deste recorte nas produções do PPGEduc/UFRRJ. Como os referenciais teóricos variam de acordo com a especificidade de cada objeto a ser investigado, observou-se um número considerável de referências bibliográficas, mesmo assim foi possível identificar um consenso na utilização de alguns autores: Paulo Freire, António Nóvoa, Philippe Layrargues, Zygmunt Bauman, Mauro Guimarães, Carlos Loureiro, Moacir Gadotti, Enrique Leff, Edgar Morin, Isabel Carvalho, Alda Alves-Mazzotti, Marie-Christine Josso, Edméa Santos, Gregário Gómez, Javier Flores, Eduardo Jiménez, Isabel Guerra, Ana Arroz, Michael Löwy. Com isso, observa-se que o campo da Educação Ambiental é um campo que se constrói no diálogo entre Educação, Filosofia, Sociologia, Psicologia e Formação de Professores.

### 3.4 CONTRIBUIÇÕES PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Analisando as contribuições que as produções do PPGEduc/UFRRJ trouxeram para a Educação Ambiental podemos destacar os resultados no contexto de sua interdisciplinaridade nos currículos escolares. Queiroz (2012) identificou que professores formadores ainda estão presos às “armadilhas paradigmáticas” como descrito por Guimarães, 2004. Essas “armadilhas”, em conjunto com a fragmentação/especialização curricular, se tornam limitadores da construção de um diálogo com a dimensão socioambiental, ainda que sejam críticos e conhecedores da

4 A Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável ocorreu em setembro de 2015 com líderes de governos e de Estado de 193 países e resultou na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, composta por um conjunto de 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (PNUD, 2018).

problemática. Castro (2017) salienta que a interdisciplinaridade não deve caracterizar uma mistura de conhecimentos, nem tão pouco um conhecimento fragmentado, porém Queiroz (2012) sinaliza que a temática socioambiental vem sendo trabalhada de forma pontual, com iniciativas individuais e disciplinares. Santos (2018) evidencia que, apesar da escola por ela pesquisada ter uma Reserva Biológica como entorno, as práticas dos professores não foram influenciadas. A relação Escola-Reserva é mínima, ainda que para os professores, a proximidade com a Reserva seja um diferencial para a escola.

Os programas de educação ambiental promovidos por empresas dentro de instituições de ensino, também apresentam brechas, conforme identificado por Plácido (2012), oriundas de pressões sociais trazidas pela legislação, mídia, opinião pública e consumismo. Os cadernos pedagógicos, observados por Santos (2014) em sua pesquisa em uma instituição pública de ensino superior, mostram que tanto na Educação Ambiental quanto na Educação de Campo, as temáticas da recuperação de áreas degradadas e a promoção da biodiversidade, aliadas a compreensão de realidade, também são minimizadas das construções pedagógicas. Entretanto, estimulam as habilidades artísticas dos educandos, trazendo resultados positivos de comunicação, riqueza e beleza.

Contrapondo as dificuldades, o trabalho de Lima (2016) em comunidades tradicionais sinaliza uma mudança nas correntes de pensamento contra hegemônico alinhado a um caminho que proporcione criticidade, reflexão e atuação dos seres humanos em favor da Natureza. Salienta trazer os conhecimentos populares para a dinâmica da Educação Ambiental a fim de reintegrar a humanidade com a Terra. Carneiro (2019) também traz à discussão a valorização e potencialização dos saberes dos povos originários como colaboração para a reaproximação da humanidade com a Natureza. Esses apontamentos, a longo prazo, como dito por Sobral (2021), podem subsidiar meios para a concepção, elaboração e implementação de políticas públicas que consideram a Educação Ambiental uma possibilidade real para a construção de uma relação sociopolítica e econômica com novos moldes.

Considerando os aprofundamentos das pesquisas do PPGEduc/UFRJ no campo da formação de educadores ambientais, Faria (2021) chama a atenção para a concepção que o formador tem para formar e ser formado. É preponderante a discussão sobre a formação de educadores em um contexto de crise socioambiental, assim como levar essa discussão

até os educadores, para com eles, refletir em suas multiplicidades de saberes, o que é necessário para o nascimento de intencionalidades revolucionárias (RODRIGUES, 2010). Plácido (2012) aponta a formação de educadores como um instrumento para o surgimento de novas práticas pedagógicas comprometidas com a sustentabilidade socioambiental e que visem a emancipação humana. Também destaca a necessidade de uma formação voltada para o entendimento dos conflitos socioambientais locais, com aspectos do campo da justiça ambiental. Neste contexto, a pesquisa de Ferreira (2016) em uma aldeia Guarani em Maricá/RJ, identificou elementos que configuram os saberes da terra Guarani que servem de subsídio para processos formativos em educação ambiental. Sua pesquisa consolidou a evidência de elementos constitutivos de uma outra visão de mundo que potencializou a formação de educadores ambientais em um movimento contra hegemônico crítico ao modelo científico mecanicista, na construção do saber e na percepção de mundo (FERREIRA, 2016).

A pesquisa de Gonçalves (2017) também vislumbrou esse contexto local. Seu aprofundamento na manutenção dos modos de vida sustentável do povo Guarani Mbyá possibilitou a identificação de dois elementos fundamentais para o processo formativo de educadores ambientais crítico-reflexivos: o cuidado e o respeito para com as relações pessoais, com a comunidade e com a Natureza. Para Jaber (2014), os processos formativos em Educação Ambiental podem conceber uma estrutura e um planejamento favoráveis à formação de um coletivo engajado, à construção de uma identidade teórico conceitual sólida e à uma metodologia dinâmica e vivencial e devem estar abertos para novos elementos, trazidos pelos sujeitos em formação. Embasados nessas novas possibilidades para a formação de um coletivo, Guimarães (2021) trouxe para o cenário da Educação Ambiental, os princípios formativos da “ComVivência Pedagógica”. Muitos autores do PPGEduc/UFRRJ (Sobral, 2021; Granier, 2017 e 2022; Nunes, 2019; Eder, 2021) se debruçaram sobre sua proposta teórico-metodológica com intuito de colocá-la em prática em diversos ambientes e contextos educativos a fim de verificar a sua potencialidade nos processos formativos de educadores ambientais.

Corroborando as conclusões de Jaber (2014), Granier (2017) reforça que a priorização de vivências reais, dentro de um coletivo e com outras formas de viver em sociedade e na natureza (GRANIER, 2017), traz elementos diferenciados para o processo formativo, passando

pela observação, experiencição e interação com o espaço. Através da proposta da “ComVivência Pedagógica”, educadores ambientais em formação poderão oportunizar estabelecer um contraponto aos referenciais modernos através da vivência com outros referenciais (GRANIER, 2017). Nunes (2019) sugere que o reencontro com o natural, através da “ComVivência Pedagógica”, pode transformar o sujeito e a sua realidade, como observado na pesquisa com jovens quilombolas que, ao reencontrar-se com suas ancestralidades e com seu “ser natural”, tornam-se sujeitos ativos e protagonistas nos processos de luta, preservação e resistência de sua comunidade (NUNES, 2019). Os elementos diferenciados nas práticas formativas possuem um potencial dinamizador das relações para a formação de educadores ambientais críticos por ter a característica de um aprendizado horizontal, como pontuado por Eder (2021). O trabalho de Granier (2022) com os princípios formativos da “ComVivência Pedagógica” concluiu que as possibilidades desta proposta teórico-metodológica vão além da denúncia da problemática socioambiental. “Como uma seta que aponta um caminho, propõe direções e horizontes diferenciados para o caminhar do educador ambiental.” (GRANIER, 2022, p. 240).

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com os resultados deste trabalho podemos identificar uma lacuna nas produções acadêmicas da PPGEduc/UFRRJ no contexto da Educação Ambiental. Observou-se que todas as produções do recorte deste Estado da Arte fazem parte da mesma linha de pesquisa – Linha 1 (Estudos Contemporâneos e Práticas Educativas) e possuem o mesmo orientador, exceto a pesquisa de Gonçalves (2017). A questão ambiental é multidimensional, envolve não só a educação, mas também as questões sociopolíticas e étnico-raciais, o que justifica o seu estudo pelas demais linhas de pesquisa do Programa. Olhar a questão ambiental com outras perspectivas pode colaborar para o fortalecimento da Educação Ambiental e sua consolidação.

A pandemia foi um momento que nos convidou a repensar nossa postura frente a convivência com o outro e com o planeta e o quanto somos pequenos diante da força da Natureza, que na verdade só está se defendendo de todos os impactos causados pelo homem e seu modelo capitalista de ser. Também fomos, quanto educadores, requisitados a nos adaptar diante de novas demandas da prática educativa, assim como os

processos formativos. Trabalhos como este artigo, que se debruçam sobre produções acadêmicas dentro de uma determinada área, colaboram para entendermos o cenário ao qual estamos inseridos e ajuda na construção de novas propostas de pesquisas. Este Estado da Arte das pesquisas em Educação Ambiental desenvolvidas na Baixada Fluminense sinaliza que estamos em um caminho de busca constante para que a relação humanidade-Natureza possa ser o mais equilibrada possível. Oliveira (2012) evidencia a importância da discussão sobre a participação e emancipação na implementação da Educação Ambiental Crítica no atual contexto da crise socioambiental e sinaliza para a participação dos professores/educadores nesta discussão a fim de que possam constantemente refletir sobre sua práxis e permanecer na busca de ações transformadoras ou até mesmo revolucionárias (OLIVEIRA, 2012). A maioria das produções acadêmicas deste recorte priorizaram esse diálogo “com” e “entre” os participantes, no intuito de juntos construir alternativas relevantes e adequadas para os contextos que estão inseridos.

As produções do PPGEduc/UFRRJ aqui analisadas, trouxeram para a Baixada Fluminense grandes contribuições na consolidação de uma Educação Ambiental Crítica favorecendo a construção de ações políticas, sociais e pedagógicas. Também foi possível observar que as produções referentes a formação de docentes/educadores ambientais, dispõem de alternativas integradoras de fazer e pensar a educação (GUIMARÃES, 2021), com juízo de valor, grau de profundidade e universalidade (BAKH-TIN, 2003), resultando em uma compreensão dialógica da Educação Ambiental. “[...] ‘educar para pertencer’ ainda é um grande desafio, que precisamos enfrentar para construirmos ambientes educativos de reencontro com o natural, de vivência de princípios formativos.” (SANTOS, 2018, p. 113).

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES-MAZZOTTI, A, J; GEWANDSZNAJDER, F. **O Método nas Ciências Naturais e Sociais: Pesquisa Quantitativa e Qualitativa**. 2ª Ed. São Paulo: Pioneira, 1998.

AMADOR, F. E. **Relações pedagógicas entre educação ambiental e agroecologia**. 2014. 96 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2014.

ANDRÉ, M. Pesquisa em Educação: buscando rigor e qualidade. **Cadernos de Pesquisa**. São Paulo, n. 113, p. 51-64, 2001.

BAKHTIN, M. **Metodologia das Ciências Humanas**. In: BAKHTIN m. Estética da Criação Verbal. Tradução Paulo Bezerra, São Paulo. Martins Fontes, 2003, p.337-358.

CARNEIRO, L. **A práxis de educadores ambientais críticos, transformadores e emancipatórios em direção à sociedade sustentável: contribuições do ecossocialismo e da racionalidade ambiental**. 2019. 101 f. Dissertação (Mestrado em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica; Nova Iguaçu, 2019.

CASTRO, V. M. **O Letramento e a Educação Ambiental nos contextos, diálogos e práticas do Caic Paulo Dacorso Filho: limites e possibilidades**. 2017. 116 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica; Nova Iguaçu, 2017.

DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. **Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa**. In: DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. (Orgs.). O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 15-41.

EDER, S. **A Bioconstrução no ambiente educativo de formação de Educadores Ambientais Críticos: um modo de confrontar a hegemonia em novas sociedades possíveis**. 2021. 208 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica; Nova Iguaçu, 2021.

FARIA, J. S. **Pesquisa-Formação em Educação Ambiental Online: experiências e saberes em rede**. 2021. 212 f. Tese (Doutorado em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2012.

FERREIRA, H.S. **A Formação de Educadores Ambientais na “ComVivência” Pedagógica com os saberes da Terra**. 2016. 143 f. Dissertação (Mestrado em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares)



– Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica; Nova Iguaçu, 2016.

FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Revisão & Sínteses** • Educ. Soc. 23 (79), Ago 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/vPsyhSBW4xJT48FfrdCtqfp/>. Acesso em: 17 out 2022.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GALVAO, T. F.; PEREIRA, M. G. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 23, n. 1, p. 183-184, mar. 2014. Disponível em: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742014000100018&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742014000100018&lng=pt&nrm=iso). Acessado em 8 nov. 2022.

GALVÃO, M. C. B; RICARTE, I. L. M. Revisão Sistemática da Literatura: conceituação, produção e publicação. **LOGEION: Filosofia da informação**, Rio de Janeiro, v. 6 n. 1, p.57-73, set.2019/fev. 2020.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GONÇALVES, E. J. **O saber compartilhado na filosofia / cosmovisão Guarani Mbyá e a formação em Educação Ambiental**. 2017. 145 f. Dissertação (Mestrado em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica. 2017.

GRANIER, N. B. **Experiências de “ComVivência Pedagógica” a partir de outras epistemologias em processos formativos de educadores ambientais**. 2017. 167 f. Dissertação (Mestrado em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica; Nova Iguaçu, 2022.

GRANIER, N. B. **A Construção de Ambientes Educativos e dos Princípios Formativos de Educadores Ambientais na Proposta da “ComVivência Pedagógica**. 2022. 269 f. Tese (Doutorado em Educação, Contextos



Contemporâneos e Demandas Populares) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica; Nova Iguaçu, 2022.

GUIMARÃES, M. (Org.) **Educação Ambiental e a ComVivência Pedagógica: emergências e transformações no século XXI**. Campinas: Papirus, 2021.

JABER, L. G. **Educando-se ao educar quem educará: a práxis na formação dos educadores ambientais**. 2014. 132 f. Dissertação. (Mestrado em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica; Nova Iguaçu, 2014.

JOSSO, Marie-Christine. **Experiências de vida e formação**. São Paulo: Cortez, 2004.

LIMA, F. O. **Educação Ambiental Agroecológica no resgate do ser natural**. 2016. 206 f. Dissertação. (Mestrado em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica; Nova Iguaçu, 2016.

MOROSINI, M; FERNANDES, C. Estado do Conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções. **Educação Por Escrito**. PPGEDUC – Programa de Pós-Graduação e Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares. 2014. Disponível em: <https://ppgeduc.ufrjr.br/>. Acesso em: 17 out 2022.

NUNES, F. T. S. **ComVivência Pedagógica” com jovens quilombolas da Santa Rita do Bracuí: a formação da identidade, sentimento de pertencimento e o reencontro com o natural**. 2019. 76 f. Dissertação (Mestrado em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica; Nova Iguaçu, 2019.

OLIVEIRA, A. L. **A Perspectiva Participativa para a Inserção da Educação Ambiental Crítica em Escolas da Baixada Fluminense**. 2012, 143 f. Dissertação (Mestrado em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica; Nova Iguaçu, 2012.

OLIVEIRA, M. L. R. Reflexões sobre o uso de metodologias participativas como instrumento de trabalho em comunidades rurais. **Em Extensão**, Uberlândia, v. 14, n. 1, p. 30-51, jan. / jun. 2015.

OMS – **Organização Mundial da Saúde**. Disponível em: <http://www.who.int/>. Acesso em: 17 out 2022.

PLÁCIDO, P. O. **Os Programas de Educação Ambiental na relação empresa-escola: uma análise do Programa de Educação Ambiental da Thyssenkrupp CSA (PROCEA) no município de Itaguaí/RJ**. 2012, 86 f. Dissertação (Mestrado em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica; Nova Iguaçu, 2012.

PNUD. **Roteiro para a Localização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: implementação e Acompanhamento no nível subnacional**. Curadoria ENAP: 2018. Disponível em: <https://exposicao.enap.gov.br/items/show/539>. Acesso em: 27 out 2022

QUEIROZ, E. D. **A Inserção da Dimensão Socioambiental na Formação Inicial de Educadores**. 2012. 129 f. Dissertação (Mestrado em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica; Nova Iguaçu, 2012.

RIO DE JANEIRO. **Decreto. Nº 46.973, de 16 de março de 2020**. Reconhece a situação de emergência na saúde pública do E do Rio de Janeiro em razão do contágio e adota medidas enfrentamento da propagação decorrente do novo coronavírus (covid-19). Rio de Janeiro. ANO X LV I - Nº 049-A, p.1, mar. 2020. Legislação Estadual.

RIO DE JANEIRO. **Decreto. Nº 47.765, de 16 de setembro de 2021**. Prorroga os efeitos do Decreto Nº 47.683 de 14 de julho de 2021. Rio de Janeiro. ANO XLVII - Nº 178, p.1, set. 2020. Legislação Estadual.

RODRIGUES, J. **Das concepções prévias aos sentidos construídos na formação crítica do educador ambiental**. 2010, 128 f. Dissertação (Mestrado em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares)

– Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica; Nova Iguaçu, 2010.

SAMPAIO, J. PICNIC. 2022. Disponível em: <https://picnicdepalavras.com.br/nuvem-de-palavras-ferramenta-digital-para-professores/>. Acesso em: 20 out 2022.

SANTOS, B. S. **A cruel pedagogia do vírus**. Coimbra: Ed. Almedina, 2020.

SANTOS, D. G. G. **A relação entre o sentimento de pertencimento e a Educação Ambiental**. 2018. 122 f. Dissertação (Mestrado em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica; Nova Iguaçu, 2018.

SANTOS, E. **Pesquisa-Formação na Cibercultura**. Teresina: EDUFPI, 2019.

SOBRAL, M. M. **Comunidades Intencionais: experiências significativas na relação com a Convivência Pedagógica**. 2021. 275 f. Tese (Doutorado em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica; Nova Iguaçu, 2021.

TUMELERO, N. **Um guia rápido sobre metodologia da pesquisa**. 2019. Disponível em: <https://blog.mettzer.com/metodologia-de-pesquisa/>. Acessado em: 23 out 2022.

# INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ANÁLISE CONCEITUAL COM AUXÍLIO DO SOFTWARE CHAT GPT-3

Fernanda Campello Nogueira Ramos<sup>1</sup>  
Brenno Gomes de Barros<sup>1</sup>  
Clélia Christina Mello-Silva<sup>1</sup>

## Resumo:

O uso de softwares de Inteligência Artificial têm se popularizado desde o final de 2022 no Brasil, principalmente os que auxiliam na construção de textos, a partir de um estímulo específico (perguntas ou solicitação de ação). Os textos gerados são fruto de construções de sequências textuais, a partir do que encontra em varreduras online. O presente trabalho vem propor uma análise inicial sobre o tipo de discurso ambiental presente em textos criados pelo algoritmo do software chat GPT-3, observando a viés dos discursos produzidos (conservadores ou críticos). Por meio da escolha de três temas chaves - Educação Ambiental, Meio Ambiente e Mudanças climáticas - e do uso de dois estímulos para cada - pergunta conceitual e solicitação de aprofundamento - foram gerados dois textos para cada tema e analisados, conforme os pressupostos das vertentes conservadora e crítica da Educação Ambiental.

**Palavras-chave:** Educação ambiental, ChatGPT, Inteligência artificial

## Abstract:

The use of Artificial Intelligence software has become popular since the end of 2022 in Brazil, especially those that assist in

1 PPGEBS e LAPSA/IOC/Fiocruz

the construction of texts from a specific stimulus (questions or request for action). The texts generated are the result of constructions of textual sequences from what it finds in online scans. This paper proposes an initial analysis of the type of environmental discourse present in texts created by the GPT-3 chat software algorithm, whether they are based on conservative or critical discourses. Through the choice of three key themes - Environmental Education, Environment and Climate Change - and the use of two stimuli for each - conceptual question and deepening request - two texts for each theme were generated and analyzed according to the assumptions of the conservative and critical strands of Environmental Education.

**Keywords:** Environmental education, ChatGPT, Artificial Intelligence.

## 1 INTRODUÇÃO

A educação e a tecnologia sempre andaram juntas na história da humanidade: escrita em pedra, quadro e giz, lousa e caneta, caderno, lápis, caneta, projetor, computador até a chegada da inteligência artificial (DE FREITAS SANTOS, 2021). A partir da década de 1990, com a popularização da internet no Brasil, a educação foi impactada por ela e necessitou realizar mudanças para se adaptar às novas realidades sociais (DE FREITAS SANTOS, 2021) para continuar atuando em uma sociedade de imigrantes digitais (PRESKY, 2011) que iniciavam a inclusão da internet no seu cotidiano.

Analisando um panorama ainda mais atual, desde o início da década de 2000, pode-se verificar que foram necessárias a inclusão de novas ferramentas digitais que proporcionam na educação a reprodução das relações sociais e de interação com o ambiente online, o que levou a mudanças significativas na organização e relações na Educação brasileira (ARAÚJO, 2011).

A Educação ambiental formal e não-formal, como parte intrínseca da educação como um todo, também foi afetada pelas mudanças digitais. A utilização de sites de busca na internet, por exemplo, propicia aos indivíduos acesso a informações antes restritas a livros, cinema e televisão. Dados reais sobre mudanças climáticas ao redor do mundo, por exemplo, atualmente estão disponíveis a um clique. Outra mudança é na globalização da interação nesse ambiente sem limitações físicas, o não-lugar (AUGÉ, 1994), que possibilita interações em teias complexas aumentando também a aprendizagem, através do compartilhamento de vivências e experiências dos indivíduos.

Contudo, assim como novas formas de aprender foram surgindo online, novas formas de estudar a aprendizagem, também surgiram. Um destes exemplos é o surgimento de softwares de aprendizagem profunda que propicia que o indivíduo aprenda em uma *black box*, essa resulta na retirada do poder de construção de conhecimento por parte dos usuários, pois o deixa apenas com a escolha de aceitar (ou não) construções realizadas por algoritmos sem compreendê-las a fundo (SIMANOWSKI, 2018). Um processo de aprendizagem sem contradição, sem resistência, (SENNET, 2019) sem democracia (FABLER, 2020).

Trazendo novamente para o universo da Educação Ambiental, a falta de um processo democrático de aprendizagem, onde o indivíduo

seja capaz de refletir criticamente sua realidade e as informações com as quais se depara, é favorável à manutenção da alienação pelo poder hegemônico dominante do sistema capitalista vigente. Se mantém, portanto, um processo de educação conservadora, reprodutora de informações previamente confeccionadas e tomadas para si como verdade absoluta. Processo este que não se assemelha ao ensino-aprendizagem, mas a um adestramento ambiental (BRUGGER, 2014).

## 2. A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO MEIO DE APRENDIZAGEM

A Inteligência Artificial (IA) é classificada como um conjunto de técnicas unidas a algoritmos que, quando acionado por homens, torna-se uma maneira de inteligência (LOPES, PINHEIRO e SANTOS, 2014). A IA é classificada de duas formas, segundo Lee (2018): forte e fraca. Ela é considerada forte quando tem seu foco em raciocínio lógico e fraca quando atua de forma determinista sem abertura para a intervenção humana na construção de conteúdo (LEE, 2018). Há, ainda, a subdivisão do tipo fraca em tradicional, onde os algoritmos simulam o pensamento humano, e aprendizagem profunda que utiliza-se das redes neurais para o melhoramento na tomada autônoma de decisões pelos algoritmos (LEE, 2018).

No presente trabalho a abordagem é realizada com a IA do tipo fraca e do subtipo de aprendizagem profunda, pois a análise se dá sobre a influência do uso de software gratuito *Chat GPT* na manutenção do discurso conservador da Educação Ambiental. O software utilizado, chamado de chat GPT-3, da OpenAI, surgiu no final do ano de 2022 como a terceira versão de um trabalho iniciado em 2015 em que a IA se utiliza da análise de sequências de palavras que foram analisadas previamente para gerar novas sequências e textos, conforme aborda Baltar e Baltar (2023) no trecho a seguir:

“Em 2020, a OpenAI lançou o GPT-3, um modelo de processamento de linguagem natural (PNL) que utiliza recursos de aprendizagem de máquina. A sigla GPT significa Generative Pre-trained Transformer (Transformador Generativo Pré-treinado). O número três representa a terceira geração do modelo. Grosso modo, essa sigla quer dizer que o sistema gera novas sentenças a partir



da probabilidade da ocorrência de determinadas sequências de palavras previamente analisadas. Para encontrar a probabilidade de gerar o texto com sequência correta de palavras para uma dada pergunta, o modelo utiliza um conjunto enorme de textos que compõem os zettabytes de informações disponíveis na Internet, que todos nos alimentamos diariamente.” (BALTAR e BALTAR, 2023, p. 03)

Este software funciona, portanto, fazendo a “decupagem” do que lhe é perguntado, reduzindo a unidade linguísticas de maneira a simular uma resposta em linguagem naturalmente construída por uma consciência (BALTAR e BALTAR, 2023). Quando, na verdade, ele encontra os resultados que considera mais pertinentes à pergunta inicial sem copiar diretamente de algum lugar da internet, mas confeccionando um texto novo, a partir do que ele encontra (BALTAR e BALTAR, 2023).

A partir desta lógica, pode-se verificar que a IA não tem o poder de reflexão acerca do que se está construindo pois ela faz sua varredura na internet lidando com o que encontra como discurso de um determinado assunto. No caso da Educação Ambiental, há o fato de que o discurso hegemônico dominante é o de caráter conservador que é controlado pelo sistema capitalista onde é necessário forçar continuamente a alienação para manter a exploração e a acumulação de capital (LOUREIRO e LAYRARGUES, 2013). A IA terá, provavelmente, em sua varredura maior contato com resultados que são oriundos da construção de paradigmas dominantes.

A tendência do uso de IA de *Black box* é justamente o indivíduo utilizar aquele texto novo gerado, a partir do seu estímulo inicial, reproduzindo estes paradigmas como uma verdade absoluta, sem uma reflexão crítica para que consiga utilizar de forma moderada o resultado como um ponto de partida, mas não se limitando a ele. Portanto faz-se necessário, com a popularização do uso deste tipo de tecnologia, o debate sobre até que ponto os resultados de temáticas ligadas usualmente ao adjetivo «ambiental» reforçam e mantêm a alienação conservadora de discursos dos usuários. É neste ponto que o presente trabalho se apega e traz, através de análise pontual utilizando três termos-chave populares, o debate sobre as relações através dos textos gerados.

### 3. O DISCURSO CAPITALISTA HEGEMÔNICO X QUEBRA DE PARADIGMAS AMBIENTAIS

A relação ser humano x natureza se modifica, passando a ser uma relação externa e de recurso quando ocorre a Revolução Industrial, no século XIX, que instaura o Capitalismo como modelo econômico dominante (RAMOS, 2014). Isto ocorre pelo fato do olhar do homem para a natureza ser guiado pelas transformações sociais e, à medida que a humanidade se modifica, a relação com o ambiente também muda (SMITH, 1996). Anteriormente era pautada pela relação de coexistência, de integração, do homem como parte da natureza e após o advento do Capitalismo essa relação é rompida e se transforma em uma relação de dominação, da natureza como recurso (KRZYSCZAK, 2016). A vida da sociedade passa a ser regida pelo consumo e é através dele que as pessoas encontram sua identidade, mas inseridas em um processo de padronização de ideias e comportamentos (MARCHESINI JR, 2012).

A Educação Ambiental emerge, portanto, como uma maneira de resgatar a relação ancestral com a natureza. Contudo, há práticas e discursos na educação ambiental que acabam servindo como propagadores de informações criadas pelos dominantes, dentro do sistema capitalista, visando a manutenção da alienação e da falta de reflexão. A Educação Ambiental Conservadora faz este papel através da manutenção da relação de superioridade do ser humano frente ao ambiente e às relações (PELLICCIONE, 2007). Como contraponto a isto, e visando estimular o senso crítico e a formação de cidadãos dialógicos e reflexivos, surge a vertente crítica da EA. Cidadãos estes capazes de agirem de forma reflexiva e crítica e que sejam capazes de identificar, problematizar, agir com ética e responsabilidade na busca pela reconexão ancestral e dos saberes tradicionais para a formação de um ser social (PELLICCIONE, 2007). Assim como explicita Guimarães (2013) no trecho a seguir:

“Um projeto conservador de educação ambiental baseado em uma visão liberal de mundo acredita que a transformação da sociedade é consequência da transformação de cada indivíduo. Desta forma, a educação, por si só, é capaz de resolver todos os problemas da sociedade, basta ensinar o que é certo para cada um, tornando-se assim uma educação teórica, transmissora de informações. Nesta concepção, as relações sociais são secundarizadas no trabalho pedagógico, enfocando o indivíduo. (...) Em uma

concepção crítica de educação (ambiental), acredita-se que a transformação da sociedade é causa e consequência (relação dialética) da transformação de cada indivíduo, havendo reciprocidade dos processos nos quais propicia a transformação de ambos. Nesta visão, educando e educador são agentes sociais que atuam no processo de transformações sociais; portanto, o ensino é teoria/prática, é práxis. Ensino que se abre para a comunidade com seus problemas sociais e ambientais, sendo estes conteúdos do trabalho pedagógico. Aqui a compreensão e a atuação sobre as relações de poder que permeiam a sociedade são priorizadas, significando uma educação política” (GUIMARÃES, 2013, p. 16)

Este resgate não acontece de forma simples, mas perpassa pelo caminhar da sensibilização e da consequente quebra de paradigmas existentes. Paradigma, segundo o dicionário Oxford, significa “um exemplo que serve como modelo, padrão”. Para Morin (1997), paradigmas são pensamentos estruturados inconscientemente que orientam nosso discurso. Esta padronagem é oriunda justamente do sistema econômico vigente, o Capitalismo, que instituiu um paradigma cientificista e mecanicista que tem como função a manutenção da sociedade no modelo urbanista industrializado (GUIMARÃES, 2007).

A Educação Ambiental Crítica vem, portanto, requerer mudanças para uma sociedade sustentável mas que se pauta por paradigmas novos que incluem questões éticas e políticas (GUIMARÃES, 2007). Quando o discurso desconsidera as questões políticas, históricas e sociais ele se alinha ao discurso hegemônico (CARVALHO, 2001) e estimula uma visão de mundo reducionista, individualista, antropocêntrica e pautada no consumo (GUIMARÃES, 2007). Inserido neste debate, o presente trabalho se propõe a analisar se os discursos elaborados pelo software de inteligência artificial escolhido, em formato textual, mantém discursos do paradigma conservador dominante ou se conseguem apresentar um viés crítico e reflexivo que considere os diversos aspectos que compõe a temática ambiental e a relação do ser integrado à natureza.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A metodologia escolhida para o presente debate foi a da escolha de três temas-chave, de caráter popular, como ponto de partida para a geração de textos pela AI do software chat GPT-3 (<https://chat.openai.com/>

chat). As expressões escolhidas foram (na Língua Portuguesa): “Educação ambiental”, “Meio ambiente” e “Mudanças Climáticas”. A coleta aqui descrita ocorreu no dia 09 de fevereiro de 2023.

O primeiro comando utilizado foi a busca pela definição dos temas, através da solicitação “Me explique a definição de educação ambiental”, reproduzidas nas outras expressões escolhidas da mesma forma. Após o primeiro texto ser gerado e registrado, outro estímulo foi utilizado. Desta vez foi utilizada a expressão única “Explique mais sobre isso”, como forma de verificar se o novo texto gerado seguiria pelos mesmos ideais ou se mudaria. Após esta fase inicial, e o registro das respostas, o que se sucedeu (e a análise) está a seguir:

No primeiro temas-chave, Educação Ambiental, os dois textos resultados dos estímulos estão reproduzidos a seguir (na íntegra):

#### **1º Estímulo: “ Me explique a definição de Educação Ambiental”**

Resposta chat GPT-3: “ A Educação Ambiental é um processo que visa desenvolver a consciência e o compromisso dos indivíduos com o meio ambiente e sua preservação. Ela procura ensinar sobre os problemas ambientais e as formas de proteger o planeta e seus recursos naturais, bem como estimular ações responsáveis e sustentáveis.

A Educação Ambiental abrange diferentes áreas, como Ecologia, Biologia, Geologia, Climatologia, entre outras, e seus objetivos incluem o desenvolvimento de valores e atitudes positivas em relação ao meio ambiente, a promoção da participação cidadã e a busca por soluções para os problemas ambientais.

Ela pode ser aplicada em diferentes níveis, desde a educação formal, passando por campanhas publicitárias e programas de conscientização, até ações no ambiente de trabalho e vida cotidiana. É importante destacar que a Educação Ambiental não é uma disciplina isolada, mas sim uma abordagem transdisciplinar que envolve todas as áreas do conhecimento.”

#### **2º Estímulo: “Explique mais sobre isso”**

Resposta do chatGPT-3: “A Educação Ambiental é fundamental para a construção de uma sociedade consciente e responsável em relação ao meio ambiente. Ela permite aos indivíduos compreenderem a importância do equilíbrio ecológico e a forma como suas ações podem afetar negativamente ou positivamente o meio ambiente.

Além de fornecer informações sobre o meio ambiente e sua preservação, a Educação Ambiental também ajuda a desenvolver habilidades e competências para a tomada de decisões conscientes e sustentáveis. Ela também fomenta a participação ativa da sociedade na construção de soluções para os problemas ambientais, estimulando a colaboração e o diálogo entre diferentes setores da sociedade.

A Educação Ambiental pode ser aplicada em diferentes contextos, tais como escolas, universidades, empresas, comunidades locais e grupos de interesse. Ela pode ser realizada por meio de atividades práticas, como visitas a parques naturais e reservas, projetos de educação ambiental, programas de conscientização, entre outros.

É importante destacar que a Educação Ambiental não se limita a uma única abordagem ou metodologia, mas sim é uma abordagem dinâmica e inclusiva que leva em consideração as particularidades e necessidades de cada contexto. Assim, ela pode ser adaptada e aprimorada para atender às demandas de diferentes grupos e comunidades.

Em resumo, a Educação Ambiental é uma ferramenta poderosa para a promoção de uma sociedade mais consciente, responsável e comprometida com a preservação do meio ambiente e do planeta como um todo.”

Podemos verificar que, tanto no primeiro estímulo quanto no segundo, o texto gerado é bastante genérico. Porém, a maior parte dele está baseada em um discurso conservador da Educação Ambiental (EA). Como, por exemplo, no enfoque a ideais preservacionistas e na concepção de que o ser humano está fora, e acima, do que é ambiente e que teria a responsabilidade de “cuidar” ou “proteger”. Outro ponto é o viés biologizante, ou científico, que classifica as áreas abrangidas pela EA apenas em áreas de Ciências Biológicas. Desconsiderando que o Meio Ambiente como um tema inter e transdisciplinar, inclui aspectos sociais, econômicos, políticos, culturais, ancestrais, entre outros. No primeiro texto encontra-se a citação a EA em ambiente escolar, formal, e o seu caráter transversal. Contudo, quando do segundo estímulo, o novo texto gerado já comentava algo da educação em ambientes não formais. Apesar de no segundo texto citar, pontualmente, questões como “tomada de decisões”, “construção de soluções” e falar ainda sobre a necessidade de adaptações às diferentes realidades sociais, ainda pode ser visto como um estímulo à Educação Ambiental como atividade-fim. Neste caso propondo soluções mitigadoras e não a reflexão sobre as causas e as raízes da crise ambiental.

No segundo tema-chave, Meio Ambiente, o método de estímulo foi repetido, resultando nos textos reproduzidos abaixo:

#### **1º Estímulo: “Me explique a definição de meio ambiente”**

Resposta do chat GPT-3: O meio ambiente é o conjunto de condições, circunstâncias e elementos naturais e humanos que afetam e são afetados pelos seres vivos e as atividades humanas. Isso inclui o ar, a água, o solo, a fauna, a flora, o clima e todas as outras características e elementos presentes no planeta Terra.

O meio ambiente é importante porque fornece os recursos necessários à sobrevivência dos seres vivos, incluindo a água potável, alimentos, abrigo e matérias-primas. Além disso, o meio ambiente desempenha um papel fundamental no equilíbrio ecológico, mantendo a biodiversidade e preservando a integridade dos ecossistemas.

Infelizmente, as atividades humanas, como a poluição, a destruição de habitats naturais, a mudança climática e a exploração excessiva dos recursos naturais, têm um impacto negativo no meio ambiente. É por isso que é importante tomar medidas para proteger e conservar o meio ambiente, garantindo a continuidade da vida na Terra para as gerações futuras.”

## 2º Estímulo: “Explique mais sobre isso”

Resposta do chatGPT-3: “Com certeza! Além dos aspectos básicos que mencionei na minha resposta anterior, existem outros aspectos importantes relacionados ao meio ambiente que merecem destaque.

Um deles é a questão da sustentabilidade. A humanidade tem utilizado recursos naturais em um ritmo mais rápido do que a natureza consegue renová-los, o que pode levar a problemas graves no futuro, como a escassez de recursos e a degradação do meio ambiente. A sustentabilidade busca garantir que as necessidades das gerações atuais sejam atendidas sem prejudicar as gerações futuras, e o meio ambiente é um aspecto crucial nesse contexto.

Outra questão importante é a biodiversidade. O planeta Terra abriga uma incrível variedade de seres vivos, desde pequenas bactérias até mamíferos gigantes, e cada espécie desempenha um papel importante no funcionamento dos ecossistemas. No entanto, a destruição dos habitats naturais, a introdução de espécies invasoras e outras atividades humanas estão levando a uma perda acelerada da biodiversidade, o que pode ter consequências graves para o equilíbrio ecológico e para a vida humana.

Além disso, a poluição é outro aspecto crucial do meio ambiente. A poluição pode afetar a saúde humana, a vida selvagem e o meio ambiente em geral, e existem diversos tipos de poluição, como a poluição do ar, da água e do solo. É importante tomar medidas para reduzir e controlar a poluição, protegendo a saúde humana e o meio ambiente.

Em resumo, o meio ambiente é uma questão complexa e multifacetada que abrange muitos aspectos, incluindo a sustentabilidade, a biodiversidade, a poluição e muitos outros. É importante compreender e abordar esses aspectos de forma integrada para garantir a saúde e o bem-estar da humanidade e do planeta em geral.”

Na definição de meio ambiente fornecida pela IA, verifica-se novamente o caráter cientificista do discurso. O meio ambiente é tratado como recurso para a sobrevivência humana e como sinônimo de natureza (visto que cita aspectos naturais como ar, solo, água, etc). Outro ponto que corrobora esta afirmação é a presença, no primeiro estímulo desta temática, da necessidade de garantia de vida para gerações futuras da humanidade. O que, em tese, desconsidera o restante da vida no planeta como tendo o mesmo grau de importância e coloca, novamente, o ser humano acima como ser isolado, e controlador, do ambiente. Quando o estímulo é renovado, verifica-se a citação sobre o equilíbrio do ecossistema global e sobre os efeitos da atividade humana para a vida no planeta. Contudo, apesar de citar isso em um parágrafo, o texto retorna a recair na reprodução do mesmo prisma do estímulo anterior, onde o foco é a ação humana, a mitigação das consequências e a separação ser humano x natureza (como no trecho “ é importante tomar medidas para reduzir e controlar a poluição, protegendo a vida humana e o meio ambiente”).

Destaca-se que o termo meio ambiente também está relacionado a algo fora do organismo, associado ao natural, natureza, mas o organismo de cada ser vivo também funciona como um ambiente para microbiota e



para parasitos. Levando para consciência essa questão, podemos entender o conceito amplo de cuidado. Cuidando do nosso ambiente, podemos entender e compreender o cuidado com o ambiente ao nosso redor e os demais ambientes, como Gaia (Mello-Silva e Concatto, 2020).

Na terceira, e última, temática “mudanças climáticas”, os textos gerados foram:

#### **1º Estímulo: “Me explique a definição de mudanças climáticas”**

Resposta do chat GPT-3: “Mudanças Climáticas é um termo utilizado para descrever as alterações a longo prazo no clima da Terra, incluindo a temperatura média da superfície terrestre, a precipitação, a umidade e outros indicadores climáticos. Essas mudanças podem ser causadas por uma combinação de fatores naturais, como variações no fluxo de radiação solar e erupções vulcânicas, bem como por atividades humanas, como a liberação de gases de efeito estufa a partir da queima de combustíveis fósseis e outras atividades industriais.

As Mudanças Climáticas têm implicações sérias para a vida na Terra, incluindo a extinção de espécies, a perda de habitats naturais, a mudança nos padrões de chuva e a subida do nível do mar. Além disso, elas também afetam as condições climáticas extremas, como tempestades, secas e inundações, e têm implicações econômicas e sociais significativas, incluindo a agricultura, a segurança alimentar e a saúde humana.

Por isso, as Mudanças Climáticas são consideradas uma das maiores ameaças para o futuro da vida na Terra e estão na pauta de muitos governos e organizações internacionais, que buscam soluções para mitigar seus efeitos e desenvolver fontes de energia mais limpas e sustentáveis.”

#### **2º Estímulo: “Explique mais sobre isso”**

Resposta do chat GPT-3: “ Claro! As Mudanças Climáticas são causadas por uma combinação de fatores naturais e antropogênicos (provocados pelo ser humano). Os fatores naturais incluem variações na quantidade de radiação solar que chega à Terra, erupções vulcânicas e mudanças no sistema climático da Terra, como o El Niño e La Niña.

No entanto, as atividades humanas têm desempenhado um papel cada vez mais significativo nas mudanças climáticas. A maior parte das evidências científicas apontam para a liberação de gases de efeito estufa, como o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano e óxido nitroso, como a principal causa das mudanças climáticas atuais. Esses gases atuam como uma espécie de “cobertura” que impede que o calor da Terra escape para o espaço, mantendo a temperatura da Terra em um nível adequado para a vida.

No entanto, quando esses gases são liberados em grandes quantidades devido à queima de combustíveis fósseis, a agricultura e outras atividades humanas, eles podem aumentar a concentração na atmosfera, tornando-a mais espessa e impedindo a fuga de calor, o que resulta em um aumento da temperatura média global da Terra. Esse aumento da temperatura pode, por sua vez, levar a uma série de consequências negativas, incluindo a derretimento dos glaciares, a subida do nível do mar, a alteração dos padrões de precipitação, a intensificação de tempestades, secas e inundações, e a extinção de espécies.

Por isso, as Mudanças Climáticas são consideradas uma questão global crítica que requer soluções imediatas e ação conjunta de governos, indústrias e indivíduos. Algumas dessas soluções incluem a redução de emissões de gases de efeito estufa, o investimento em energias renováveis, a melhoria da eficiência energética e a proteção de habitats naturais que atuam como “sumidouros” de carbono.”



No texto gerado pelo primeiro estímulo utilizado, ocorre uma pequena mudança em relação ao encontrado nas outras temáticas. Pois, é abordada tanto a explicação biológica como a explicação dos efeitos humanos no agravamento de um processo inicialmente natural para o planeta citando, inclusive, aspectos sociais e de saúde. Já no segundo texto o conteúdo passa a ser somente pautado nas definições biológicas do que é o efeito estufa, como a citação do efeito “blanket” (efeito estufa).

Verifica-se a reprodução de algo que acontece fora do ambiente online, uma crise paradigmática que tem por provocação a desconstrução dos arquétipos vigentes (GUIMARÃES, 2004, 2011). E esse desafio é traduzido no texto na diferença entre os dois estímulos, onde um cita aspectos sociais e o outro retorna ao cientificismo.

Após análise dos trechos textuais produzidos pelo software chat GPT-3, verifica-se de forma geral (nos três temas chave utilizados) a ocorrência de um discurso conservador. Discurso este pautado no cientificismo cartesiano, simplificação e redução do ambiente ao que é natural, separação do ser humano e da natureza e o ser humano como explorador de recursos. Cabe, portanto, a utilização dos pressupostos teóricos da educação ambiental crítica para traçar um paralelo sobre esta reprodução de paradigmas hegemônicos. Antes, contudo, se faz necessário revisitar a diferença entre os discursos crítico e conservador de modo a encaminhar a reflexão, como aborda RAMOS (2014) no trecho abaixo:

“A principal diferença entre os dois formatos de EA é que em um (crítica) há a quebra da hegemonia socioeconômica e no outro (conservadora) há a propagação de informações e conceitos com o intuito de manter a engrenagem capitalista funcionando, através do adestramento ambiental dos indivíduos” (RAMOS, 2014, p.30)

A propagação de conceitos programados pelo sistema socioeconômico vigente é o que mantém a alienação dos indivíduos que leva ao não questionamento e a uma reprodução automática inserida em um processo de adestramento ambiental (BRUGGER, 2014) dos indivíduos. Para o Capitalismo, o ideal do consumo, do desejo de aquisição e da exclusividade/luxo é o que mantém a roda de ligação do sistema econômico girando (MARCHESINI JR, 2012). E isto é disseminado através da relação em que o homem é colocado em um pedestal, rompendo seu laço com

outros seres (SOFFIATTI, 2002). Enquanto esta separação é mantida, verificam-se expressões como as encontradas nos textos de análise, como por exemplo: “Ela procura ensinar sobre os problemas ambientais e as formas de proteger o planeta e seus recursos naturais” (1º tema chave) e “ O meio ambiente é importante, pois fornece recursos necessários à sobrevivência dos seres vivos, incluindo água potável, alimentos, abrigo e matérias-primas” (2º tema chave). Pode-se constatar que propaga-se o paradigma de ambiente como recurso onde exclui-se fatores sociais, culturais, ancestrais, políticos, sociais, entre outros.

Dos três temas-chave utilizados o terceiro, “ Mudanças climáticas” é o que mais se aproxima textualmente de pressupostos críticos da educação ambiental, pois considera tanto a ação antropogênica quanto a ocorrência de fatores naturais no tema, cita consequências na natureza, mas também questões sociais importantes (insegurança alimentar) e cita que as consequências também ocorrem economicamente e socialmente. Contudo, não se aprofunda em nenhum tema, nem mesmo quando do segundo estímulo a explicar melhor o tema. Permanece, portanto, tudo na superficialidade e perdido em meio a maioria de definições biológicas, o que não estimula reflexões.

Não há, portanto, pela quantidade e facilidade de informações (principalmente online) nenhuma facilidade de quebras de paradigmas ambientais, mas sim a facilitação da reprodução de paradigmas prévios pois não há uma verdadeira compreensão. MORIN, (2013) explica sobre essa crise de compreensão no seguinte trecho:

“Nosso modo de conhecimento subdesenvolveu a aptidão de contextualizar a informação e integrá-la em um conjunto que lhe dê sentido. Submersos na superabundância de informações, para nós, fica cada vez mais difícil contextualizá-las, organizá-las, compreendê-las.” (MORIN, 2013, p. 183)

A construção do olhar crítico da Educação Ambiental nos mais diversos setores da sociedade e da educação se faz necessária para que o indivíduo possa entender sua relação com a sociedade e com o trabalho. Através deste entendimento, consegue-se entender que os seres humanos são natureza e que esta relação não está atrelada à existência do ser humano no planeta, mas que a antecede e a sucederá (LOUREIRO, 2014).

No que tange às ocorrências de relação textual entre a relação ambiental e a educação, o que encontra-se no texto resultante é a citação às possibilidades de ambientes (formais e não formais) em que a EA pode ser aplicada e sobre seu caráter dinâmico e pautado no contexto das realidades sociais dos envolvidos. Estes pontos são os que mais se aproximaram (de alguma forma) aos pressupostos críticos, mesmo que ainda muito superficialmente. Mais do que uma educação ambiental, precisa-se de uma educação cidadã que vai de encontro às crises sociais e que possibilite construções novas que mudem o mundo (COSTA E LOUREIRO, 2017). Uma Educação libertária em que ação e reflexão caminhem juntas (FREIRE, 1970) onde o oprimido pelo sistema hegemônico possa refletir e entender a opressão que sofre e lutar para retomar para si a sua condição de humanidade (COSTA E LOUREIRO, 2017). Por fim, o processo de quebra de paradigmas se constrói com o entendimento de sua humanidade, mas também por meio do entendimento e melhoria da relação com os outros. Necessita-se estabelecer uma relação baseada no cuidado que crie ligações respeitadas e carinhosas com outros seres (e também coisas) para a construção de um conjunto orgânico (BOFF, 2005).

## 5. CONCLUSÃO

Conclui-se portanto, que apesar dos softwares de IA para criação textual serem uma excelente ferramenta para facilitar o dia a dia dos indivíduos (principalmente no trabalho), há a necessidade de se analisar os textos e reconsiderá-los sem utilizá-los à parte de uma reflexão crítica inicial. É de suma importância utilizar como ponto de partida, mas que sejam reconstruídos por meio da consideração dos panoramas não biologizantes, que reduzem a amplitude de entendimento e a ligação com a realidade da sociedade. Por fim, este tipo de análise também pode ser realizada como metodologia na práxis pedagógica dos educadores ambientais, traçando paralelos comparativos que instiguem o questionamento e a construção coletiva de novos paradigmas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, U. F. (2011). **A quarta revolução educacional: a mudança de tempos, espaços e relações na escola a partir do uso de tecnologias e da inclusão social.** ETD – Educação Temática Digital.

AUGÉ, M. **Não lugares. Introdução uma antropologia da supermodernidade.** Editora Papirus, São Paulo. 1994.

BALTAR, Ronaldo; BALTAR, Claudia Siqueira. **Professores serão substituídos pela inteligência artificial?.** Authorea Preprints, 2023.

BOFF, Leonardo. **O cuidado essencial: princípio de um novo ethos.** Inclusão social, v. 1, n. 1, 2005.

CARVALHO, I. C. de M. **A invenção ecológica: narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil.** Porto Alegre: Editora da UFES, 2001.

COSTA, César Augusto; LOUREIRO, Carlos Frederico. **A interdisciplinaridade em Paulo Freire: aproximações político-pedagógicas para a educação ambiental crítica.** Revista Katálysis, v. 20, p. 111-121, 2017.

DE FREITAS SANTOS, Sanval Ebert *et al.* **Inteligência artificial em ambientes virtuais de ensino e aprendizagem: Uma proposta de modelo.** Research, Society and Development, v. 10, n. 4, p. e9210413855-e9210413855, 2021.

FREIRE, Paulo. **Cultural action for freedom.** Harvard educational review, 1970.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais.** Campinas – São Paulo: Papirus, 2007.174p.

GUIMARÃES, M. **Caminhos da educação ambiental: da forma a ação.** Campinas, SP: Papirus, 2011.

GUIMARÃES, M. **Por uma educação ambiental crítica na sociedade atual.** Revista Margens Interdisciplinar, v. 7, n. 9, p. 11-22, 2013.

KRZYSCZAK, Fabio Roberto. **As diferentes concepções de meio ambiente e suas visões.** Revista de Educação do IDEAU, v. 11, n. 23, p. 1-17, 2016.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. **Materialismo histórico-dialético e a pesquisa em educação ambiental.** Pesquisa em Educação Ambiental, v. 9, n. 1, p. 53-68, 2014.

LOUREIRO, Carlos Frederico B.; LAYRARGUES, Philippe Pomier. **Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica**. Trabalho, educação e saúde, v. 11, p. 53-71, 2013.

MARCHESINI JR, A. **O modelo de vida alienante da “sociedade do consumo”**. Revista Ateliê Geográfico, v. 6, n. 2, p.131-147, 2012.

MELLO-SILVA, C.C; CONCATTO, A.M. **Homo parasitus ou Homo ecologicus?: repensando a relação do ser humano com o ecossistema planetário**. Curitiba: Appris, 2020.

MORIN, E. Complexidade e ética da solidariedade. *In*: CASTRO, G. de; CARVALHO, E. de A. e ALMEIDA, M. C. de (orgs.). **Ensaios de Complexidade**. Porto Alegre: Sulina.

MORIN, E. **A Via para o futuro da humanidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

PELLICCIONE, N. B. B. **Da qualidade conceitual da Educação Ambiental empresarial no sudeste do Brasil**. 2007. Of. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental) – UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE, NITERÓI, 2007.

PRENSKY, M. **Digital natives, Digital Immigrants**, MCB University Press, 2011.

RAMOS, F. C. N. **Vertentes da Educação Ambiental tratadas na mídia científica: análise comparativa entre dois periódicos entre 2000 e 2013**. Trabalho de Conclusão de Curso (Gestão Ambiental) – Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2014.

SMITH, A. **A Riqueza das Nações – Investigação sobre sua natureza e suas causas**. Vol.1. São Paulo: Abril Cultura, 1996.

SOFFIATI, A. **Fundamebtos filosóficos e históricos para o exercício da Ecocidadania e da Ecoeducação**. São Paulo: Cortez, 2002. 0p

# MACROTENDÊNCIAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO APLICATIVO VigLA: UM APLICATIVO DE MONITORAMENTO COLABORATIVO DE ECOSISTEMAS AQUÁTICOS

Paulo Victor do Nascimento Tavares<sup>1</sup>  
Cecília Santos de Oliveira<sup>1</sup>  
Rosana Souza Lima<sup>1</sup>  
Hellen Jannisy Vieira Beiral<sup>1</sup>

## Resumo

A tecnologia nos apresenta uma dualidade entre o seu desenvolvimento e seu uso sem considerar as consequências ambientais destrutivas e a sua contribuição como forte aliada para o monitoramento e preservação dos ecossistemas especialmente o aquático, fundamental para a manutenção e sobrevivência humana. O desenvolvimento e o uso de aplicativos que abarcam recursos de inteligência artificial como o aplicativo VigLA, se apresentam como alternativas não só para registrar e monitorar o ambiente, mas também para compreender as percepções de educação ambiental dos usuários através dos comentários inseridos por eles. Nesse sentido, esta pesquisa se propõe a incluir os comentários nas tendências político-pedagógicas da Educação Ambiental contemporânea no Brasil e nas categorias de análise criadas pelos autores. O estudo correspondeu a dois municípios com maior inserção no aplicativo e forneceu dados que podem ser usados como indicadores da educação ambiental que condicionam as práticas desenvolvidas nos espaços políticos, científicos, escolarizados e comunitários.

---

1 UERJ/FFP

**Palavras-chave:** Tecnologias educativas; Correntes político-pedagógicas da Educação Ambiental; Água e desenvolvimento urbano.

### **Abstract**

Technology presents a duality between its development and its use without considering the destructive environmental consequences and its contribution as strong ally for the monitoring and ecosystems preservation, especially the aquatic one, fundamental for human maintenance and survival. The development and use of apps that include artificial intelligence resources such as the VigIA application, are presented as alternatives not only to record and monitor the environment, but also to understand the perceptions of environmental education of users through the comments entered by them. In this sense, this research proposes to include comments on the political-pedagogical macro-trends of contemporary Environmental Education in Brazil and on the categories of analysis created by the authors. This analysis corresponded to the two municipalities with the highest insertion in the application and provided data that can be used as indicators of environmental education that condition the practices developed in political, scientific, schooling and community spaces.

**Keywords:** Educational technologies; Political-pedagogical currents of Environmental Education; Water and urban development.



## INTRODUÇÃO

**N**os dias atuais, em que cada vez mais observamos a produção tecnológica, seu uso e aprimoramentos que contribuem diretamente para a degradação ambiental, também presenciamos o desenvolvimento de ferramentas técnico-científicas, digitais ou não, com grande potencial para prevenção, identificação e resolução de problemas ambientais que atravessam as questões econômica, social e cultural.

Em uma direção, o desenvolvimento tecnológico sem conscientização sustentável estimula o consumismo contemporâneo e volátil, também chamado de obsolescência programada, origina grandes concentrações de resíduos como os lixos eletrônicos (eletrodomésticos, aparelhos celulares, relógios, pilhas e baterias) que se somam aos resíduos derivados de indústria têxtil (metais pesados, sulfeto de carbono, gás sulfídrico e microplásticos) e hospitalares (seringas com sangue, gases, agulhas e descartáveis) que em geral são descartados de forma indiscriminada e incorreta resultando na contaminação do ar, do solo e da água.

A água é um importante fator determinante do crescimento social e econômico, pois está relacionada a atividades como abastecimento doméstico e industrial, irrigação, produção de energia elétrica e de alimentos, entre outras. Quando falta, quando está disponível em pequena quantidade ou quando não tem qualidade adequada para sua utilização, afeta muito o desenvolvimento de uma região, como podemos observar em áreas de seca, por exemplo, em vários pontos do planeta. A demanda por água doce em todo o mundo tem aumentado muito, todavia, sua degradação reduz ainda mais sua disponibilidade.

O ambiente aquático, de extrema importância para a manutenção e sobrevivência humana, vem sendo alvo há décadas de diversos impactos antropogênicos, com graves consequências para todos os níveis de organização biológica das espécies que o habitam, desde o nível molecular e celular até efeitos no organismo, população ou ecossistema (STEGEMAN *et al.*, 1992). Além dos problemas causados diretamente nos corpos aquáticos, as alterações climáticas, por exemplo, têm provocado a acidificação das águas, comprometendo ecossistemas altamente frágeis e importantes como os recifes de corais.

Diversos efeitos são relatados sobre os diferentes poluentes em organismos aquáticos, desde alterações na taxa de fecundidade de determinadas espécies até a morte causada pela ingestão ou contato

com estes poluentes. A presença de grandes concentrações de um poluente e a sobrepesca podem levar ao extermínio de diversas populações, inclusive as economicamente importantes. Desta forma, conhecer os impactos ambientais e criar estratégias para compartilhar conhecimentos sobre causas e consequências desses impactos, principalmente os antrópicos, no ambiente aquático é o primeiro passo para preservá-lo (ALMEIDA ET AL, 2017).

Uma outra direção para o uso das tecnologias é aquela cuja trajetória usa a estratégia de aliar inteligência artificial à gestão de monitoramento dos ecossistemas e preventivamente permitir que comunidade, pesquisadores e autoridades competentes possam intervir (GOMES, 2010). Os recursos de inteligência artificial abarcados nos smartphones, tablets e outros dispositivos como câmera de ótima resolução, internet, GPS e capacidade de rápido processamento de dados podem contribuir para o registro e rápido compartilhamento de ocorrências ambientais (LUGER, 2004; TEIXEIRA, 2019). Ao entender que vivemos em uma sociedade que

“pode ser resumida em uma sociedade da informação, numa sociedade tecnológica ou numa sociedade midiática, onde constata-se o uso cada vez mais frequente das tecnologias digitais em práticas cotidianas, que resultam em mudanças ou incorporações de novas práticas sociais”. (LARA e QUARTIERO, 2010, p. 312)

Nesse sentido, usar as tecnologias disponíveis para proporcionar uma mudança no modo como as pessoas percebem, interagem e relacionam-se com os ecossistemas, especialmente os ecossistemas aquáticos pode afetar diretamente na construção identitária de um indivíduo, com grande potencial de torná-lo mais conscientizado ambientalmente e estimulado a compartilhar e receber mais informações que contribuirão para uma disseminação em rede de boas práticas ambientais.

Usar as tecnologias disponíveis para monitorar, registrar e evitar eventos ambientais que estejam, inclusive, acontecendo ao redor de pessoas comuns são fundamentais. Apenas estas ações, porém, não são capazes de apresentar como de fato as pessoas estão percebendo as transformações ambientais e seus possíveis impactos nas suas vidas, ou seja, se está sendo desenvolvida a Educação Ambiental a partir do uso de instrumentos tecnológicos. Assim, lançando mão das correntes político-pedagógicas da Educação Ambiental contemporânea no Brasil

(LAYRARGUES e LIMA, 2011; 2014) este trabalho se propõe a analisar os comentários presentes nas ocorrências inseridas por usuários no aplicativo VigIA<sup>2</sup>.

Layrargues e Lima (2011) afirmam ser necessário fazer-se uma reflexão sobre as correntes político-pedagógicas da Educação Ambiental como um campo social. Desta forma, compreenderemos como se deu a construção da Educação Ambiental no Brasil e o progresso dos debates a seu respeito, a fim de promover um olhar cada vez mais crítico e mais social no que tange o interesse pela preservação do meio ambiente e as relações entre os diversos atores, grupos e instituições sociais.

Entende-se que o campo da Educação Ambiental no Brasil tem sido legitimado e compreendido a partir de três principais vertentes: Conservacionista, Pragmática e Crítica. A primeira vertente, conservacionista, caracterizada como uma prática educativa com o intuito de despertar o interesse humano para com a natureza, convida os indivíduos a experimentarem e vivenciarem as sensações na natureza. Sua intenção é fazer com que haja uma valorização da natureza por um viés emocional, para que assim se tenha uma vontade de preservar aquele meio ambiente com o qual essa relação foi construída.

A segunda vertente, pragmática, é caracterizada por abranger as correntes da educação ambiental como uma ferramenta para resolver problemas ambientais práticos, tais como a gestão de recursos hídricos, a gestão de resíduos e a conservação de energia, enfatizando a importância de soluções tecnológicas e de práticas sustentáveis. Já a terceira e última vertente, crítica, é caracterizada por problematizar os contextos sociais e políticos frente à relação do ser humano com a natureza. Assim, traz o entendimento a respeito dos mecanismos socioculturais historicamente construídos.

O aplicativo VigIA, é registrado junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial como programa de computador sob o número

---

2 A criação do aplicativo VigIA, teve como finalidade integrar pesquisas de diferentes áreas do conhecimento, desenvolvidas por professores da Universidade do Estado do Rio de Janeiro que tinham como interseção a temática água. A ideia principal era que as ocorrências inseridas pudessem contribuir para a formação de um banco de dados público tanto para direcionar futuras ações de intervenção nos ecossistemas aquáticos quanto para compreensão do que está sendo percebido nestes ambientes pelos usuários. Devido ao potencial didático-pedagógico do VigIA, o aplicativo vem sendo divulgado para professores da educação básica de escolas públicas, além de eventos acadêmicos, científico e de inovação.

BR512021002415-0, é uma aplicação de monitoramento colaborativo de ecossistemas aquáticos que possui serviço baseado em localização geográfica, registro fotográfico, inserção de comentários e fornecimento de dados que contribuem para um melhor entendimento do ambiente observado. Permite que os usuários possam se comunicar em rede através de suas mídias sociais e apresenta ainda um canal de comunicação direta com pesquisadores da área que podem responder a perguntas feitas pelos usuários. Está disponível apenas para o sistema Android e também pode ser utilizado em computador. Um servidor, localizado na empresa GFCorp, parceira da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ ([https://www.youtube.com/watch?v=LC\\_lRaCjhb0&t=305s](https://www.youtube.com/watch?v=LC_lRaCjhb0&t=305s)) é responsável pelo envio e recebimento das informações que são armazenadas em banco de dados.

Diante desses pressupostos, esse trabalho - em desenvolvimento para a dissertação do mestrado em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade da Faculdade de Formação de Professores da Universidade do Estado do Rio de Janeiro - teve por objetivo geral refletir sobre as macro-tendências da Educação Ambiental (*conservacionista, pragmática e crítica*) que se apresentam nas ocorrências inseridas no aplicativo VigIA. Os objetivos específicos se configuram na perspectiva de: a) agrupar as informações postadas no aplicativo de acordo com o georreferenciamento; b) selecionar os territórios que apresentem o maior número de ocorrências; e c) compreender como o ecossistema aquático nos territórios selecionados estão sendo entendidos pelos usuários do aplicativo de acordo com as macro-tendências político-pedagógicas da Educação Ambiental contemporânea no Brasil.

## **METODOLOGIA**

### **MAPEAMENTO DA ESTRUTURA E FUNCIONALIDADE DO APLICATIVO VIGIA**

O Aplicativo VigIA é disponível para download em Android e também via site (<http://app.ariodepossibilidades.com>). Na página inicial há campos para login, link para fazer o cadastro, e quatro botões (*Home, Fórum, Inscrever* e *Sobre*), conforme a Figura 1. Importante destacar que não é preciso fazer o cadastro no aplicativo para ter acesso ao Fórum, no qual são encontradas as ocorrências inseridas pelos usuários cadastrados.

Ao inserir as fotos sobre o ambiente aquático, o usuário cadastrado preencherá um formulário com respostas a perguntas objetivas, sobre o ecossistema registrado por ele, e também fornecer um título para o seu registro. Essas perguntas têm a função de auxiliar no monitoramento colaborativo dos ecossistemas aquáticos, informando as condições ambientais em que o local se encontra no momento do registro, como avaliação da qualidade desses ambientes (“Qual é o aspecto da água?”, “A água tem cheiro?”) e suas influências sobre a fauna e flora (“Há animais vivos visíveis no local?”, “Há arbustos ou árvores nas margens?”) - visando a contribuição para a divulgação da informação com o intuito de promover ações de conservação e recuperação. O aplicativo também armazena o dado de georreferenciamento da fotografia, indicado pelo usuário ou captado automaticamente se a mídia estiver com acesso à internet, podendo acrescentar informações que ache pertinente ao território fotografado na caixa de comentários. Todo esse processo será nomeado como “ocorrência” neste trabalho.

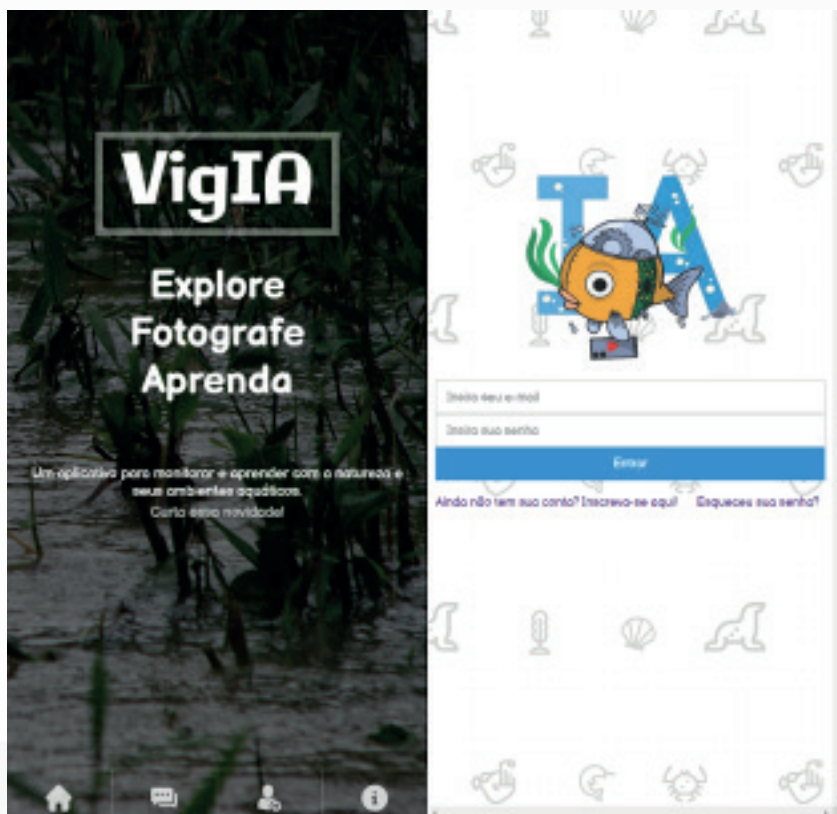


Figura 1: Tela Inicial do *site*: <http://app.iariodepossibilidades.com>

## **ORGANIZAÇÃO DOS COMENTÁRIOS EM CATEGORIAS E CRIAÇÃO DE CATEGORIAS DE ANÁLISE**

Nesta pesquisa, serão utilizados os comentários inseridos nas ocorrências como objeto de estudo, pois são extrato relevante do usuário do aplicativo ao expressar o que pensa, para além das respostas às questões programadas (citadas acima), sobre o ecossistema aquático que está compartilhando. Para ter uma visão mais precisa dos dados coletados, foram analisadas as inserções no aplicativo entre o período de maio de 2021 a outubro de 2022. Nos comentários pretende-se detectar como a formação educacional do indivíduo o influencia a perceber e a entender o mundo que o cerca.

Essas ocorrências foram separadas manualmente, sendo agrupadas por territórios, para que assim fosse possível estabelecer o número delas em cada município do território brasileiro. Após esse processo inicial, foram selecionados os dois municípios que apresentaram o maior número de registros, permitindo, assim, uma análise dos dados a respeito da percepção ambiental em cada território. Para tal fim, foi feita uma separação e organização das informações presentes no aplicativo para o programa *Excel* afim de facilitar a análise dos dados apresentados. Dessa forma, os comentários presentes em cada ocorrência selecionada foram transcritos e os textos analisados (BARDIN, 2011), categorizando-os e subcategorizando-os, posteriormente, de acordo com as novas tendências nos debates sobre a Educação Ambiental.

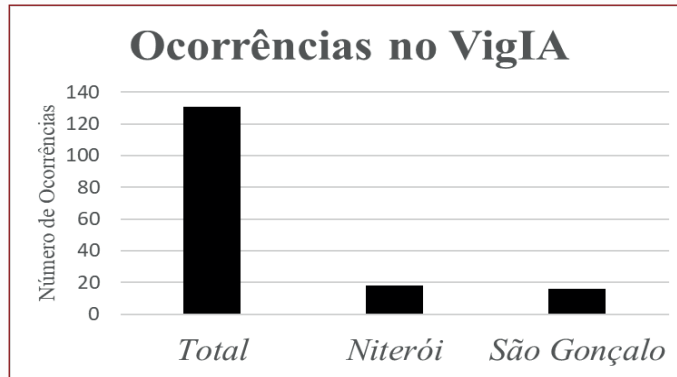
As categorias apresentadas seguem o modelo proposto por Layrargues e Lima (2011): conservacionista, pragmática e crítica; enquanto que as subcategorias que chamaremos daqui em diante de categorias de análise, foram desenvolvidas pelo autor a medida que os comentários das ocorrências foram sendo analisados, sendo elas: Conservacionista - Descrição física do território; Conservacionista - Valorização da natureza; Pragmática - Relação com o desenvolvimento sustentável; Pragmática - Interações Ecológicas; Crítica – Justiça Ambiental; e Crítica – Ecologia Política.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No levantamento dos dados coletados no aplicativo VigIA, foram observadas 131 ocorrências distribuídas ao longo de todo o território

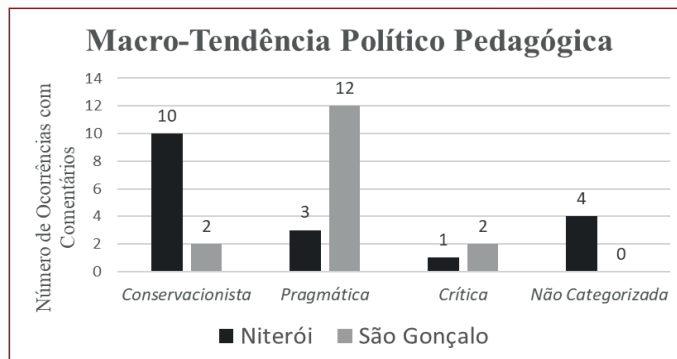


brasileiro; dessas, 34 ocorrências foram realizadas nos municípios de Niterói e São Gonçalo, configurando os territórios que apresentaram um maior número de entradas no aplicativo, conforme observado no gráfico 1.



**Gráfico 1:** Número absoluto de ocorrências no aplicativo VigIA. Barras representam o total de ocorrências e as ocorrências dos municípios mais frequentes.

No gráfico 2 podemos observar a categorização dos dados coletados nos comentários segundo metodologia proposta por Layrargues e Lima (2011), relacionados aos municípios de Niterói e de São Gonçalo.



**Gráfico 2:** Categorização dos comentários presentes nas ocorrências de acordo com as Macro - Tendências Político Pedagógica da Educação Ambiental.

Das 18 ocorrências em Niterói, 10 foram categorizadas como conservacionistas, 03 pragmáticas, 01 crítica e 04 não foram passíveis de categorização, pois não continham texto no campo "*comentários*". Ainda no mesmo gráfico é possível também observar que das 16 ocorrências



em São Gonçalo, 02 foram categorizadas como conservacionistas, 12 pragmáticas e 02 críticas.

A partir desta triagem inicial, entendeu-se como necessária a criação de categorias de análise das macro-tendências, com a finalidade de melhor compreender o discurso presente nos comentários para uma análise exploratória. Logo, para que sejam mais ilustrativas e entendidas as categorizações que ocorreram nessa análise, seguem exemplos de ocorrências e suas devidas classificações (Tabela 1):

<b>Categorias de análise</b>	<b>Município de Niterói</b>	<b>Município de São Gonçalo</b>
<b>Conservacionista – Descrição física do território</b>	<i>“Camboinhas localiza-se em parte às margens da Lagoa de Itaipu e em contato com o Oceano Atlântico, limitando-se também com Piratininga e Itaipu. A praia de Camboinhas é uma extensão da praia de Itaipu até o final da década de 1970, as duas praias eram unidas, somente vindo a ser separadas com a criação do Canal de Itaipu, que passou a ligar a Lagoa de Itaipu ao mar.” (16/01/2021)</i>	<i>“O rio Imboaçú nasce no Distrito de Sete Pontes, entre os morros do Mineiro e Vista Alegre, no Engenho Pequeno, bairro em que está boa parte da APA do Engenho Pequeno. O referido rio cruza a estrada do Engenho Pequeno, passando por diversos bairros, drenando uma parte dos Distritos de Neves e de São Gonçalo. A bacia do Imboaçú possui uma extensão de 8 km.” (21/06/2021)</i>
<b>Conservacionista – Valorização da natureza</b>	<i>“Praia limpa e agradável.” (23/05/2021)</i>	-
<b>Pragmática - Relação com o desenvolvimento sustentável</b>	<i>“Possui uma área de 2,87 Km<sup>2</sup>, profundidade média inferior e 0,6m, atingindo em poucos trechos 1,5m. Sofre há décadas com intervenções do ser humano tornado-a extremamente poluída.” (29/10/2021)</i>	<i>“Rio que se localiza bem perto da Praça do Barro Vermelho. Ele possui um curso em direção a Neves, desaguando na Baía de Guanabara. O rio está bem mal tratado, sendo visível a presença de lixo em sua água.” (23/10/2021)</i>
<b>Pragmática – Interações Ecológicas</b>	-	<i>“Essa praia já foi considerada uma das mais belas do Rio de Janeiro, hoje os peixes estão, já foi encontrada na região uma espécie de peixe-morcego. Em 2015 foi proibida a pesca da sardinha desde o início do mês de novembro do ano pelo IBAMA pra promover o crescimento da sardinha.” (25/10/2021)</i>

Categorias de análise	Município de Niterói	Município de São Gonçalo
Crítica – Justiça Ambiental	-	<p><i>“Nessas fotos que mostram um pequeno trecho do rio Imboaçú vemos equívocos na gestão de um rio: derramamento de esgoto não tratado, desmatamento das margens e canalização, provocando retificação do seu curso. Além de destruir micro-habitats de muitos organismos aquáticos essas práticas podem levar ao assoreamento e a perda da qualidade de água, que se torna imprópria para consumo. Podemos mesmo dispensar fontes de água?” (09/07/2021)</i></p>
Crítica – Ecologia Política	<p><i>“No bairro do Fonseca, um dos mais antigos de Niterói, agoniza um pedaço do que foi um pedaço do rio Dona Vicência. Canalizado e retificado para cumprir funções urbanas como servir de via rodoviária e via de eliminação de esgoto não tratado (em sua maioria) está o canal do Fonseca. Mas canal também é rio, ou foi, e o que está sujo pode ser limpo, e voltar a ser rio vivo, desde que exista desejo político da população e pressão nos lugares certos. O que se extinguiu não retornará, mas é possível criar espaço para o novo, basta dar lugar adequado. Na esperança podemos mudar o que parece perdido.” (28/10/2021)</i></p>	-

**Tabela 1:** Propostas de classificação das macro-tendências conservacionista, pragmática e crítica na Educação Ambiental.

Na tabela 1 podemos observar exemplos de comentários retirados do aplicativo VigIA, separados de acordo com as categorias de análise e a quais municípios os usuários se referiam nas ocorrências postadas no aplicativo. Importante observar que nem todas as categorias de análise foram contempladas com comentários em ambos os municípios. É possível observar que na categoria Conservacionista, há comentários focados na Descrição Física do Território, valorizando as características físicas do meio ambiente e seus componentes para destacar a importância de se

preservar a natureza e sua diversidade. Ainda dentro da categoria Conservacionista, detectou-se a perspectiva de Valorização da Natureza, que apresentam a natureza como algo valioso, belo e precioso, que precisa ser protegido e preservado para as futuras gerações. Nesses comentários há uma real adjetivação ao se enaltecer a beleza local, com qualificativos determinantes de espaço, reforçando o conceitual de “amar para preservar”. Ama-se o evidenciado enquanto qualificador positivo, por conseguinte a importância do local é validada.

A partir da categoria Pragmática, foram identificadas as perspectivas “Relação com o desenvolvimento sustentável” e “Interações Ecológicas”. A primeira é fruto do entendimento resultante de uma produção capitalista, a qual sempre gera resíduos. Esse “olhar” é resultado da hegemonia proposta pelo neoliberalismo, que tem em sua raiz a produção desenfreada, preterindo o desenvolvimento sustentável, buscando por vezes, compreender a interdependência entre o meio ambiente e a sociedade. Em “Interações Ecológicas” entende-se como resultado o impacto em outras espécies que não a humana. Essa visão é relevante, uma vez que o entendimento ecológico é um dos pilares da Educação Ambiental, enfocando a importância da preservação da biodiversidade e a importância de práticas que promovam a diversidade biológica; destacando a importância de compreender as interações ecológicas e os efeitos das ações humanas sobre os ecossistemas e os seres vivos.

Nas análises sob a categoria Crítica foram definidas duas perspectivas: Justiça Ambiental e Ecologia Política (LOUREIRO e LAYRARGUES, 2013). As postagens que foram categorizadas como Justiça Ambiental abordam a desigualdade e a discriminação na distribuição dos impactos ambientais negativos e acesso aos recursos naturais, incluindo a água, buscando entender questões como a privação de acesso à água potável, a poluição de fontes de água e a exploração de recursos hídricos para fins comerciais e industriais, e busca promover uma abordagem equitativa e justa para a gestão dos recursos hídricos.

Nos comentários entendidos como Crítica – Ecologia Política foram aqueles que apresentam uma intenção de compreender como as estruturas políticas, econômicas e sociais influenciam a degradação ambiental e como isso pode ser mudado por meio da ação política. A percepção de que através de políticas públicas voltadas para questões ambientais é chave para alavancar mudanças nessa problemática.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As cidades brasileiras desenvolveram, em pouco tempo, intensa destruição e descaracterização dos ambientes naturais. A precariedade ou inexistência de um sistema de coleta e de tratamento do esgoto doméstico, que são despejados nos córregos e rios remanescentes, vem comprometendo os recursos hídricos brasileiros, poluindo poços e as fontes d'água utilizadas pela população e ameaçando seriamente as formas de vida aquáticas. Não obstante, a poluição dos ambientes aquáticos de diversas origens, como o despejo de esgotos - urbano e industrial - não tratados adequadamente próximos aos leitos dos rios e a erosão do solo e escoamento de áreas agrícolas adjacentes que podem transportar agentes químicos nocivos para os ecossistemas aquáticos, são frequentes. Identificar precocemente que o ambiente aquático está sendo alterado permite compreender qual ou quais as melhores intervenções. O aplicativo VigIA tem esse potencial de prevenção e de conservação, mas também o de proporcionar uma transformação no modo como as pessoas interpretam o ambiente que estão observando. A percepção dos usuários sobre os ecossistemas aquáticos nos fornece dados interessantes para compreender a formação desses indivíduos no que tange a Educação Ambiental contemporânea no Brasil, e como essa Educação Ambiental pode estar entrelaçada com o território habitado por eles. Os resultados deste estudo, ainda em fase embrionária, poderão contribuir para que autoridades competentes (política ou não), gestores escolares e cientistas que envolvidos de alguma forma com os territórios aqui contemplados possam usá-los como indicadores da educação ambiental que condicionam as práticas desenvolvidas nos espaços políticos, científicos, escolarizados e comunitários.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, F. S.; GARRIDO, F. S. R. G.; ALMEIDA, Â. A. **Avaliação de impactos ambientais:** Uma introdução ao tema com ênfase na atuação do gestor ambiental. *Diversidade e Gestão, Três Rios*, v. 1, n. 1, p.70-87, jul. 2017.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Edições 70, São Paulo, 2011.

GOMES, D. S. **Inteligência Artificial:** Conceitos e Aplicações. Revista Olhar Científico – Faculdades Associadas de Ariquemes – V. 01, n.2, Ago./Dez. 2010.

LARA, R. C.; QUARTIERO, E. M. **Educação para uma geração pós-internet:** olhares a partir da formação inicial de professores. *In:* Congresso Iberoamericano de Informática Educativa, Santiago, Chile. 2010

LAYRARGUES, P.P; LIMA, G.F.C. **Mapeando as macrotendências político-pedagógicas da Educação Ambiental contemporânea no Brasil.** *In:* Encontro Pesquisa Em Educação Ambiental, 6. Anais.. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo – Campus Ribeirão Preto, 2011.

LAYRARGUES, P.P; LIMA, G.F.C. **As macrotendências político-pedagógicas da Educação Ambiental brasileira.** *Ambiente e Sociedade*, v. 17, n. 1, p. 23-40, 2014.

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; **Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica:** perspectivas de aliança contra-hegemônica. Trabalho, Educação e Saúde, v. 11, 2013.

LUGER, G. F. **Inteligência artificial:** estruturas e estratégias para a solução de problemas complexos. Tradução: Paulo Engel. 4 ed. Porto Alegre: Bookmann, 2004.

RIO DE POSSIBILIDADES. **Lançamento Oficial - App VigIA.** Youtube, 28 de maio de 2021. Disponível em <[https://www.youtube.com/watch?v=IC\\_lRaCjhb0&t=305s](https://www.youtube.com/watch?v=IC_lRaCjhb0&t=305s)>. Acesso em 28 de dezembro de 2022.

STEGEMAN, J. J.; Marius, B.; Di Giulio, R. T.; Lars, F.; Fowler, B. A.; Brenda M. Sanders, B. M.; Van Veld, P. A. **Molecular responses to environmental contamination:** enzyme and protein systems as indicators of chemical exposure and effect. *In:* HUGGET, R.J.; KIMERLE, R.A.; MEHRLE JR, P.M.; BERGMAN, H.L. (eds.) Biomarkers. Biochemical, physiological, and histological markers of anthropogenic stress. Boca Raton, Lewis Publishers, p. 235-335, 1992.

TEIXEIRA, J. F. **O que é inteligência artificial.** E-galáxia, 2019.

# **METODOLOGIAS ATIVAS EM UM CURSO TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO: DESASTRES SOCIOAMBIENTAIS SOBRE O PRISMA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA**

---

**Patrícia M<sup>a</sup> P. do Nascimento<sup>1</sup>**  
**Alexandre Maia do Bomfim<sup>2</sup>**

## **Resumo**

O presente artigo é parte da pesquisa em andamento de Doutorado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PROPEC-MP/IFRJ-Nilópolis), realizada com estudantes do curso Técnico em Segurança de Trabalho do SENAC. O objetivo é apresentar duas atividades ativas: o jogo *caça-palavras monitoramento de desastres*, onde demonstramos a causa raiz e medidas de prevenção de desastre, além do *júri simulado*, onde simulamos um tribunal de júri para os envolvidos no desastre. Ambas as atividades fazem parte do portfólio do produto educacional da tese. Nesse ínterim, escolhemos a abordagem da Educação Ambiental Crítica para trabalhar os desastres socioambientais com esses estudantes para promover o senso crítico e o protagonismo. A metodologia elegemos a pesquisa participante, em que foram construídas todas as atividades didáticas que serviram de base para coleta dos dados. Como resultado, percebemos o desenvolvimento do senso crítico nos estudantes a partir do protagonismo observado durante a aplicação das atividades.

---

1 Instituto Federal do Rio de Janeiro – IFRJ/Nilópolis

2 Instituto Federal do Rio de Janeiro – IFRJ/Nilópolis. alexandre.bomfim@ifrj.edu.br

**Palavras-chave:** desastre socioambiental, educação ambiental crítica, ensino técnico-profissional, técnico em segurança do trabalho.

## **ACTIVE METHODOLOGIES IN A TECHNICAL COURSE ON OCCUPATIONAL SAFETY: SOCIO-ENVIRONMENTAL DISASTERS FROM THE PERSPECTIVE OF CRITICAL ENVIRONMENTAL EDUCATION**

### **Abstract**

This article is part of the ongoing research of the Professional Doctorate of the Graduate Program in Science Teaching (PROPE-C-MP/IFRJ-Nilopolis), carried out with students of the technical course in occupational safety at SENAC. The objective is to present two active activities: the disaster monitoring word search game, where we demonstrate the root cause and disaster prevention measures, in addition to the mock Jury, where we simulate a jury trial for those involved in the disaster. Both activities are part of the thesis' educational product portfolio. In the meantime, we chose the Critical Environmental Education approach to work on socio-environmental disasters with these students to promote critical thinking and protagonism. The methodology we chose was participant research, in which all the didactic activities that served as the basis for data collection were built. As a result, we noticed the development of students' critical sense from the protagonist observed during the application of activities.

**Keywords:** socio-environmental disaster, critical environmental education, technical-professional education, occupational safety technician.



## 1 INTRODUÇÃO

*A idolatria dos excessos e do acúmulo faz do dinheiro  
um deus terrível.*

*Dom Vicente Ferreira<sup>3</sup>*

Este artigo é parte da pesquisa em andamento da tese de Doutorado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PROPEC-MP/IFRJ-Nilópolis). Foram realizadas duas práticas de metodologias ativas aplicadas em sala de aula, em um curso Técnico em Segurança do Trabalho (TST), ainda durante o período pandêmico, no final do ano de 2021, quando as escolas e cursos profissionalizantes estavam retornando com suas atividades presenciais.

No Brasil, a profissão responsável por propor medidas de prevenção de acidentes e combate às doenças ocupacionais é o TST. Portanto, sua atuação nas empresas é primordial para assegurar um ambiente salutar aos trabalhadores. Sendo assim, estudar desastres socioambientais sobre o prisma da “Educação Ambiental Crítica” (EA-Crítica) (GUIMARÃES, 2004) é primordial para desenvolver o senso crítico nesses futuros profissionais que atuarão em campo passível desse tipo de ocorrência.

A profissão do TST obteve sua regulamentação em 1985 pela lei nº 7.410 e complementada pela portaria n.º 3.275/1989 do Ministério do Trabalho, onde vemos a definição de suas atribuições. Podemos destacar no inciso III do artigo 1º, uma atribuição do TST, “analisar os métodos e os processos de trabalho e identificar os fatores de risco de acidentes do trabalho, doenças profissionais e do trabalho e a presença de agentes ambientais agressivos ao trabalhador, propondo sua eliminação ou seu controle” (BRASIL, 2010, p. 724).

Nesta pesquisa, perpassamos por quatro grandes desastres socioambientais, que impactaram a sociedade: as chuvas ocorridas na Região Serrana em 2011, o rompimento da barragem em Mariana em 2015 e em Brumadinho em 2019, assim como a pandemia da COVID-19 até o tempo presente. Desses desastres elaboramos diversas sequências didáticas a partir da metodologia ativa que compõe o produto educacional desta pesquisa.

<sup>3</sup> FERREIRA, 2020, p. 62.

O objetivo deste artigo é apresentar duas atividades da tese, o jogo *caça-palavras monitoramento de desastres*, onde demonstramos questões ligadas a causa-raiz e medidas de prevenção e, *o júri-simulado*, onde simulamos um julgamento dos envolvidos no desastre de Mariana em Minas Gerais no ano de 2015.

## 2. EM DEFESA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA

Nos filiamos a autores da área de Trabalho-Educação que defendem como mais avançado associar os conhecimentos técnicos e propedêuticos, especialmente para a educação profissional, para chegar ao que entendemos como educação integral (SAVIANI, 2007; KUENZER, 2002; FRIGOTTO, 2002). Nesse caso, concordamos que a proposta trans e interdisciplinar da Educação Ambiental (EA) é favorável ao desenvolvimento do senso crítico no ensino-aprendizagem. Portanto, o uso da abordagem da EA-Crítica é um caminho favorável para esse empreendimento.

A partir do prisma da EA-Crítica é possível observar, questionar e argumentar sobre um processo e, perceber que a relação de exploração do ser humano na natureza (WILLIAMS, 2011) por muito tempo tem se agravado e, levado à ocorrência de verdadeiras catástrofes e destruições em áreas indispensáveis para a sobrevivência. O TST é um dos profissionais que podem atuar em conjunto com outros setores para mitigar a ocorrência dos desastres no ambiente de trabalho. Entretanto, a maioria só dispõe de protocolos e técnicas pré-estabelecidas. Nessa lógica, surge a EA-Crítica como uma lente que irá contribuir para desvelar determinadas verdades que ficam encobertas pela falta da reflexão nos processos.

Afirmamos que, a prática que concilie a abordagem da EA-Crítica no tratamento dos desastres socioambientais, que considere toda a problemática envolvida em seu surgimento, não apenas a superficialidade, contribuiu para a melhor formação profissional, Assim sendo:

[...] esse posicionamento passa a ser orientador das práticas educativas dos movimentos sociais, das comunidades, de escolas, de políticas públicas ou da execução de projetos no âmbito, por exemplo, dos instrumentos da gestão ambiental – licenciamento e gestão de unidades de conservação, entre outros (LOUREIRO, 2019, p. 45).

Ao cumprir a legislação vigente, o TST consolida ações de prevenção de acidentes e desastres socioambientais, no entanto, fica no plano de forma pragmática e estanque. Com a inserção da EA-Crítica em suas práticas é possível considerar não apenas o momento atual da questão, mas sua transformação ao longo do tempo e do espaço, o que pode contribuir para uma reflexão de toda a comunidade empresarial e do entorno, ou onde exista possibilidade de desastre.

As diferentes formas de lidar com a natureza, inclusive para a produção de insumos, provocaram ao longo dos anos, consequências desastrosas. As iniciativas de conscientização e mudanças estruturais promovidas pelas conferências internacionais, os encontros mundiais e os movimentos ecológicos a partir da década de 1970, para o meio ambiente, não surtiram efeito desejado, sua influência foi atenuada pela imposição do sistema capitalista que estimulava ainda mais a exploração (RAMOS, 1996).

Apesar da mineração no Brasil proporcionar o aumento de emprego e da arrecadação de impostos na região instalada, os impactos negativos são infinitamente maiores e danosos, como o caso ocorrido em Mariana-MG em 2015, onde houve o rompimento da Barragem do Fundão, pertencente à Samarco Mineração S.A. (SERRA, 2018). Cabe afirmar que, um desastre é um evento com o poder de destruição e transformação do ambiente, de modo descontrolado e, com possibilidades de dispersão, perdas humanas e materiais.

A barragem rompeu e deixou um rastro de destruição, foram 19 mortos e quilômetros de devastação (FARAH, 2019). O rio Doce ficou contaminado pela lama tóxica que atingiu a reserva indígena Krenak no município de Esplendor, o povo tradicional que há muito tempo vivia na região agora passa a sofrer com as mazelas deixadas pela ocupação de seu território, impulsionada pelo progresso da mineração, inclusive décadas antes, pela “construção de estrada de ferro” cortando suas terras (SILVA, 2009, p. 32), fome e sede, agora começaram a fazer parte do seu cotidiano após esse ocorrido.

Apesar disso, existe grande chance de prevenção, não apenas por uso diferenciado de protocolos, mas, através da mudança de relacionamento exploratório com o ambiente e o modo de produção estimulado pelo sistema capitalista. O docente pode estimular os estudantes através de atividades que proporcionem um ambiente favorável a esse protagonismo. Como nos aponta Moran (2015), “os métodos tradicionais,

que privilegiam a transmissão de informações pelos professores, faziam sentido quando o acesso à informação era difícil” (2015, p. 16). Hoje, auxiliados com a tecnologia da informação, podemos elaborar planejamento de aula diferenciado, que propicie a facilitação do ensino-aprendizagem.

Sabemos que a internet e os recursos digitais não são uma realidade para todos os docentes e discentes no Brasil, há um esvaziamento sobre o investimento de recursos no setor educacional. Sendo assim, é necessário a adaptação de acordo com cada contexto para desenvolver o método ativo. Assim como o uso de recursos necessários, que em muitas realidades são escassos ou ausentes devido ao baixo investimento.

Por fim, as metodologias que chamamos de ativas, encontradas em autores como Bacich e Moran (2018), “metodologias ativas são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida” (2018, p. 4) foram fios condutores das atividades aqui apresentadas e que contribuíram para o desenvolvimento crítico e reflexivo dos estudantes.

### 3. CAMINHOS PERCORRIDOS

Elegemos a metodologia qualitativa da pesquisa participante para desenvolver a pesquisa<sup>4</sup>. Segundo Minayo (2017) esse método de pesquisa prioriza o estudante como protagonista. Como nosso objeto de pesquisa foram os desastres ocorridos na Região Sudeste do Brasil, entre 2011-2021, optamos por desenvolver diferentes metodologias ativas que permitissem a participação ativa dos estudantes no momento de pesquisa e reflexão sobre as temáticas envolvidas no cenário de ocorrência do desastre.

A instituição onde aplicamos as atividades foi o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), atualmente pertencendo ao corpo docente. A unidade de Nova Iguaçu disponibiliza além do curso Técnico em Segurança do Trabalho, o Técnico em Administração, Técnico em Enfermagem, Técnico em Turismo, Técnico em Estética e outros cursos de qualificação como Web Designer, MS Project, Introdução à fotografia e outros.

---

4 A presente pesquisa foi submetida ao colegiado interdisciplinar do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e recebeu o parecer de aprovação.

A turma de número 2020.1 do curso TST era composta de doze integrantes onde temos duas mulheres e dez homens, entre 18 e 37 anos. A maioria está inserida no mercado de trabalho, atuando em diversas funções nas áreas do comércio e de serviço, apenas dois dos estudantes não estavam trabalhando naquele momento. Dentre atuações temos: caixa de mercado, supervisor de obra, bombeiro civil, operador em indústria e estagiários.

Em toda a pesquisa foram eleitas e criadas diferentes atividades, no entanto, para esta apresentação iremos apresentar as atividades denominadas: caça-palavras de monitoramento de desastres e júri-simulado. Cabe ressaltar que essas atividades fazem parte das sequências didáticas pertencente ao produto educacional elaborado ao longo da pesquisa da tese. Como instrumento de coleta de dados utilizamos um questionário semiestruturado referente às atividades executadas em sala de aula, com o intuito de analisar a experiência dos estudantes em relação às práticas realizadas.

Para melhor compreensão do processo didático realizado durante a aplicação das atividades, segue um cronograma:

**Quadro 1:** Cronograma das atividades realizadas na turma 2020.1

DATA	PROCEDIMENTO
20/10/2021	Apresentação da proposta de pesquisa para os estudantes.
08/11/2021	Apresentação do roteiro da atividade didática ( <i>Atividade 4 - Desastre da Barragem de Minério em Mariana</i> ).
10/11/2021	Parte 3: O que é EA-Crítica? O jogo Trilha de Mariana e sugestões para o aperfeiçoamento pelos estudantes.
17/11/2021	Parte 4: o jogo caça-palavras Monitoramento de Desastres e sugestões dos estudantes.
22/11/2021	Parte 5: Júri-simulado sobre julgamento dos envolvidos no desastre e aplicação do questionário impresso.

**Fonte:** elaborado pelos autores

A seguir, apresentaremos como se desenvolveu a aplicação da atividade 4 e 5 mostradas no quadro 1 e as primeiras impressões da turma 2020.1 em relação ao que foi experimentado sobre as informações acerca do rompimento da barragem que causou destruição e desespero. E exibiremos duas perguntas discursivas do questionário semiestruturado, relacionadas às atividades aplicadas sobre a experiência dos estudantes em trabalhar sob à luz da EA-Crítica.

#### **4. PROCEDIMENTOS PRÁTICOS DA APLICAÇÃO DAS METODOLOGIAS ATIVAS**

Toda a aplicação das atividades do produto educacional na turma presencial foi realizada em cinco partes. A primeira parte, foi a exibição dos documentários e o artigo sobre acidente de trabalho, com intuito de criar um laço afetivo/emotivo em relação ao desastre em Mariana de forma a gerar empatia com as vítimas. Esse tipo de condução emotiva contribui para a introdução em um tema como esse, onde é importante um envolvimento em algo que pode ser distante da realidade desse estudante, e, a sensibilização apoia no desenvolvimento do conhecimento.

A segunda parte, foi a investigação do desastre, onde os discentes elaboraram o Diagrama de Causa-efeito (MORAES, 2010) para demonstrar suas causas. Esse diagrama é uma adaptação de uma prática comum da área de Gestão, que foi introduzida nessa pesquisa com intuito de aproximar o cotidiano da prática profissional as atividades didáticas, o diagrama auxilia os estudantes ao aprofundamento sobre as causas do desastre ambiental, no entanto ainda é um instrumento protocolar, todavia, contribui para o entendimento dos estudantes sobre as questões técnicas que serão base para o desenvolvimento do senso crítico do caso estudado.

A terceira parte foi o jogo da trilha de Mariana, uma atividade no formato de uma gincana, que serviu ao mesmo tempo como uma estratégia diagnóstica dos conhecimentos prévios dos discentes e como atividade didática de fundamentação dos conhecimentos específicos da UC orientada à EA-Crítica. A quarta parte foi o caça-palavras chamado de Monitoramento de Desastres, foi uma estratégia para adequar as atividades didáticas ao período pandêmico, pois pode ser utilizada de forma síncrona ou assíncrona, remota ou presencial.

Ela contribuiu para desenvolver uma visão crítica e qualificada, pela necessidade de abordar as questões mais técnicas de uma mineradora, nesse caso, as especificações de uma barragem. Por exemplo, a empresa Samarco fez a escolha da barragem de menor custo, o que foi considerado uma das causas de seu colapso. Em posse dessa informação o estudante tem subsídio teórico para desenvolver argumentos que foram utilizados na parte 5, ou seja, o júri simulado.

Sendo assim, após progresso de todas as atividades anteriores, iniciamos o júri simulado, de forma a relacionar as causas do desastre da barragem do Fundão a partir do cenário recente em que se encontrava

o processo. Cabe salientar, que a dinâmica do júri simulado é uma simulação com potencial de ser utilizada na sala de aula para exemplificar um tribunal de Júri capaz de trabalhar diferentes vertentes. Essa, é uma das produções pertencente ao portfólio de atividades do Produto Educacional (NASCIMENTO, 2018b) do mestrado profissional defendido em setembro de 2018.

Revisitamos o produto educacional do mestrado (NASCIMENTO, 2018), para obter as informações procedimentais para orientar a materialização do júri simulado, tendo em vista à época da pesquisa de mestrado a atividade foi sugerida e não aplicada com a turma. Destarte, consultamos as regras de elaboração e a função de cada componente do tribunal do júri, pois fariam parte da dinâmica que seria realizada com turma 2020.1 durante a apresentação na próxima aula. Uma pesquisa prévia sobre a temática dos desastres da barragem em Mariana foi norteada aos estudantes, isso facilitou a preparação dos argumentos que foram utilizados para questionar e/ou defender a empresa acusada.

Foi apresentado aos estudantes o formato de um tribunal de júri com os cargos que seriam ocupados por eles. Logo em seguida realizamos um sorteio para ordenação dos cargos, e, em seguida, distribuídos entre eles, conforme o quadro 2 em seguida:

**Quadro 2:** Correspondência entre os cargos do Júri Simulado e os Pseudônimos dos estudantes

Pseudônimo <sup>5</sup>	Cargos	Pseudônimo	Cargos
Emília	<i>Testemunha de acusação</i>	Narizinho	<i>Advogado de defesa e 2º Juiz</i>
Visconde de Sabugosa	<i>Testemunha de acusação</i>	Saci-Pererê	<i>Testemunha da defesa</i>
Conselheiro	<i>Advogado de acusação</i>	Tio Barnabé	<i>1º Juiz</i>
Cuca	<i>Advogada de defesa</i>	Pedrinho	<i>Advogado de defesa</i>
Marquês de Rabicó	<i>Réu</i>	Dom Quixote	<i>Testemunha de acusação</i>
Dona Benta	<i>Jurado</i>	Pesadelo	<i>Réu</i>

**Fonte:** elaborado pelos autores.

5 Cabe salientar que os estudantes escolheram seus pseudônimos inspirados no conto do sítio do pica-pau amarelo.



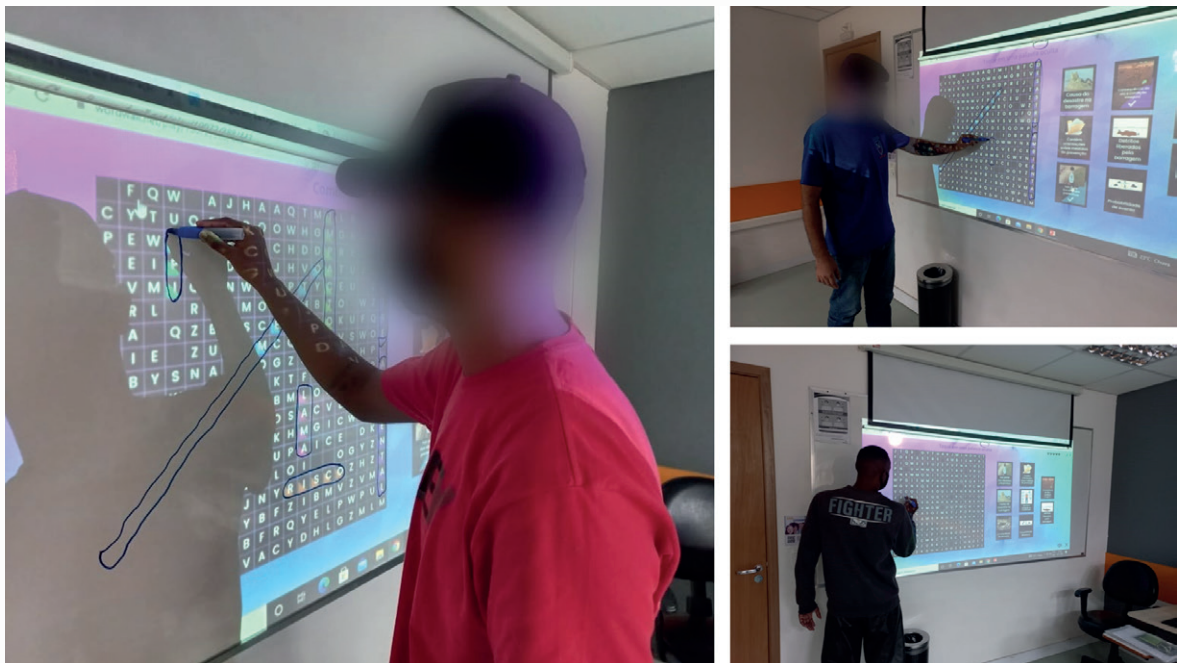
## 4.1 A PRIMEIRA METODOLOGIA ATIVA: O JOGO CAÇA-PALAVRAS

No dia dezessete de novembro de dois mil e vinte e um, foi aplicado do jogo caça-palavras Monitoramento de Desastres, esse jogo foi inspirado nas ações efetivas que foram ignoradas e que desenharam o caminho para a ocorrência do desastre em Mariana na barragem de Fundão. O caça-palavras é uma atividade que pode ser reproduzida a partir da plataforma disponível *WordWall*<sup>6</sup>, projetada para construção de modelo gamificado. Além desse jogo, a plataforma possibilita uma variedade de possibilidades, cabe ao docente averiguar o modelo mais adequado ao seu público-alvo.

O jogo é virtual, ou seja, pode ser acessado e jogado pelo celular *smartfone*, ou presencial, o docente tem a opção de escolher junto a turma a forma de exibição. Como a aula é presencial, foi optado a apresentação pelo projetor do *datashow*. Inicialmente foi proposto que os grupos realizassem juntos o caça-palavras, no entanto, os estudantes preferiram fazer individualmente, à medida que as opções do jogo passassem de forma aleatória.

Assim, todos os estudantes tiveram a oportunidade de jogar, as questões do jogo alcançaram todos os componentes da turma em conjunto e de forma individual. O caça-palavras sendo projetado no quadro branco, permitiu aos estudantes a predileção em marcar suas respostas à mão, como mostra a imagem 1 a seguir:

6 O caça-palavras *Monitoramento de Desastres* contido no catálogo, foi criado na plataforma *WordWall* e pode ser reproduzido no segundo endereço eletrônico disponível em: <https://wordwall.net/account/basiclimit>; acessado em: 10/07/2021.



**Imagem 1:** Estudantes ao longo do Jogo Caça-palavras Monitoramento de Desastres.

**Fonte:** Imagem fotografada pelos autores

Além de ser uma atividade de estimulação cognitiva, o caça-palavras foi uma prática que despertou de forma efetiva a participação dos estudantes. Anteriormente, a sugestão era de ter uma rodada do jogo, contudo, a turma 2020.1 estimulada com o entretenimento, solicitou que repetíssemos o processo, o que gerou um total de quatro rodadas do caça-palavras nesse dia. Foi possível perceber a consolidação dos conhecimentos desenvolvidos ao longo do processo da aplicação da sequência didática.

Isso foi notado pela forma de como os estudantes expuseram sobre a implementação de tantas atividades mineradoras distribuídas ao longo do território brasileiro. Os estudantes elaboraram uma crítica a implementação das mineradoras, não se refere a proibição dessa atividade econômica, que em muitos casos, contribuem com o emprego, que em sua maioria não suprem a necessidade da população vizinha, mas pelo cumprimento da legislação ambiental e maior rigor na fiscalização dos processos ligados a instalação dessa atividade exploratória.

Desse modo, na ocasião de acidentes ou desastres, essas empresas devem ter de atender as demandas dos vitimados e não ignorar as

mazelas que os afetam. Pois são responsáveis pelas possíveis vítimas, pelos impactos ambientais, tanto na fauna, flora, como no solo, no meio aquático e inclusive em caso de contaminação do ar. Isto é, toda a destruição ocorrida ao longo do trajeto da lama da barragem do Fundão é de responsabilidade da empresa, e isso não deve ser ignorado.

A atividade foi pensada para funcionar tanto no contexto do ensino remoto ou presencial e como atividade síncrona ou assíncrona, principalmente durante o período pandêmico. Como atividade presencial, além da mobilização do conhecimento proposto a atividade tem a capacidade de fazer com que o discente construa conhecimento de forma coletiva contribui significativamente para a socialização.

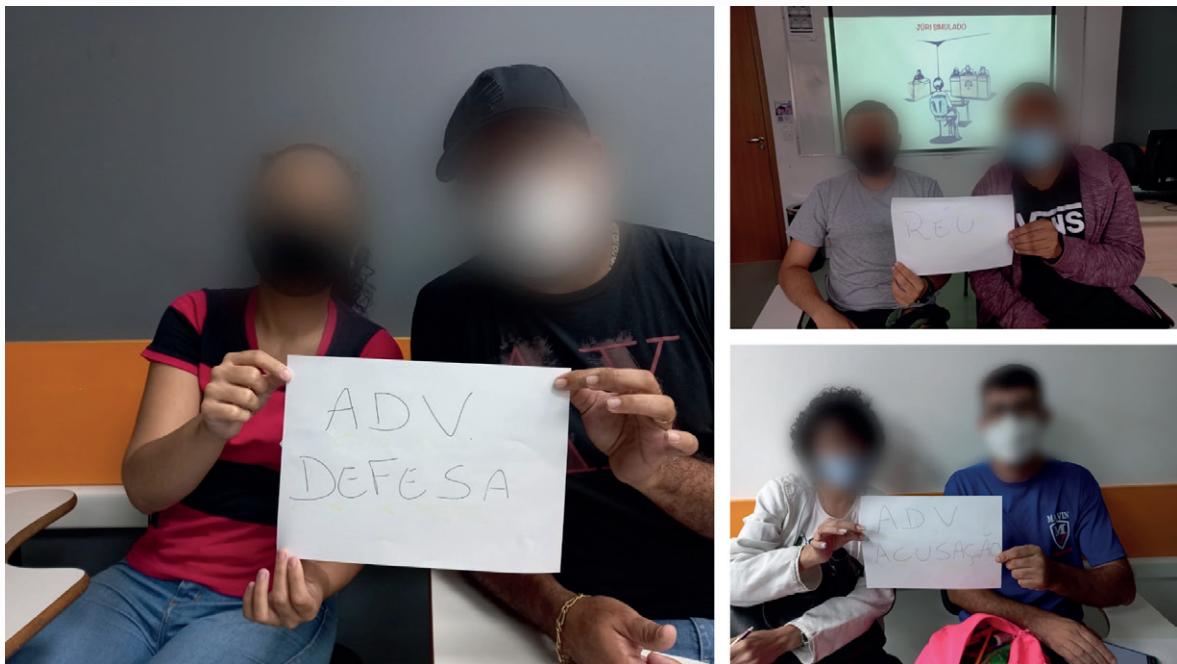
## 4.2 A SEGUNDA METODOLOGIA ATIVA: O JÚRI SIMULADO

No dia vinte e dois de novembro de dois mil e vinte e um, foi realizado o júri simulado com os estudantes, das 19:30h às 21:30h. A turma<sup>7</sup> foi distribuída pela ordem dos cargos, o juiz ao centro, os réus em sua lateral direita, assim como os advogados de defesa, os advogados de acusação à sua esquerda e as testemunhas à frente. Toda a atividade foi fotografada e filmada pela autora desta pesquisa, para análise posterior.

A imagem 2 apresenta alguns desses cargos representados pelos estudantes, como os advogados de defesa, os advogados de acusação e os réus que representaram a empresa mineradora. A pesquisa preliminar, realizada pelos estudantes, auxiliou no levantamento das questões e argumentos que usaram ao longo do júri simulado, inclusive, sobre o papel que teria cada sujeito na dinâmica e como fluiria os posicionamentos que seriam tomados em relação ao andamento da causa.

---

7 A turma organizou-se em círculo, de modo a respeitar o distanciamento e as medidas de segurança para prevenção da Covid-19, inclusive com o constante uso do álcool gel e da máscara.



**Imagem 2:** Estudantes apresentando seus cargos no júri simulado

**Fonte:** Imagem fotografada pelos autores

Sobre o resultado das práticas realizada, os estudantes levantaram três hipóteses que poderiam ser a causa do agravamento desse desastre: (i) a questão da falta de aviso sonoro no momento do rompimento da barragem; (ii) A falta de assistência as vítimas e seus familiares e (iii) A compensação para as comunidades ribeirinhas e indígenas da tribo Krenak<sup>8</sup> que vivem às margens do Rio Doce e sofreram pelo impacto da lama de rejeitos no solo e no ambiente aquático. Na primeira hipótese: foi apresentado provas tanto pelos advogados de defesa quanto pelos de acusação, em relação a da existência ou não do alarme sonoro. No entanto, de acordo com as testemunhas das vítimas a empresa não conseguiu provar o acionamento deles, apenas a sua existência.

Sobre a segunda hipótese: a falta de assistência às vítimas e seus familiares; os advogados de acusação comprovaram que a assistência não

8 Os indígenas Krenak, vivem as margens do rio Doce e possuem “uma longa história de resistência e agressões e tentativas de extermínio, tal como seus ancestrais, os botocudos, denominação genérica usada pelos portugueses para diferenciar grupos indígenas que tinham em comum o uso de botoques nas orelhas e nos lábios (SERRA, 2018, p. 394).

ocorreu, mesmo depois que os advogados de defesa tentaram mostrar as falsas promessas feita pela empresa mineradora. Dentre elas, o atraso da obra das novas casas prometida pela empresa aos antigos moradores de Bento Rodrigues. Essas casas seriam construídas no mesmo distrito de Bento Rodrigues e com o material recuperado dos rejeitos da lama do desastre.

Com relação a terceira hipótese: a compensação para as comunidades ribeirinhas e indígenas da tribo Krenak (SILVA, 2009) que vivem às margens do Rio Doce e sofreram pelo impacto da lama de rejeitos no solo e no ambiente aquático. Os advogados de defesa e testemunhas da empresa, mostraram que boa parte do percurso da lama foi “recuperado”, e que a vida estava seguindo o seu rumo, no entanto, os advogados de acusação mostraram que mesmo após de seis anos o problema ainda ocorre, ainda vivem com os efeitos da lama tóxica, o rio ainda está morto.

Segundo os estudantes, a investigação realizada na construção dos argumentos para a defesa das hipóteses no júri simulado, juntamente com a abordagem da EA-Crítica sugerida ao longo dessa pesquisa, contribuiu para ampliar o olhar e refiná-lo em relação aos detalhes peculiares que envolvem o cenário de destruição que causou o desastre. O des-caso perante a perda fatal das vítimas, o desprezo aos seus familiares, os impactos no ambiente natural e o desaparecimento de uma abundante área de sustento para os indígenas da tribo Krenak, foram os aspectos que mais marcaram os estudantes nessa atividade.

E, nesse caso, auxiliou no desenvolvimento do senso crítico e na percepção sobre a realidade, onde a exploração dos recursos sobrepõe aos cuidados com a natureza. Gradativamente, percebemos o aumento do atrito nessa relação de exploração, sobretudo, por parte de uma pequena parcela da humanidade que acolhe prazerosamente os benefícios do acúmulo de riquezas e deixa os infortúnios causados por suas ações negativas no planeta aos mais desfavorecidos.

### **4.3 RESULTADO DO QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO**

No mesmo dia, após a realização do júri simulado, foi distribuído e solicitado aos estudantes que respondessem a um questionário referente às atividades executadas em sala de aula e contidas no Catálogo. O questionário semiestruturado possuía dez questões, sendo cinco objetivas



com um item para justificar a resposta e cinco discursivas. Escolhemos pela livre interpretação (ANJOS, RÔÇAS, PEREIRA, 2019) para a análise dos dados que serão coletados durante a aplicação dos instrumentos de coleta, o que indica uma análise com critério e categoria própria, elaboradora a partir do fundamento teórico contido nesta pesquisa.

Para a devida análise, foi preparado uma categorização sistematizada das principais concepções utilizadas durante as atividades didáticas, referente ao conceito vinculado ao desastre e Educação Ambiental. Para este trabalho separamos duas questões discursivas que se enquadram no teor deste artigo e são elas:

**Quadro 3:** Pergunta realizada e respostas elaboradas pelos estudantes

Qual a sua compreensão sobre a Educação Ambiental Crítica? Você percebeu algum de seus traços nas atividades? Justifique	
Narizinho	<i>"Educação Ambiental Crítica te ensina a pensar a fundo sobre acidentes e casos ambientais, te ensina a questionar a sociedade e suas ações. Sim, fomos estimulados a criticar o que ouvimos e a pensar nas ações que podemos fazer como TST em um ambiente propício para acidentes".</i>
Conselheiro	<i>"A Educação Ambiental Crítica desperta em todos a consciência de que o ser humano é parte do meio ambiente. Sim, tem traços na atividade."</i>
Pedrinho	<i>"Não existe Educação Ambiental no país."</i>
Marquês de Rabicó	<i>"Compreendi que é uma boa educação."</i>

**Fonte:** elaborada pelos autores.

Embora um movimento crítico e não neutro tenha sido observado na turma, durante um dos debates, Pedrinho, um dos estudantes afirmou que: *"Não existe Educação Ambiental no país."* Essa fala desperta preocupação, visto que resulta da experiência do sujeito imerso em uma sociedade onde o poder público menospreza a educação. Mesmo com a implementação da Política Nacional de Educação Ambiental, lei nº 9795/1999 que orienta a seu exercício nos ambientes escolares, como forma de prevenir os problemas ambientais, vemos o descaso esse processo, os estudantes conseguiram perceber a partir da reflexão a existência de um sucateamento dos recursos destinados à Educação.

**Quadro 4:** Pergunta realizada e respostas elaboradas pelos estudantes

<b>Baseado na sua experiência durante a pandemia e da atividade realizada no Catálogo, descreva quais situações o TST pode aplicar a abordagem da Educação Ambiental Crítica?</b>	
Conselheiro	<i>"O Catálogo pode ajudar com o passo a passo para melhorarmos nossa realidade pandêmica, de forma segura e amplificar o mesmo para a sociedade ter acesso a esse manual de segurança."</i>
Visconde de Sabugosa	<i>"No descarte de rejeitos, quais suas consequências de não ser descartado de maneira correta e na aplicação de vacina, da qual muitos estão receosos em tomar, mostrando a eles apresentando dados de todos os seus benefícios e o seu poder de prevenção."</i>
Cuca	<i>"Iniciando em casa, no trabalho, pequenas atitudes causam grandes impactos, afinal, somos prevencionistas ambientais e zeladores de vidas."</i>
Narizinho	<i>"Em uma pandemia para descobrir a fonte da destruição e dos casos de morte, de onde vem e por quê. Em empresas como a Vale que decidiu sobre uma barragem menos eficiente, para mostrar que investir é melhor do que ver pessoas morrendo."</i>

**Fonte:** elaborado pelos autores.

Todos os estudantes concordaram afirmaram a importância das atividades do Catálogo em auxiliar nas melhorias no ambiente de trabalho, principalmente nas atividades lúdicas que podem fazer com seus trabalhadores. Desde a possibilidade de aprofundamento sobre a temática ambiental e contribuição para diminuir impactos causados por processos como o *"descarte de rejeitos"* da mineração, segundo a fala do estudante Visconde de Sabugosa.

Outro destaque está na consideração de Conselheiro, o potencial de ação na *pandemia*, as atividades mostrariam os passos para uma possível transformação da realidade. Na verdade, elas apenas cumprem o papel de despertamento, de modo a estimular o princípio de uma postura mais crítica e participativa, ou seja, sujeitos conscientes de seu papel na sociedade.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As propostas educativas não se esgotam apenas nos exemplos apresentados aqui, a partir delas, o docente é capaz de recriar outras com outros resultados. Desenvolver critérios para envolver os estudantes nas etapas da proposta, elaboração e execução é peça fundamental para estimular os primeiros passos do distanciamento de atividades acríticas.



Nossa intenção foi demonstrar as possibilidades que permitem a participação ativa e o protagonismo do estudante para que desenvolva o senso crítico.

Nessas práticas, devem-se considerar ações motivadoras que estimulem o educando a ser o sujeito do processo ensino-aprendizagem, logo, ele terá uma formação muito mais lúdica, com grande possibilidade a apreender o conhecimento sob diferentes bases, inclusive afetivas, que poderão ser levadas para sua vida. Apesar da prática educativa ser uma ação do cotidiano nas escolas é importante salientar que é necessário considerar os sujeitos envolvidos nesse processo ensino-aprendizagem, porque pressupõe contextos e pessoas que não estão circunscritas à sala de aula, como ocorre geralmente com o ensino tradicional.

Em suma, questões concernentes à execução de tarefas devem ser consideradas, como a disponibilidade de recursos, os custos possíveis para a realização das atividades, o contexto socioambiental da comunidade, a escolha do tema, protagonismo do estudante durante a ação pedagógica, desafios do entorno e dos lugares de pesquisa (violência, valores familiares) entre outros, pois o docente não atua sozinho. Compreendemos o valor da abordagem da EA-Crítica nas atividades didáticas, servindo de lupa para revelar a contraposição de nossa realidade e contribuir para superação de conceitos engessados em busca da transformação da sociedade.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANJOS, M. B. DOS; RÔÇAS, G.; PEREIRA, M. V. **Análise de livre interpretação como uma possibilidade de caminho metodológico. Ensino, Saúde e Ambiente**, n. 3, v. 12, 11 dez. 2019.

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias Ativas: para uma educação inovadora**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BRASIL. **Segurança e medicina do trabalho**. [Organização de PINTO, A. L. T.; WINDT, M. C. V. S.; CÉSPEDES, L.] 6ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

FARAH, L. **Além da lama: o emocionante relato do capitão dos bombeiros, que atuou nas primeiras horas da tragédia em Mariana**. 1ª ed. São Paulo: Editora Vestígio, 2019.

FRIGOTTO, G.; KUENZER, A.; GENTILI, P.; CIAVATTA, M.; ARROYO, M.; NOSELLA, P.; TIRIBA, L, V.; VILLASANTE, T, R. **Educação e Crise do Trabalho: Perspectivas de final de século**. 6ª ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

GUIMARÃES, M. **Educação Ambiental Crítica**. in.: LAYRARGUES, Ph. P. (coord). Identidades da Educação Ambiental Brasileira. Brasília: Edições MMA, 2004, pág. 25 - 34.

KUENZER, A. **Ensino Médio e Profissional: as políticas do Estado Neoliberal**. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2007.

LOUREIRO, F. **Educação Ambiental: Questão de vida**. São Paulo: Cortez, 2019.

MORAN, J. **Mudando a Educação com metodologias ativas**. Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II Carlos Alberto de Souza e Ofelia Elisa Torres Morales (orgs.). PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015. Disponível em: [http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando\\_moran.pdf](http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf). Acessado em: 12/10/2022.

MORAES, G. **Sistema de Gestão de Riscos: Princípios e Diretrizes ISO 31000/2009. Comentada e Ilustrada**, v. 1, 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Gerenciamento Verde, 2010.

MINAYO, M. C. de S. **Amostragem e saturação em pesquisa qualitativa: consensos e controvérsias**. *Revista Pesquisa Qualitativa*. São Paulo (SP), v. 5, n. 7, p. 01-12, abril. 2017.

NASCIMENTO, Patrícia Maria Pereira do. **A Educação Profissional Diante da Educação Ambiental Crítica: um estudo interdisciplinar de um curso Técnico em Segurança do Trabalho numa Unidade de Conservação**. Nilópolis: Dissertação apresentada ao PROPEC-MP-IFRJ, 2018.

NASCIMENTO, P. M. P. do. **Guia Prático da Educação Profissional: Métodos de Ensino da Educação Ambiental Crítica**. Produto Educacional. Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências,

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), Campus Nilópolis, Nilópolis, Rio de Janeiro, 2018b.

RAMOS, E, C. **Educação Ambiental: Evolução Histórica, implicações teóricas e sociais. Uma Avaliação Crítica.** Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 1996. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/29517/D%20%20ELISABETH%20CHRISTMANN%20RAMOS.pdf?sequence=1>; acessado em: 10/07/2021.

SAVIANI, Demerval. **Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos.** Revista Brasileira de Educação, Vol. 12, nº 3, p. 152-165.180, jan.-abr. de 2007.

SERRA, C. **Tragédia em Mariana: a história do maior desastre ambiental do Brasil.** 1ª Edição. Rio de Janeiro: Record, 2018.

SILVA, D. A. da. **Diáspora Borum: Índios Krenak no Estado de São Paulo (1937-2008).** UNESP –Universidade Estadual Paulista. ASSIS, 2009.

WILLIAMS, Raymond. **Ideias sobre a natureza. in: Cultura e Materialismo.** São Paulo: UNESP, 2011, p. 90-114.

## O PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO ROLA MOÇA PELOS OLHOS DA POPULAÇÃO DE IBIRITÉ – MG: PERCEPÇÕES SOBRE SUA RELAÇÃO COM O ABASTECIMENTO HÍDRICO DO MUNICÍPIO

Cristiane Freitas de Azevedo Barros<sup>1</sup>

Renata Luiza Moreira<sup>1</sup>

Cassia Vieira dos Santos<sup>1</sup>

Raiani Silva Bastos<sup>1</sup>

Rodrigo Cerqueira do Nascimento Borba<sup>1</sup>

### Resumo:

O Parque Estadual da Serra do Rola Moça é uma Unidade de Conservação urbana reconhecida por sua importância para o abastecimento hídrico da Região Metropolitana de Belo Horizonte. Ameaçada pela mineração, por incêndios e pelo desmatamento, a área tem visto seus mananciais sob eminente risco de poluição e seca. Diante disso, o trabalho apresenta e discute resultados de uma pesquisa sobre a percepção ambiental de diferentes sujeitos que vivem em Ibirité, um dos municípios que sediam o Parque, sobre essa Unidade de Conservação. Mediante uso de questionários como instrumento metodológico, foram investigadas concepções dos participantes sobre a relevância do Parque em diferentes aspectos. Além disso, foram desdobradas considerações e reflexões relacionadas à educação ambiental, especialmente aos desafios para que a população vizinha à Serra se veja também como componente desse patrimônio natural e para que estudantes tenham maior contato com as questões e conhecimentos relacionados a esse ambiente.

**Palavras-chave:** Percepção ambiental, recursos hídricos, água.

---

1 UEMG, Ibirité

**Abstract:**

The State Park of Serra do Rola Moça is an urban Conservation Unit recognized for its importance to the water supply of the Metropolitan Region of Belo Horizonte. Threatened by mining, fires, and deforestation, the area has seen its springs under imminent risk of pollution and drought. Therefore, this paper presents and discusses the results of a survey on the environmental perception of different subjects that live in Ibitité, one of the municipalities that host the Park, about this Conservation Unit. Through questionnaires as a methodological tool, we investigated the participants' conceptions about the relevance of the Park in different aspects. Furthermore, considerations and reflections related to environmental education were unfolded by our investigation, especially the challenges for the population surrounding the Serra to see themselves as components of this natural heritage and for students to have more contact with the issues and knowledge related to this environment.

**Keywords:** Environmental perception, water resources, water

## 1 INTRODUÇÃO

A disponibilidade hídrica de  $34.000 \text{ m}^3 \cdot \text{hab}^{-1} \cdot \text{ano}^{-1}$  coloca o Brasil entre os países mais ricos em água do mundo (REBOUÇAS, 2003). A qualidade da água disponível, no entanto, está relacionada às características dos ambientes de origem, percolação, circulação e estoque desse recurso, enquanto os processos de degradação têm se acelerado desde a década de 1950 em função da expansão desordenada dos processos de urbanização e industrialização (REBOUÇAS, 2006). Neste cenário, reduzir os efeitos da escassez e da poluição da água para populações vulnerabilizadas e que dependem do acesso a esse recurso, assim como controlar seu desperdício principalmente pelos setores da indústria e do agronegócio, são tidos como os principais desafios para o desenvolvimento sustentável, sobretudo nos países em desenvolvimento (SALATI *et al.*, 2006).

A Constituição Federal Brasileira estabelece, em seu artigo 225 que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida” (BRASIL, 1988). A garantia desse direito pode ser resguardada pelo estabelecimento de áreas protegidas, como as Unidades de Conservação, as quais visam à proteção e manutenção da diversidade biológica, e de seus recursos naturais e culturais (BRASIL, 2007). Assim, além da biodiversidade em si, as unidades de conservação podem garantir água para abastecimento humano e geração de energia, bem como a disponibilidade de recursos naturais para a produção de fármacos, e a proteção contra desastres naturais (MANETTA *et al.*, 2016).

Nesse escopo, focalizamos o Parque Estadual da Serra do Rola Moça (PESRM), criado em 1994 e componente da Reserva da Biosfera do Espinhaço, protegendo significativas áreas dos biomas Cerrado e Mata Atlântica (IEF, s/d). Localizado nos municípios de Belo Horizonte, Nova Lima, Brumadinho e Ibirité, o PESRM tem cerca de 4 mil hectares e é considerado um dos maiores parques urbanos do país. Ele está inserido na bacia hidrográfica do Rio São Francisco, abastecendo as sub-bacias dos rios das Velhas e Paraopeba, sendo importante zona de recarga hídrica em função da condição porosa das áreas de canga, vegetação do Quadrilátero Ferrífero rica em espécies raras e endêmicas (CARMO; JACOBI, 2013; ANDRADE; FONSECA, 2017). Diversos mananciais ocorrem dentro desta Unidade de Conservação: Taboões, Bálsamo, Barreirinho, Rola-Moça e

Mutuca, que fazem parte da bacia do Rio das Velhas, e o Manancial Catarina, integrante da bacia do Rio Paraopeba. Tais mananciais são utilizados para abastecimento público de Belo Horizonte e vários municípios de sua Região Metropolitana. As cidades de Ibirité, Belo Horizonte e Nova Lima exercem grande pressão antrópica na área do parque (MINAS GERAIS, 2007; ANDRADE; FONSECA, 2017).

O município de Ibirité tem área de 72,6 km<sup>2</sup> e cerca de 184 mil habitantes, e tem a agropecuária como uma de suas principais atividades econômicas, ocupando cerca de 17 km<sup>2</sup> de terra para esse fim (IBGE, 2018). Este município é responsável pela proteção de 945 hectares do PESRM e 605 hectares de áreas de proteção especial do Eixo Sul da Região Metropolitana de Belo Horizonte (EUCLYDES, 2011). No entanto, a ocupação das áreas periféricas do município ocorreu sem planejamento, acompanhamento e assistência de políticas públicas específicas, resultando em impactos não permitidos em áreas consideradas de amortecimento de Unidades de Conservação (BRASIL, 1990). Este tipo de ocupação acarreta diferentes pressões ambientais e traz impactos para a população que vive precariamente nesses locais, como incêndios, mineração ilegal, trânsito e violência, acesso de animais domésticos a espaços habitados pela fauna silvestre e falta de saneamento básico, o que favorece a transmissão de doenças (MINAS GERAIS, 2007).

Embora a crise ambiental seja decorrente de mudanças gradativas na sociedade e nas suas instituições ocasionadas pelo sistema socioeconômico Capitalista e não possua uma solução simples, única e genérica, sabe-se que mudanças efetivas no sentido de reverter esta crise dependem, dentre outras coisas, de como as informações referentes à relação ambiente e sociedade são percebidas e incorporadas pelos sujeitos sociais (OLIVEIRA; CORONA, 2008). E, como destacam Orsi e colaboradores:

A percepção ambiental possibilita a compreensão do eu e do outro, das relações afetivas, dos sentimentos e da relação com o ambiente, que consiste na maneira como o ser humano, individual ou coletivamente, o vê e o compreende, configurando-se assim, como um tema de importância para a contínua formação do educador ambiental (ORSI *et al.*, 2015, p. 21).

Ações anteriores de Educação Ambiental (EA) desenvolvidas dentro da referida Unidade de Conservação e na área rural ao seu redor se



mostraram interessantes para o entendimento da importância do PESRM (JACOBI *et al.*, 2004; SILVEIRA, 2014). No entanto, ainda é necessário melhor entendimento sobre a percepção da população urbana de Ibitité em relação a esta Unidade de Conservação e, especialmente, sobre sua importância para o abastecimento hídrico. Assim sendo, desde 2020, o projeto de pesquisa do qual esse trabalho é um recorte tem coletado e analisado dados que fornecem pistas a respeito de como se dá a relação da população de Ibitité e de outros municípios nas adjacências do PESRM com essa Unidade de Conservação e com os recursos hídricos oriundos dela. Em interface com a extensão, essa pesquisa também tem buscado desenvolver ações de EA, especialmente no ambiente escolar.

A partir de uma perspectiva que realça e valoriza o trabalho com a percepção ambiental e ciente da problemática a ser enfrentada em decorrência das ameaças ao PESRM, o presente estudo teve como objetivo investigar a percepção ambiental de diferentes públicos sobre a importância do PESRM e dos serviços ambientais de recarga e abastecimento hídrico desempenhados por esta Unidade de Conservação. O trabalho se organiza em quatro seções: esta introdução é seguida por uma seção onde são apontadas algumas das perspectivas teóricas e dos caminhos metodológicos seguidos. Depois, são apresentados os principais resultados e discussões desdobráveis a partir deles. Por fim, são levantadas algumas breves considerações à guisa de conclusão.

## **2. PERSPECTIVAS TEÓRICAS E CAMINHOS METODOLÓGICOS**

As discussões sobre análises de percepção em relação ao meio ambiente tiveram início em meados dos anos 1960 (RODRIGUES *et al.*, 2012). Meio século depois, os estudos sobre percepção ambiental têm sido considerados relevantes para o planejamento de ações de Educação Ambiental (EA), uma vez que possibilitam a “caracterização de concepções sobre o meio ambiente existentes dentro de um mesmo modelo cultural” (HOEFFEL *et al.*, 2008, p. 5) e, conseqüentemente, a identificação da melhor forma de sensibilizar e mobilizar os sujeitos-atores locais para ações em prol do ambiente e das espécies que dele dependem (OLIVEIRA; CORONA, 2008). Nesse contexto, não há como repensar as estratégias político-administrativas para proteção ao meio ambiente, sem considerar as abordagens sobre as subjetividades humanas, uma vez que a percepção de quem vivencia a realidade pode ser diferente daquela

concebida pelos gestores e formuladores de políticas públicas (ALVES *et al.*, 2017; RODRIGUES *et al.*, 2012).

A sensibilização sobre os riscos, as consequências das ações humanas no meio ambiente e de como isso afeta o cotidiano de diferentes sujeitos e grupos sociais pode ser uma ferramenta importante para transformar o atual quadro de degradação ambiental. No entanto, as ações para compreensão desses riscos só têm efeito se realizadas de maneira a despertar sentimentos como o pertencimento e a avaliação crítica. A percepção ambiental estuda as inter-relações do indivíduo e o meio em que o cerca, de modo que perceba a necessidade de proteção e conservação do ambiente (FERNANDES *et al.*, 2004). Estudos realizados sobre essa temática se utilizam de métodos para entender qual o valor socioculturalmente atribuído aos ecossistemas e pensar os possíveis sentidos de biodiversidade conferidos pelas pessoas em seus cotidianos (PELEGRINI, 2012), ou seja, buscam refletir a respeito da relação que as pessoas constroem com o meio ambiente e como isso tem influenciado as suas ações para com ele.

A partir desse pressuposto, foi feito o levantamento de informações com diferentes sujeitos e grupos sociais do município de Ibitaré buscando avaliar o quanto a Serra do Rola-Moça é conhecida por seu essencial papel no abastecimento de água da Região Metropolitana de Belo Horizonte e valorizada como importante patrimônio natural da região. O recurso metodológico escolhido foi o questionário semiestruturado, que foi elaborado, testado e aplicado tendo em vista as considerações apresentadas por Chaer, Diniz e Ribeiro (2011). Além disso, a utilização de questionários semiestruturados, em função de sua subjetividade, permite “admitir as percepções exteriorizadas em condutas e expectativas compartilhadas pela população, como instrumentos significativos, podendo nortear ações públicas por considerar o setor sociocultural da área, a comunidade residente e usuária do ambiente” (VENDRAMEL *et al.*, 2012, p. 1038). Doravante, dois questionários semelhantes foram feitos, com pequenas diferenças relacionadas a adequações ao público destinado a respondê-los: estudantes da Educação Básica da rede pública municipal de Ibitaré e moradores de um bairro localizado no entorno do PERSM.

Para os 61 alunos da escola parceira da pesquisa que responderam ao questionário, o instrumento foi aplicado em sala de aula com auxílio da professora de Ciências. Todos eram de turmas do 7º ano do Ensino Fundamental. Esta série da escolarização foi selecionada intencionalmente,

tendo em vista que as prescrições curriculares para a educação pública do município de Ibitaré preveem que os estudantes já deveriam ter tido algum contato prévio com conteúdos relacionados à água, ao seu ciclo e à conservação de corpos hídricos.

Em relação aos adultos, foram 29 pessoas respondentes, com faixa etária entre 18 e 78 anos, todos moradores do bairro Bosque em Ibitaré, o qual faz limite com o Parque Estadual da Serra do Rola Moça e onde se observa elevado índice de ações antrópicas que causam impactos negativos na referida Unidade de Conservação. Os participantes foram selecionados de modo aleatório, com o cuidado de que o questionário fosse aplicado em ruas distintas, considerado o máximo de seis pessoas por rua, e sempre intercalando as casas paralelas. Após a aplicação do questionário, os dados foram organizados em planilhas, a fim de permitir a comparação da percepção dos moradores do entorno do PESRM e de estudantes acerca da relevância dessa Unidade de Conservação e de sua relação com o abastecimento hídrico permitido pela formação e preservação dos mananciais.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Por meio da aplicação do questionário foi possível evidenciar algumas diferenças na percepção sobre a Serra do Rola Moça entre os dois públicos comparados. Ambos instrumentos de pesquisa possuíam 14 perguntas em comum, relacionadas à importância hídrica do PESRM e também sobre processos naturais relacionados ao ciclo hidrológico e cujo conhecimento é essencial para se pensar a conservação dos mananciais.

A primeira pergunta feita foi “De onde vem a água que você utiliza em casa?”. Os moradores do bairro Bosque, em sua maioria (18), destacaram a Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA, e também citaram a Serra do Rola Moça (11). A COPASA (54%) também foi destacada pelos estudantes do sétimo ano juntamente com outras fontes não naturais (encanamento, rua, caixa d’água – 21%). As reservas naturais como reservatórios, poços, fontes, rios e lagos tiveram uma citação cada. Ressalta-se que nenhum dos estudantes associou a Serra do Rola Moça ao abastecimento hídrico de sua residência.

Em relação ao conhecimento sobre o ciclo da água, perguntou-se aos moradores do bairro do Bosque se se lembravam e, aos alunos do sétimo ano, se já haviam estudado sobre esse tema. O primeiro grupo

respondeu, em sua maioria (82%), não se lembrar, enquanto 64% dos alunos afirmaram que já haviam estudado. Ao se avaliar o conhecimento sobre as denominações das etapas envolvidas no ciclo da água, em uma questão de múltipla escolha, chuva e infiltração foram os termos mais destacados por ambos os grupos. Escoamento foi o terceiro termo mais lembrado pelos moradores e condensação, pelos estudantes. Destaca-se que o termo precipitação, sinônimo de chuva, teve baixo número de respostas em ambos os grupos.

Foi apresentada uma lista de atividades (mineração, desmatamento, asfaltamento das ruas, acúmulo de lixo, incêndios florestais, erosão, lançamento de esgotos) e solicitado aos dois grupos que indicassem quais delas poderiam interferir na quantidade de água disponível para consumo. Os moradores do bairro de entorno do PESRM citaram pelo menos cinco das opções ofertadas, sendo a opção asfaltamento das ruas e erosão, as únicas que não foram associadas por todos os moradores à questão da disponibilidade hídrica. Essas duas atividades também foram as menos associadas à disponibilidade hídrica pelo grupo dos estudantes (5 e 10 citações, respectivamente). Nesse grupo, também chamou a atenção o baixo número de vezes que a mineração foi indicada (14) e o maior número de indicações para acúmulo de lixo (34) e lançamento de esgoto (31).

A diferença entre os grupos indica a importância da vivência cotidiana na construção dos saberes sobre o meio ambiente e na percepção daquilo que é visto como positivo ou negativo na interação com ele. O grupo de estudantes tendeu a destacar os fatores associados ao seu dia a dia e relacionados ao que foi aprendido nas aulas, enquanto os adultos mostraram uma percepção mais ampla, incluído a relação com as atividades econômicas sobre o meio ambiente. Tal padrão demonstra uma preocupação também relacionada aos condicionantes para a vida em uma sociedade desigual e regulada pelo capital, que muitas vezes ignora os direitos humanos e os direitos da natureza em prol da exploração e mediante o sacrifício de populações vulneráveis de diferentes espécies, inclusive a humana (RIOS, 2019; ALMADA; VENANCIO, 2021). As discrepâncias nas respostas também evidenciam a relevância da função social da escola neste momento de enfrentamento da crise ambiental, uma vez que essa instituição cada vez mais vem despontando como um espaço/tempo de formação de futuras gerações para um mundo mais justo, sustentável e socioambientalmente saudável. No caso em tela, foi

perceptível que conhecimentos ecológicos, muitas vezes abordados em aulas de Ciências e até mesmo de Geografia, puderam ser agregados a ponderações relacionadas a problemas ambientais.

No sentido de entender os sentimentos associados ao PESRM, foi perguntado em uma questão aberta também aos dois grupos sobre a primeira coisa que vinha à cabeça quando se escutava sobre a “Serra do Rola Moça”. Os moradores de entorno associaram a termos que remetem ao meio ambiente de maneira positiva – “área de preservação/parque/natureza/patrimônio/cartão postal” (15) - e negativa – “Tristeza porque estão destruindo ele” / “Não deveriam estar desmatando” / “Incêndios” -, além de lembranças: “Um livro que li na escola sobre a Serra do Rola Moça”. As respostas dadas pelos estudantes variaram entre associações com meio ambiente, citando “água/cachoeiras” (15) ou “montanhas/serras/mato” (15). Oito estudantes associaram às histórias sobre o nome da Serra - “moça” / “moça rolando” - e outros 11 não fizeram nenhuma associação.

Apesar de residirem no entorno da Unidade de Conservação, 11 moradores (38% dos respondentes) afirmaram não conhecer o PESRM, e, destes, seis manifestaram a vontade de conhecer. Dentre os estudantes do 7º ano, o percentual daqueles que desconhecem o parque foi ainda maior (86%) e os poucos que conheciam haviam ido com a família. Cabe ressaltar que 90% dos estudantes que não conheciam o PESRM manifestou interesse em conhecer essa Unidade de Conservação. Um outro estudo de percepção ambiental com alunos do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola municipal de Belo Horizonte localizada no entorno do PESRM também indicou que grande parte deles nunca haviam tido contato com o parque e tinham pouco conhecimento acerca da Unidade de Conservação; além disso, muitos queixavam que os professores não falavam a respeito da importância do Parque (FRANCO, 2012).

Verifica-se aqui uma possibilidade de fortalecimento dos vínculos de crianças e jovens com a paisagem da região onde vivem e que merece atenção das autoridades e dos gestores/formuladores de políticas públicas. Nesse caso, ressalta-se a necessidade de que haja condições adequadas e propícias para que as escolas possam realizar excursões e atividades na própria Serra, algo que seria muito bem-vindo diante do panorama encontrado por essa pesquisa. Marandino, Selles e Ferreira (2017) discutem que as aulas em campo são uma tradição didática muito valorizada para o trabalho com temáticas ambientais na escola, mas que tem perdido espaço nos currículos por conta de transformações nas

políticas educacionais, nas culturas escolares e por imperativos logísticos. Sabe-se que a organização e o desenvolvimento de atividades externas não são dinâmicas simples. Além da vontade e da possibilidade que estão no âmbito dos educadores e da gestão da escola, fatores externos, associados a questões logísticas, orçamentárias e políticas, interferem decisivamente na viabilidade dessas ações (MELLO; MENDES, 2020).

Também seriam pertinentes mudanças nos currículos para que os docentes pudessem utilizar com mais facilidade o PESRM para contextualizar o trabalho pedagógico com conceitos científicos articuláveis a este patrimônio natural, aos recursos que ele oferece e aos problemas socioambientais pela população do seu entorno – algo que fica cada vez mais difícil e complicado diante dos currículos padronizados e das avaliações em larga escala que cobram conteúdos poucos sintonizados com as realidades e territórios das escolas. Cobra-se que as escolas, dentre tantas outras incumbências, façam educação ambiental de qualidade, mas pouco se pensa, se discute e se problematiza as limitações e os desafios para que isso ocorra: dificuldades que vão desde lacunas na formação docente inicial até às pressões e restrições ao trabalho docente feitas pelas políticas de currículo, passando pelas “ordens” dadas pelo campo acadêmico que muitas vezes se distanciam dos tempos, espaços, culturas e questões próprias à escola (LIMA, 2019; SAMPAIO; MENDES, 2021).

Em relação ao papel do PESRM, foram apresentadas três alternativas “Proteção da fauna e da flora”, “Espaço de lazer” e “Proteção das nascentes” e solicitada a indicação de qual seria o mais importante na opinião dos entrevistados. Os dois grupos indicaram a primeira e terceira alternativas como as mais importantes (> 93% dos adultos indicaram ambas; 38% e 45% dos estudantes indicaram a primeira e terceira alternativas, respectivamente), relegando o uso do espaço para lazer ao terceiro lugar (62% dos moradores e 28% dos estudantes), o que indica uma separação clara entre a natureza e seus elementos apontada em questões anteriores e sua incorporação nas atividades de lazer que poderiam desempenhar usos outros da Unidade de Conservação pela população que vive próxima ao Parque. Sobre isso, é válido recordar que perceber e fortalecer o elo afetivo entre pessoas e lugares físicos contribui para o maior envolvimento da população na solução de problemas ambientais, incentivando-a a participar nas ações de melhoria da qualidade de vida (COSTA *et al.*, 2011). Ou seja, o fortalecimento da percepção e do uso do PESRM como espaço de lazer poderia ter papel relevante na sua preservação, ao estreitar os vínculos



para além de uma proteção “obrigatória” e distante do cotidiano da população de entorno.

O conhecimento sobre o termo “Manancial” foi verificado entre adultos e jovens. Entre o público adulto, 22 pessoas (76%) afirmaram já terem ouvido, dos quais quinze souberam explicar de que se trata de um termo relacionado à disponibilidade de água. Por outro lado, apenas 7 estudantes (11%) afirmaram saber seu significado e cinco relacionaram aos recursos hídricos. Frente ao resultado, o significado do termo foi explicado aos estudantes e, em seguida foi feita uma pergunta complementar sobre a importância deles. Após a explicação, 76% dos estudantes indicaram que os mananciais eram essenciais por serem fonte de água.

Em seguida, foi apresentada uma lista com os nomes dos seis mananciais localizados na área do PESRM e regiões próximas (Taboões, Catarina, Barreirinho, Bálsamo e Mutuca) e solicitado que os dois grupos indicassem aqueles que conheciam. Os cinco nomes foram indicados pelos moradores do entorno, porém, com frequências diferentes de citação. Os mais citados foram “Rola Moça” e “Barreirinho”, podendo indicar confusão com o próprio Parque e com um bairro do município (Barreirinho), e os menos citados foram “Bálsamo” e “Catarina”, cujo acesso é restrito a funcionários do parque e da Companhia de Saneamento de Minas Gerais, que fazem a gestão compartilhada dos mesmos. O manancial Taboões, de fácil acesso pela entrada de Ibirité e para o qual é possível o agendamento de visitas guiada, também foi pouco citado (55%). Dentre os estudantes, “Taboões” (45%), “Barreirinho” (31%) e “Catarina” (26%) foram os mais destacados. Ressalta-se ainda que 25% dos alunos afirmou nunca ter ouvido falar em nenhum dos nomes.

A última pergunta feita foi em relação ao conhecimento do termo “Mata ciliar”. Nenhum dos estudantes afirmou conhecê-lo. Entre os adultos, apenas cinco afirmaram conhecer e, destes, somente dois souberam estabelecer uma relação entre essa vegetação e os corpos de água. Entender como a comunidade percebe o valor dos bens da natureza e como eles têm impacto sobre vida dos moradores da região é essencial para o planejamento de ações que visam envolver os moradores locais na recomposição das matas ciliares (AIRES *et al.*, 2018). Para compreender a forma com a qual as pessoas interagem com a natureza, no entanto, é preciso explorar as experiências vividas no ambiente físico, uma vez que os conceitos culturais e ambientais se sobrepõem e que estes podem influenciar na percepção ambiental de cada pessoa (TUAN, 2012). Dessa



forma, a percepção muda à medida que a cultura e a sociedade se alteram. Nesse sentido, considerando o papel imprescindível da mata ciliar para proteção dos ambientes aquáticos e que o município em questão tem grande proporção de área rural, vê-se a urgência de ações de educação ambiental que envolvam os produtores rurais, de modo a torná-los parceiros na proteção desses ecossistemas tão fragilizados.

Mellazo (2005) lembra que a maneira como as pessoas veem o meio ambiente é variada, uma vez que cada um reage aos estímulos de forma diferente. Essa divergência pode ser mais evidente em pessoas com idades, gêneros, classes sociais e pertencimentos culturais distintos. De fato, nossos resultados mostraram que a idade e a vivência parecem interferir na percepção sobre a importância do PESRM para o abastecimento hídrico do município e sobre os fatores ambientais e socioeconômicos que podem afetar a disponibilidade hídrica. Por outro lado, evidenciam que a população parece desejar a conservação da Serra do Rola Moça, mesmo que não veja nela uma opção para a realização de atividades de esporte e lazer. Isso demonstra que, apesar do discurso hegemônico tentar associar a mineração e o desmatamento a requisitos para o desenvolvimento social e econômico, as pessoas que vivem no entorno da Unidade de Conservação prezam por sua existência e preservação.

Em relação aos estudantes, as associações realizadas entre o patrimônio do PESRM e os conteúdos sobre água aprendidos na escola demonstram como os currículos escolares são potentes para a viabilização de debates ambientais, principalmente para confrontar visões de mundo que colaboram para a crise ambiental que acirra desigualdades, injustiças, desastres e crimes ambientais que afetam milhões de pessoas e inúmeras espécies, enquanto enriquece e privilegia pequenos e seletos grupos sociais. Não por acaso, os currículos escolares são alvos de disputas e de tentativas de apagamento de abordagens de EA direcionada à problematização do desenvolvimentismo capitalista que dá a tônica da crise ambiental (LIMA, 2019), que atinge todo o planeta, mas é sentida, percebida e vivida de modo discrepante pelas pessoas a depender das condições socioeconômicas que possuem.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A relação entre a sociedade e os recursos naturais pode ser entendida e fortalecida por meio da compreensão da percepção ambiental

dos sujeitos-atores locais. As informações levantadas acerca do conhecimento de moradores e estudantes a respeito da importância do PESRM, da existência de mananciais e de sua intrínseca relação com o abastecimento hídrico do município de Ibitaré são essenciais para o embasamento e proposição de abordagens de educação ambiental mais assertivas, dialogáveis com as escolas, com as populações que vivem ao redor do Parque e com as centenas de milhares de pessoas que têm suas residências bas-tecidas pelas águas dos mananciais que emergem da Serra do Rola Moça.

Foi possível identificar algumas ações que seriam bem-vindas junto a cada público, como mudanças nos currículos escolares que possibilitassem aulas de campo no PESRM ou a abordagem didática de conteúdos escolares a partir de uma contextualização que agregasse elementos ambientais, sociais, culturais e históricos presentes na Serra do Rola Moça e os trouxesse para mais perto dos estudantes. Da mesma forma, ações junto aos moradores do entorno e das áreas rurais do município de Ibitaré que permitam o estabelecimento de conexões entre preservação ambiental e produção agrícola se mostraram necessárias. Também foram identificadas algumas lacunas comuns a ambos os grupos, demandando ações no sentido de: i. fortalecer a conexão da população de Ibitaré com esta e outras áreas verdes do município e; ii. permitir o aprofundamento da percepção sobre interrelação dos contextos social, econômico e ambiental na construção do futuro. Para essas últimas, se fazem urgentes ações coordenadas de longo prazo, envolvendo as comunidades escolares, as instituições de produção de conhecimentos científicas e de formação docente, os formuladores de políticas públicas, os gestores da educação municipal e os gestores do PESRM.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIRES, E. S.; SANTOS, E. E. F.; SANTOS, M. H. L. C.; SOUZA, J. B.; SANTOS, L. P.. Recomposição de mata ciliar: uma proposta de educação ambiental. **Nature and Conservation**, v.11, n.2, p.22-30, 2018. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2318-2881.2018.002.0003>

ALMADA, E. D.; VENANCIO, B.. Pode a Natureza falar? Perspectivas para uma educação ambiental multiespécie. **Revista Interdisciplinar Sulear**, v. 9, p. 67-81, 2021.

ALVES, D. C.; SAMPAIO, A. V. O.; SAMPAIO, V. S. Percepção ambiental de unidades de conservação: estudo sobre as Lagoas das Bateias e do Jurema em Vitória da Conquista (BA). **Geopauta**, v. 1, n. 3, 2017, p: 2 -21.

ANDRADE, V. L.; FONSECA. C. O. Turismo e interpretação ambiental para valorização das paisagens geológicas: potencial do Parque Estadual Serra do Rola Moça, borda oeste do quadrilátero ferrífero-MG. **Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental**, v. 5, n. 2, p. 60-84, out.2016/mar, 2017.

BRASIL. Constituição. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.

BRASIL. Conselho Nacional de Meio Ambiente. **Resolução nº 13, de 6 de dezembro de 1990**. Dispõe sobre normas referentes às atividades desenvolvidas no entorno das Unidades de Conservação.

BRASIL. **Informe nacional sobre áreas protegidas no Brasil**. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas, Departamento de Áreas Protegidas. Brasília: MMA, 2007. 124p.

CARMO, F. F; JACOBI, C. L. A vegetação de canga no quadrilátero ferrífero, Minas Gerais: caracterização e contexto fitogeográfico. **Rodriguesia**, v. 64, n. 3, p. 527-541, 2013.

CHAER, G.; DINIZ, R. R. P.; RIBEIRO, E. A. A técnica do questionário na pesquisa educacional. **Evidência** (Araxá), v. 7, p. 251, 2011.

COSTA, R. G. S.; BENACHIO, M. V.; BORGES, A. A. S.; COLESANTE, M. T. M. Uso, afetividade e percepção: um estudo de satisfação dos frequentadores do parque do sabiá em Uberlândia. **Revista de Geografia**, v.28, n.1, p.14-24. 2011.

EUCLYDES, A. C. P. O que há de especial na proteção dos mananciais? Um estudo sobre as Áreas de Proteção Especial – APes – do Eixo Sul da Região Metropolitana de Belo Horizonte. **Geografias**, v.7, n.1, p. 29-43, 2011.

FERNANDES, R. S.; FERNANDES, S. T.; DE SOUZA, V. J; PELISSARI V. B. Uso da Percepção Ambiental com Instrumento de Gestão em Aplicações

Ligadas às Áreas Educacional, Social e Ambiental. *In*: ENCONTRO DA ANNPPAS, 2, 2004, Indaiatuba. **Anais...** Belém: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade, 2004.

FRANCO, A. R. *et al.* Estudo da percepção ambiental com alunos de escola municipal localizada no entorno do Parque Estadual da Serra do Rola-Moça. **Ambiente e Educação**. Rio Grande, vol. 17.n.1, p. 155-175, 2012.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama Ibirité-MG**, 2018. (online). Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/ibirite/panorama>>. Acesso em: 4 nov. 2018.

IEF Instituto Estadual de Florestas. Parque Estadual da Serra do Rola-Moça. (online). Disponível em: <<http://www.ief.mg.gov.br/component/content/198?task=view>>. Acesso em: 4 nov. 2018.

HOEFFEL, J. L.; SORRENTINO, M.; MACHADO, M. K. Concepções sobre a natureza e sustentabilidade um estudo sobre percepção ambiental na bacia hidrográfica do Rio Atibainha – Nazaré Paulista/SP. Disponível em: [http://www.anppas.org.br/encontro\\_anual\\_encontro2/GT/GT10/hoffel.pdf](http://www.anppas.org.br/encontro_anual_encontro2/GT/GT10/hoffel.pdf). Acesso em: 12 de maio de 2019.

JACOBI, C. M.; FLEURY, L. C.; ROCHA, A. C. C. L. Percepção Ambiental em Unidades de Conservação: Experiência com Diferentes Grupos Etários no Parque Estadual da Serra Do Rola Moça. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA, 2., 2004, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: [s.n.], 2004.

LIMA, J. G. S. Educação Ambiental e Ensino de Ciências e Biologia: tensões e diálogos. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, v. 12, p. 115-131, 2019.

MANETTA *et al.* Unidades de Conservação. **Revista Engenharias online**, v. 1, n. 2, 2016.

MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S.. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. 2. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2017. v. 1. 215p.

MELLAZO, G. C. A percepção ambiental e educação ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano. **Olhares & Trilhas**, Uberlândia, n. 6, p. 45-51, 2005.

MELLO, L. S.; MENDES, R.. Saída de campo no Ensino de Ciências. **Anais Uso Público em Unidades de Conservação**, v. 8, p. 66-75, 2020.

MINAS GERAIS. **Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Rola Moça**. Fundação Biodiversitas: Belo Horizonte. 2007. Disponível em: <<http://www.biodiversitas.org.br/planosdemanejo/pesrm/index0.htm>>. Acesso em: 21 ago 2018.

OLIVEIRA, K. A.; CORONA, H. M. P. A percepção ambiental como ferramenta de propostas educativas e de políticas ambientais. **Anap Brasil**, v. 1, n. 1, p. 53-72, 2008.

ORSI, R. F. M. *et al.* Percepção ambiental: Uma experiência de ressignificação dos sentidos. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 32, n. 1, p. 1-19, 2015. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/4708/3258>. Acesso em 12 maio 2019.

PELEGRINI, F. F. A. **Percepção ambiental da comunidade de Mostardas na importância e conservação do Parque Nacional da Lagoa do Peixe, RS**. Tese (Doutorado em Biologia) – Universidade Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2012.

REBOUÇAS, A. C. Água no Brasil: abundância, desperdício e escassez. **Bahia Análise & Dados**, Salvador, v. 13, n. especial, p. 341-345, 2003.

REBOUÇAS, A. C. Água doce no mundo e no Brasil. *In*: REBOUÇAS, A. C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. (Orgs.). **Águas Doces no Brasil: capital ecológico**. 3. ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2006. p. 1-35.

RIOS, N. T.. Conteúdos Cordiais no Currículo de Ciências e Biologia: Possibilidades na Educação Ambiental e Direitos Humanos. *In*: Pedro Pinheiro Teixeira; Roberto Dalmo Varallo Lima de Oliveira; Glória Regina Pessoa Campello Queiroz. (Org.). **Conteúdos cordiais: biologia humanizada para uma escola sem mordada**. 1ed.São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.

RODRIGUES, M. L. *et al.* A Percepção Ambiental Como Instrumento de Apoio na Gestão e na Formulação de Políticas Públicas Ambientais. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v.21, supl.3, p. 96-110, 2012.

SALATI, E.; LEMOS, H. M.; SALATI, E. Água e o desenvolvimento sustentável. *In*: REBOUÇAS, A. C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. (Orgs.). **Águas Doces no Brasil: capital ecológico**. 3. ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2006. p. 37-62.

SAMPAIO, S. M. V.; MENDES, R. Educação ambiental em movimento na formação de professores. *In*: Maria Margarida Pereira de Lima Gomes; Cecília Santos de Oliveira; Karine de Oliveira Bloomfield Fernandes; Rodrigo Cerqueira do Nascimento Borba. (Org.). **Construindo práticas de esperança no ensino de Ciências e Biologia**. 01ed.São Paulo: Livraria da Física, 2021, v. 01, p. 85-95.

SILVEIRA, G. T. R. Educação Ambiental na comunidade rural do entorno do Parque Estadual da Serra do Rola Moça em Ibirité, Minas Gerais. **Percurso Acadêmico**, Belo Horizonte, v. 4, n. 7, jan/jun 2014.

TUAN, Y. F. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. **São Paulo**: Eduel, 2012.

VENDRAMEL, R. L; CAMPOS, R. M; MOREIRA, A. L. O. R. Percepção ambiental e aspectos culturais: Um estudo qualitativo com a comunidade do entorno da unidade de conservação Parque do Cinquentenário. **Colloquium Humanarum**. São Paulo, vol. 9, n. Especial, 2012.

## **EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PROPOSTAS METODOLÓGICAS DE INSERÇÃO DAS LAGOAS DE FEIRA DE SANTANA-BA NO ENSINO FUNDAMENTAL II**

---

**Amanda da Silva Souza<sup>1</sup>**  
**Carolina Oliveira Domingos<sup>1</sup>**  
**Edvânia Cordeiro dos Santos Silva<sup>1</sup>**  
**Ruan Rocha Smera<sup>1</sup>**  
**Taise Bomfim de Jesus<sup>1</sup>**

### **Resumo:**

A Educação Ambiental tem um importante papel social, pois possibilita melhores relações do homem com a natureza. Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivo inserir as lagoas de Feira de Santana no ensino fundamental do CEB - Centro de Educação básica Básico, localizado em Feira de Santana - BA. Participaram um total de 12 alunos do 6º ano, idades entre 11 a 12 anos de idade. Os pesquisadores buscaram discutir com os professores metodologias para aproximar os alunos do tema ambiental tendo como base a cartilha educacional que aborda diálogos interdisciplinares e auxilia na construção do conhecimento do aluno de forma didática e reflexiva. Logo, dois professores trabalharam o tema nas disciplinas Ciências Naturais, História e Identidade e Cultura. Os resultados demonstraram a necessidade de continuar a inserção da temática nas áreas do conhecimento, pois percebeu-se a falta de conhecimento acerca da importância das lagoas de Feira de Santana.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Lagoas. Ensino Fundamental

---

1 UEFS



**Abstract:**

Environmental Education plays an important role in society, as it allows for better relationships between man and nature. Thus, this work aimed to insert the Feira de Santana lagoons at CEB - Basic Education Center, located in Feira de Santana - BA. A total of 12 students from the 6th grade participated, aged between 11 and 12 years old.. The researchers sought to discuss with the teachers' methodologies that could bring students closer to the environmental theme based on an educational booklet that addresses interdisciplinary dialogues and helps build student knowledge in a didactic and reflective way. As a result, two professors worked the subject in their discipline: Natural Sciences, History and Identity and Culture. The results demonstrated the need to continue the insertion of the theme in all areas of knowledge, as it was perceived the lack of knowledge about the importance of the Lagoons Feira de Santana.

**Keywords:** Environmental Education. Lagoons. Middle School.

## 1 INTRODUÇÃO

**F**eira de Santana é denominada a segunda maior cidade da Bahia, possuindo, segundo dados estimados em 2021 pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), 624.107 habitantes e área territorial de 1.304.425 km<sup>2</sup>. Com isso, a cidade encontra-se sobre platô sedimentar e possui formação por sedimentos terciário-quadernários assentados sobre o embasamento cristalino do Pré-Cambriano (NETO *et al.*, 2005). Sua história é marcada pelo surgimento da cidade por meio do encontro de “boiadeiros” que abasteciam-se na cidade, onde hoje é a cidade para dessedentação, isto frente a existência das lagoas e nascentes, que vertiam água em grande quantidade e boa qualidade, localizadas em uma área plana e semiárida (LOBÃO, 2005).

O município localiza-se a cerca de 108 km a noroeste de Salvador, entre uma área de transição faixa litorânea e semiárido. Sendo assim, as lagoas presentes na cidade, assim como em outras, são de suma importância como recurso natural, além de serem responsáveis pela manutenção do equilíbrio ecológico (NETO *et al.*, 2005). Segundo FREITAS *et al.* (2015), Feira de Santana está localizada em três bacias hidrográficas: Jacuípe, Pojuca, e Subaé, contendo um conjunto expressivo de lagoas, totalizando 52 lagoas, sendo as principais a Lagoa Salgada, Lagoa Subaé, Lagoa Do Prato Raso, Lagoa Da Pindoba, Lagoa Da Taboa, E Lagoa Grande. Elas concentram-se no platô sedimentar e são distribuídas pelas bacias hidrográficas, sendo 65% delas localizadas na zona rural, a maioria com regime intermitente, passando a maior parte do ano secas (NETO *et al.*, 2005). Logo, percebe-se a grande importância das lagoas na sociedade e ambiente locais, importância que muitas vezes não é percebida pelos habitantes, levando a perigos ambientais e sociais.

Nesse sentido a Educação ambiental, surgiu em meados das décadas de 1960 e 1970, quando historiadores perceberam grande índice de influência negativas do homem ao meio natural. De acordo com ANDRADE (2021), nessa perspectiva a educação ambiental:

Contribui para a construção de valores, habilidades e atitudes para incentivar o compromisso e responsabilidade de alunos e sociedade com o meio ambiente, pois o cuidado com os recursos naturais tem relação direta com a formação humana (ANDRADE 2021, p. 82)

Assim, a Educação Ambiental se conceitua de acordo com Sauv e (2005) não como uma “maneira de educa o”. Nesse sentido, indo além, não servindo apenas como uma ferramenta, em solucionar problemas específicos sobre a sua rela o com o Meio Ambiente. Mas a,

[...] uma dimensão essencial da educa o fundamental que diz respeito a uma esfera de intera es que está na base do desenvolvimento pessoal e social: a da rela o com o meio em que vivemos, com essa “casa de vida” compartilhada. A Educa o Ambiental visa a induzir dinâmicas sociais, de início na comunidade local e, posteriormente, em redes mais amplas de solidariedade, promovendo a abordagem colaborativa e crítica das realidades socio-ambientais e uma compreensão aut noma e criativa dos problemas que se apresentam e das solu es possíveis para eles. (SAUVÉ, 2005, p. 1).

Portanto, a aplica o da educa o ambiental em sala de aula cumpre certos objetivos determinados para o Ensino Fundamental instaurados no Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). Dessa forma, cabe ressaltar que sua importância   vital para a constru o de aulas, fomentando senso crítico nos alunos, desenvolvendo o conhecimento científico e ambiental, portanto a aplica o da educa o ambiental segue objetos instaurados em lei, sendo eles:

- posicionar-se de maneira crítica, responsável e construtiva nas diferentes situa es sociais, utilizando o diálogo como forma de mediar conflitos e de tomar decisões coletivas: Apresentar conceitos e termos das ciências naturais e humanas de forma a apresentar esses conceitos e fomentar o pensamento crítico em rela o a estes, construindo a concep o de que a preserva o e o manejo responsáveis do ambiente são preocupa es de toda a sociedade.
- conhecer e valorizar a pluralidade do patrimônio sociocultural brasileiro, bem como aspectos socioculturais de outros povos e na es, posicionando-se contra qualquer discrimina o baseada em diferenças culturais, de classe social, de crenças, de sexo, de etnia ou outras características individuais e sociais: diversas comunidades tradicionais e minorias tem como fator importante em sua cultura e ser o meio ambiente. Trabalhar a educa o ambiental também   expor alunos a essas

comunidades, atingindo o que é determinado nos PNC'S. Assim, como explica JACOBI (2003), a educação ambiental assume cada vez mais uma função transformadora, colocando o indivíduo como responsável e agente das transformações no meio ambiente, e como parte fundamental na promoção do desenvolvimento sustentável.

- perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente: Perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente é mostrar ao aluno que ele, como ser humano e parte da sociedade realiza modificações constantes no meio ambiente, sendo necessária essa percepção para a construção de cidadãos conscientes de sua participação no meio ambiente, tanto como explorador, tanto como agente de sua preservação.

Dito isso, de acordo com a Lei nº 9.795/99 art 5º, são objetivos fundamentais da Educação Ambiental:

I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do Meio Ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;

II - a garantia de democratização das informações ambientais;

III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;

IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do Meio Ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania. (BRASIL, 1999).

Em consonante aos objetivos de Educação Ambiental no ensino fundamental, a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) seção III, Artigo 32, parágrafo II, tem como objetivo do Ensino Fundamental “a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade”, além de, no mesmo documento, artigo 25, inciso 1º, “Os currículos a que se refere o caput

devem abranger, obrigatoriamente, o estudo da língua portuguesa e da matemática, o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil”.

Dito isso, o ensino ambiental, o trabalho de temas ambientais em sala de aula junto aos alunos de ensino fundamental são partes fundamentais e obrigatórias do ensino público e privado no Brasil. Entretanto, cabe ressaltar que esse ensino deve ser realizado de forma não somente a descrever o ambiente e memorização de conceitos, sem uma reflexão crítica e reflexiva sobre esses termos em seu dia - a - dia, chamada na Lei de Diretrizes e Bases de Ciências Naturais como uma visão cientificista do ensino, mas sim em combinação com reflexão e pensamento crítico, rompendo com a visão tradicional do homem como um ser deslocado da natureza, fomentando o ser humano como parte do meio, de onde ele necessita para sua sobrevivência, e como agente sua preservação, mas, se atuante de maneira pobre em crítica, e despreocupada, podendo tornar-se agente de sua destruição.

Assim a Educação Ambiental não é apenas mais um tipo de educação formal, ou seja, um tipo de educação contextualizada dentro das salas de aula, mas, nesse sentido é construção em uma caminhada de enriquecimento na relação do homem e a natureza, por meio da qual se constroem uma visão distinta acerca dos recursos naturais oferecidos ao indivíduo e ao seu meio. Dessa forma, a educação ambiental é uma importante adição ao currículo e práticas estudantis, contribuindo de diversas maneiras para a formação do aluno de ensino fundamental. Entretanto, como os resultados deste projeto mostram, muitos professores não trabalham essa temática em sala, ou trabalham de forma escassa, normalmente durante eventos e semanas específicas, deixando de fora essa importante parte do currículo nacional.

## **2. MATERIAIS E MÉTODOS**

Trata-se de uma abordagem qualitativa defendido por Gil (2007), que envolve um levantamento de dados. De acordo com Suassuna (2008), uma pesquisa qualitativa de cunho social ou educacional deve-se não somente trazer dados e informações sobre fenômenos, mas explicar esses fatos e ações sociais e os significados dados pelos atores sociais. Nesse caso, como a educação ambiental era trabalhada anteriormente no Centro de Educação Básica (CEB), as causas desse modo de trabalho,

e como irá ser desenvolvida durante o projeto. Por conseguinte o trabalho tem sido eficaz para o esclarecimento sobre as Lagoas do Município de Feira de Santana por meio da proposta metodológica da cartilha, servindo como material paradidático. Com efeito, de acordo com Arruda (2020, p. 13), entende-se por livro paradidático:

O livro paradidático corresponde a um material cujas questões ambientais proporcionarão um diálogo interdisciplinar, que busque construir conhecimento menos fragmentado junto aos estudantes e que os permitam propor questionamentos e reflexões sobre a temática em estudo. Isso para que, por meio de trocas de experiências, eles busquem respostas para às diversas questões socioambientais relacionadas à interação do homem com a natureza, desafiando-os a se posicionarem de maneira crítica e construtiva.

Após a confirmação dos professores, foram repassados o TCLE (Termo de Consentimento Livre Esclarecido), pelo qual os professores concordaram em participar da pesquisa e atuar juntamente aos extensionistas. Assinados os termos, um questionário de 15 perguntas foi repassado, de modo a coletar dados sobre os professores em relação a formação (universidades públicas ou privadas), anos de atuação, conhecimento prévio sobre as lagoas (localização em mapas, conhecimento sobre suas maiores ameaças e ações atuais para sua conservação), e como o tema já foi trabalhado em sala de aula, se já fora alguma vez. Seguido esse questionário, foram marcadas reuniões com os professores, onde foram sanadas dúvidas sobre o projeto, marcados encontros para atuação junto aos alunos, e posteriores atividades que seriam realizadas pelos professores e bolsistas.

De início, foi marcada uma reunião junto aos professores do CEB (Centro de Educação Básica), onde a proposta do projeto foi exposta aos professores, também trazendo qual seria o papel dos extensionistas e qual seria o dos professores, conseguindo captar professores das disciplinas de história, geografia, ciências naturais, português, artes, e identidade e cultura.

O trabalho atua sob o tema da educação relacionado às lagoas de Feira de Santana em duas frentes: atuação com os professores e com os alunos, de modo a avaliar a exposição e atuação prévia de alunos e professores em relação ao tema, o incentivo a participação deste durante

o ano letivo, e a observação da aplicação da cartilha. Ao se mencionar a observação, invocamos Paulo Freire (1996), que assegura que observar também faz parte de um ensinamento exigindo aceitação do novo, risco e rejeição.

**Quadro 1.** Perguntas do Questionário – Professores

PERGUNTAS DIRECIONADAS AOS PROFESSORES
Há quanto tempo leciona?
O tema educação ambiental é discutido em sua disciplina?
Caso a resposta anterior for positiva, a quanto tempo aborda o tema?
Caso a resposta 2 for positiva, cite algumas atividades de educação ambiental realizadas com os alunos da escola.
Você já levou o tema “lagoas de Feira De Santana” para a sala de aula?
Caso a resposta anterior seja não, acha possível abordar o tema na sua disciplina?
Qual bairro você reside? Mora próximo de alguma lagoa?
Você conhece alguma lagoa de feira de Santana?
Você conhece a lagoa salgada?
Dentre as lagoas abaixo identifique-as quanto a seu regime hídrico: t para as temporárias (água concentra-se em períodos chuvosos) e p para as lagoas perenes (águas durante todo o ano)?
Acredita que por haver água o ano todo, a lagoa temporária sofre maior impacto ambiental? Se sim, o que a escola e seus agentes podem fazer para minimizar esses impactos?
Você acha que existem lagoas mais vulneráveis a ação humana do que outras?
Sabe a importância de preservar uma lagoa?
Você sabe que a lagoa salgada é uma área de preservação ambiental (APA)? E que o entorno das lagoas de Feira De Santana são áreas de preservação permanente (APP)?
O que você considera como principal causa da situação dos problemas ambientais das lagoas de Feira De Santana?





**Figura 1** –Fotos tomadas durante a apresentação do projeto aos professores



**Figura 2** –Foto tomada durante a apresentação do projeto aos professores

## Quadro 2. Perguntas do Questionário – Alunos

PERGUNTAS DIRECIONADAS AOS alunos
1. Identificar as lagoas no mapa
2. Você já estudou sobre o tema educação ambiental em sala de aula?
3. Se sim, o que você entendeu? Se sim, em quais disciplinas você viu o tema?
4. Sabe o que são áreas de preservação permanente? (APP)
5. O que você considera como a principal causa dos problemas ambientais das lagoas de Feira De Santana?
6. Você sabe para onde vai o esgoto produzido em sua residência?
7. Sabe qual a diferença de uma fossa séptica e o sistema de esgotamento sanitário?
8. O que você acha que aprenderá, ao terminar essas ações que o grupo da UEFS levará até vocês?

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira maneira de analisar os alunos, após passar o TCLE, para confirmar a participação no projeto, foi o questionário com 7 perguntas sobre o conhecimento acerca das lagoas, saneamento e suas experiências anteriores com educação ambiental.

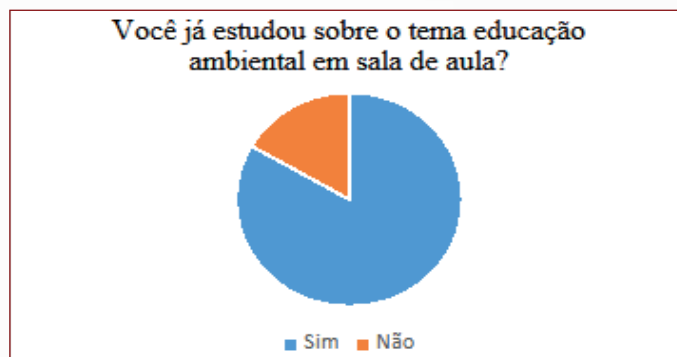
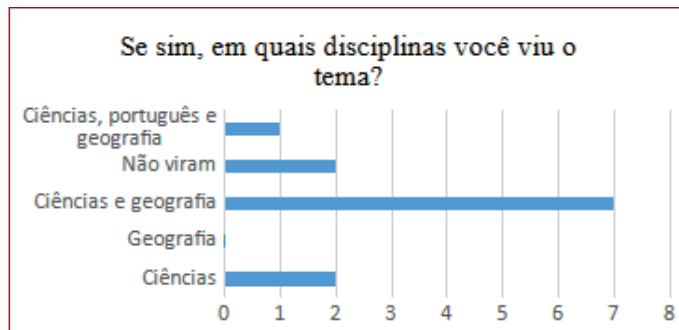


Gráfico 1- Você já estudou sobre o tema educação ambiental em sala de aula?

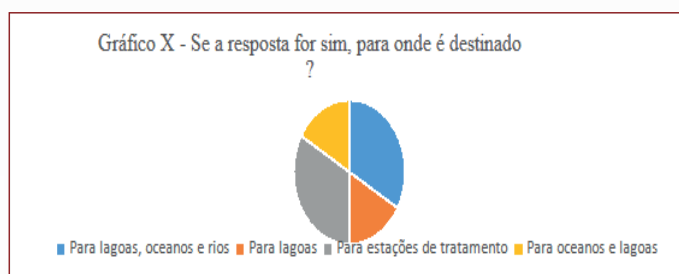


**Gráfico 2-** Se sim, em quais disciplinas você viu o tema?

Os alunos em sua maioria relatam terem estudado temáticas ambientais em ao menos uma disciplina, sendo ciências unânime entre os que responderam sim, seguido por geografia e uma minoria citando português. Isso vai de acordo com o que é relatado pelos professores.



**Gráfico 2 -** Você sabe para onde vai o esgoto produzido em sua residência?

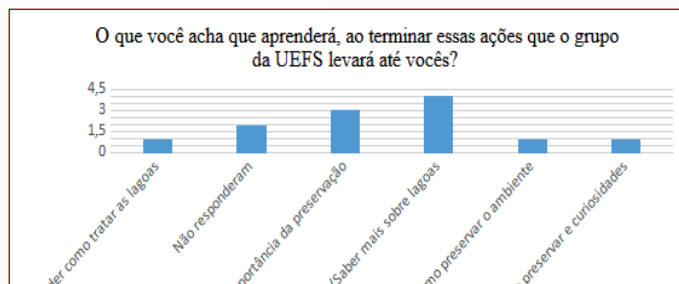


**Gráfico 3 -** Se a resposta for sim, para onde é destinado?



**Gráfico 4** - Sabe qual a diferença de uma fossa séptica e o sistema de esgotamento sanitário?

As noções de saneamento demonstradas pelos alunos são boas em relação ao destino do descarte de esgoto, demonstrando ciência do despejo inadequado em rios, lagos e oceanos, e consciência da existência de locais para tratamentos adequados. Entretanto, como demonstrado pelo gráfico 4, falta discernir sobre as diferentes maneiras de despejo desses dejetos, sendo ambas infelizmente comuns no município.



**Gráfico 5** - O que você acha que aprenderá, ao terminar essas ações que o grupo da UEFS levará até vocês?

O gráfico 5 demonstra as expectativas dos estudantes para o projeto, ficando evidente o maior foco nas perspectivas ecológicas e ambientais, o que, embora animador, pois demonstra o interesse dos estudantes nesses temas, demonstra a falta de percepção em relação à importância social e cultural das lagoas.

Assim como os alunos, os professores também passaram por processos semelhantes. Primeiro houve a passagem do TCLE, para confirmar a participação de cada um no projeto. Após isso, foi repassado o questionário, onde suas experiências prévias com educação ambiental e conhecimentos sobre as lagoas. Como esperado, e respaldado pelas respostas dos alunos no questionário, somente os professores de ciências

naturais e geografia já realizaram trabalhos anteriores na temática de educação ambiental, falando sobre processos naturais, e os desafios ecológicos enfrentados nas últimas décadas, trabalhado em sala de aula ou em semanas com eventos específicos. Ainda consonante com os relatos dos estudantes, professores de português já relataram atuação prévia, através da interpretação de notícias, reportagens e textos que contêm essa temática. Destoando dos relatos dos alunos, está a matéria de educação física, que relata o uso de trilhas, arborismo e o esporte orientação como medidas de trabalhar o meio ambiente em sua disciplina.

Apesar de conhecidas os nomes da Lagoa Salgada, Lagoa Subaé e Lagoa Grande, além da Lagoa do Geladinho, esta última próxima ao colégio, somente um professor conseguiu localizar uma lagoa no mapa, sendo essa a do prato raso; é digno de nota que a Lagoa do Geladinho, apesar de conhecida, não tem o nome popular, sendo geralmente apontada e referenciada com base em sua localização na Avenida José Falcão. A outra lagoa próxima, chamada de Pindoba, foi pouco lembrada.

Os professores relataram estarem cientes dos desafios enfrentados pelas lagoas de Feira de Santana, como o lixo, o crescimento urbano, o despejo de esgoto bem como da necessidade de sua preservação. A maioria cita a importância de uma perspectiva natural, citando a ecossistema e a necessidade de equilíbrio desta, através da conservação, com o professor de História e de Identidade e Cultura citando a importância histórica e cultural.

Centro de Educação Ambiental  
Aluno(a): Lucas Vinícius de Oliveira Silva  
Turno: Matutino Nº: 08 Data: 28/09/22  
Disciplina: Identidade e Cultura Professor: Leandro Menezes UEMS

**ATIVIDADE "FEIRA(S) DE SANTANA"**

1. Hoje tivemos a oportunidade de assistir ao documentário "Os Guardiões da Lagoa". O foco do filme é uma Comunidade Quilombola em nossa cidade, localizada nas proximidades de qual lagoa?  
Jogar Lagoa de Alto Iguaçu

2. Você sabe o que é uma Comunidade Quilombola?  
As comunidades quilombolas são grupos com identidade cultural própria.

3. Os entrevistados possuem uma visão boa ou ruim do seu passado morando perto da lagoa? Explique.  
Ruim pois eles passaram uma infância difícil quando ainda não tinham lagoas.

4. Os habitantes da localidade usavam a lagoa para quais funções?  
Usavam para lavar as roupas, tomar banho e também usava na agricultura.

5. Em diversas narrativas eles lembram que a lagoa era muito grande e hoje praticamente sumiu. Por que isso aconteceu, segundo os moradores?  
Porque não avisa a preservação desse ambiente.

6. "O desenvolvimento quando vem, não vem para dizer que é uma coisa boa para todo mundo? Mas para uns é bom, para outros não". O que o Sr. José Cassiano quis dizer com essa frase?  
Porque para muitos foi uma coisa boa e para uns não.

Scanned with CamScanner

Figura 3 – Atividade passada após documentário



A atuação no projeto iniciou-se juntamente a professora de ciências atuou trazendo a temática dentro de sua grade, aplicando o tema em conjunto com os assuntos do ano letivo, com aplicação de atividades e aula.

O próximo professor a trabalhar o tema foi o professor de história e de identidade e cultura. Este passou o documentário “Os Guardiões da Lagoa”, que trabalha a relação das comunidades quilombolas com a Lagoa Grande. Durante o horário de aula, o vídeo foi apresentado aos alunos com participação dos extensionistas, com o professor realizando pausas e comentários sobre o vídeo, chamando os alunos para também comentarem, incentivando a criticidade e a sensibilidade dos alunos em relação a essa comunidade feirense. O vídeo também tem importância para mostrar o ambiente natural, que muitas vezes fica restrito a somente saber da existência, sem nunca conhecer visualmente o local. Entretanto, o principal trunfo deu-se pela exposição dos estudantes a comunidade quilombola, com suas perspectivas de mundo, sociedade e cultura, e o choque geracional, apresentando visões de mundo de diferentes faixas etárias em relação as lagoas, mostrando ao longo do tempo as transformações negativas e positivas, sendo essas pessoas testemunhas que contam este processo.

Após o vídeo uma atividade de 6 (seis) questões foi passada para os alunos, onde foi questionadas suas visões sobre o vídeo, incentivando a reflexão crítica do vídeo e o pensar sobre a relação ambiente e sociedade.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Visto que a educação ambiental é de grande importância na formação do indivíduo, o presente estudo concluiu que há uma necessidade de dar continuidade a temática das lagoas nesta escola, pois foi visto que há uma deficiência de trabalho acerca das lagoas no ensino fundamental. É indispensável lembrar que a falta de acesso e conhecimento acerca da temática se dá devido a desigualdades sociais, sendo necessário tornar tal conhecimento acessível na escola e de maneira a comunicar com o dia a dia dos estudantes. A compreensão da temática ambiental é necessária pois auxilia no crescimento do indivíduo quanto a sua interação com o meio ambiente, tornando-o consciente acerca das suas ações e fazendo com que o mesmo contribua para uma sociedade mais clarividente.

Com base nos resultados pode se afirmar que a abordagem interdisciplinar é indispensável no ensino da educação ambiental pois auxilia na expansão de conhecimento do aluno. Portanto, a educação ambiental não basta somente se orientar pelas ciências naturais, assim como deve ser exposta também em outras disciplinas, como por exemplo, neste estudo foi visto a exposição de um documentário acerca do contexto histórico das lagoas, diante da disciplina de História e identidade e cultura, tornando clara a importância de demonstrar a problemática social que a sociedade vem enfrentando ao longo do tempo.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARRUDA, Adriana Marcelo. Elaboração de um Material Paradidático para discutir o conteúdo de polímeros no Ensino Médio: em foco a interdisciplinaridade e a contextualização no ensino de química. **Dissertação** (Mestrado Profissional em Química em Rede Nacional) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2020. Disponível em: <https://www.locus.ufv.br/bitstream/123456789/27749/1/texto%20completo.pdf>.

BRASIL, Ministério da Educação, (1997). Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. Brasília, MEC/SEF. Disponível em Ciências Naturais ([cptstatic.s3.amazonaws.com](http://cptstatic.s3.amazonaws.com)). Acesso em 25 jan. 2023

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB. 9394/1996. Disponível em CAPA2003.cdr ([senado.leg.br](http://senado.leg.br)). Acesso em 25 jan. 2023.

DE FREITAS, Eliana Ferreira; RIBEIRO, Priscila Silva; DA SILVA SANTOS, Jean. Percepção Socioambiental Das Lagoas Do Geladinho E Do Prato Raso Em Feira De Santana-BA. *Maiêutica-Geografia*, v. 3, n. 1, 2015.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996. (Coleção Leitura). Disponível em: <https://iplogger.com/2VbTa4>. Acesso em: 30 jul. 2022

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2007.



<https://www.cadernosuninter.com/index.php/intersaberes/article/view/1832/1625#:~:text=A%20educa%C3%A7%C3%A3o%20ambiental%20%C3%A9%20uma,direta%20com%20a%20forma-%C3%A7%C3%A3o%20humana>. LEI Nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm).

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA . Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2012..

JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. Cadernos de pesquisa, n. 118, p. 189-205, 2003.

LOBÃO, Jocimara Souza Britto; MACHADO, Ricardo Augusto Souza. Avaliação multi-temporal, da ocupação das lagoas urbanas de Feira de Santana-BA, por meio de Sistema de Informação Geográfica. Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto (12). Anais... Goiânia-GO, 2005.

MORAES, José Carlos; ANDRADE, Marli Turetti Rabelo. Educação ambiental para construção de uma sociedade consciente dos princípios de sustentabilidade. Caderno Intersaberes, v. 10, n. 30, p. 81-95, 2021.

NETO, José Sousa Correia; NOLASCO, M. S.; ROCHA, C. C. Alterações na dinâmica do conjunto de lagoas em Feira de Santana-BA, a partir de modificações antrópicas. In: Congresso Bras. De estudos do Quaternário. Guarapari-ES. 2005.

SAUVÉ, Lucie. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/hn8HWBV6NQJJHmtMJrqTKBn/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 nov. 2022.

SUASSUNA, Lívia. Pesquisa qualitativa em Educação e Linguagem: histórico e validação do paradigma indiciário. **Perspectiva**, v. 26, n. 1, p. 341-377, 2008.

# TRILHÓGRAFO COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Tainá Figueroa Figueiredo<sup>1</sup>  
Carolina Andrade da Silva<sup>1</sup>  
Hariel Camargo Bastos Ribeiro<sup>1</sup>  
Reinaldo Luiz Bozelli<sup>1</sup>  
Laísa Maria Freire dos Santos<sup>1</sup>

## Resumo:

O trilhógrafo é uma estratégia pedagógica e metodológica proposta para formação de educadores ambientais através do reconhecimento do território. O objetivo deste trabalho foi identificar as potencialidades pedagógicas do trilhógrafo para a Educação Ambiental. Esse material foi inspirado nos princípios do Flanelógrafo, cartografia social e metodologias ativas. Foi usado em duas experiências formativas de Educação Ambiental na Amazônia. A partir da análise interpretativa das discussões suscitadas pelo uso do material identificamos que ele possibilitou: (i) mapeamento de conflitos socioambientais locais; (ii) emergência de memórias; (iii) participação e diálogo de atores sociais na reflexão das práticas que ocorrem na Unidade de Conservação; (iv) autoreflexão sobre a atuação profissional nas trilhas e suas relações com o território sob uma ótica afetiva, política e ecológica. A cada prática o trilhógrafo promoveu diferentes reflexões sobre o território e trilhas locais contribuindo para a formação de educadores ambientais.

**Palavras-chave:** Amazônia. Formação de educadores. Metodologias ativas.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro

**Abstract:**

The *"trilhógrafo"* is a pedagogical and methodological strategy proposed for the formation of environmental educators through the recognition of the territory. The aim of this work was to identify the pedagogical potential of the *"trilhógrafo"* for Environmental Education. This material was inspired by the principles of the Flannelgraph, social cartography and active methodologies and was used in two formative experiences of Environmental Education in the Amazon. From the interpretative analysis of the discussions raised by the use of the material, we have identified that it allow to: (i) map local socio-environmental conflicts; (ii) adress memories; (iii) promote participation and dialogue of social actors in the reflection of the practices that occur in the Conservation Unit; (iv) generate self-reflection on professional activities on the trails and their relationship with the territory from an affective, political and ecological perspective. The *"trilhógrafo"* became unprecedented at each practice and promoted different reflections on the territory and local trails, contributing to the training of environmental educators.

**Keywords:** Amazon. Formation of educators. Active methodologies.

## 1 INTRODUÇÃO

A Amazônia brasileira é um território complexo, marcado por diferentes conflitos políticos, sociais e econômicos. Segundo Andrade (2018), os problemas sociais dessa região, relacionados com esses múltiplos interesses e conflitos, reafirmam a construção de diferentes representações sociais da Amazônia, já que ela pode ser considerada tanto como um lugar biodiverso, com sua grande beleza natural, quanto como um espaço de exploração de recursos, marcado por desigualdades e injustiças sociais. Para a autora, essas representações, atravessadas pelos problemas sociais locais, estão relacionadas com a comercialização da Amazônia e com o descaso ambiental no Brasil. O cenário do país, nos últimos anos, é marcado pela exploração da natureza, principalmente da região amazônica, e pelo esvaziamento dos órgãos ambientais (LAYRARGUES, 2017; ANDRADE, 2018; SILVA *et al.*, 2022). Para Layrargues (2017, p. 1), esse “quadro de desregulação ambiental pública” se relaciona ao anti-ecologismo.

O antiecológismo é um fenômeno social “que tem como propósito afetar negativamente aspectos específicos tanto o *imaginário social* como a prática *ecologista*” (LAYRARGUES, 2017, p. 3, grifo do autor). Para Layrargues (2017), a postura antiecológica não está associada a uma luta ambiental, mas sim à defesa da diminuição do controle ambiental. O posicionamento do movimento antiecológico deslegitima o “*ethos ecologista*” (LAYRARGUES, 2017, p. 1, grifo do autor) e se compromete com os interesses do mercado, voltado apenas para o crescimento econômico (ALVES; MARTINS, 2021). Segundo Alves e Martins (2021, p. 2), o antiecológismo se caracteriza “pelo negacionismo de discursos preservacionista e crítico de ecologistas/ambientalistas, o sucateamento de órgãos públicos ambientais, a depreciação do conhecimento científico pelo uso de *fake news*, a omissão diante de violências simbólica e física de ecologistas/ambientalistas”. Dessa forma, pensar na conservação da natureza e na luta pelos direitos ambientais, associados à Educação Ambiental (EA), requer não só compreender o cenário complexo que engloba a questão ambiental, mas estar comprometido com a luta e com os movimentos políticos e sociais comprometidos com o enfrentamento das problemáticas ambientais (ACCIOLY; SÁNCHEZ, 2012; LAYRARGUES, 2020).

Nesse sentido, vemos no sentimento de pertencimento um potente intensificador da participação social, já que as histórias de vida dos sujeitos

são atravessadas pelo território em que vivem (ANDRADE da SILVA, *et al.*, 2020; ANDRADE; FIGUEIREDO; FREIRE, 2023). Ao olhar para a participação social consideramos a gestão participativa dentro das Unidades de Conservação (UCs) um espaço para agencia dos sujeitos do território, pois a criação de espaços democráticos pode contribuir com a representação social em espaços de tomada de decisões em áreas que são marcadas por disputas e conflitos (LOUREIRO; CUNHA, 2008). Diante disso, são necessárias metodologias e processos formativos que possibilitem a participação e análise territorial. Para refletir sobre a participação social em UCs nos ancoramos em duas experiências pedagógicas de uso do trilhógrafo como metodologia de análise e mapeamento do uso de trilhas vinculadas a um projeto de sinalização interpretativa de trilhas na Floresta Nacional de Carajás, Pará, relacionadas a um projeto de EA na região. O objetivo deste trabalho é identificar as potencialidades pedagógicas do trilhógrafo para EA.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O contexto de crise civilizatória e climática, e de movimentos antiecológicos põe em risco a sociobiodiversidade, os territórios, a vida humana e não humana. Diante disso, uma frente de luta importante é a prática de uma EA “situada na radicalidade da defesa da vida” (RUFINO; RENAUD; SANCHEZ, 2020, p. 8) em diálogo com as terexistências (RUFINO; RENAUD; SANCHEZ, 2020). Para isso são necessários processos educativos que possibilitem a leitura do mundo, por meio da tomada de consciência dos processos de opressão (FREIRE, 2005) exercidos em corpos humanos; corpos não humanos, na Terra e na terra, e que favoreçam o reconhecimento dos educandos como sujeitos históricos e agentes do território (CARVALHO, 2012).

Segundo Haesbart (2007), o território é material e simbólico, vai além dos limites construídos pelo Estado, é atravessado por relações de poder e construído socialmente, é um [“espaço-tempo vivido” múltiplo, “diverso e complexo”] (p. 21) que pode ser apropriado de diferentes maneiras. Essa compreensão de território é potente para pensarmos as relações humanas e não humanas e a construção de pertencimento à natureza, visto que o individualismo, a destruição de territórios e a desconexão dos sujeitos de seus territórios são meios e consequências do antiecológismo. Andrade, Figueiredo e Freire (2023) identificaram a influência de árvores do bioma amazônico nas memórias e relações de pertencimento

ao bioma, entendido aqui como territórios e ecossistemas. Desse modo, reconhecemos que o desenvolvimento de processos educativos que abordem conhecimentos científicos de modo indissociado à ética~estética~política contribuem para a valorização da afetividade (PAYNE *et al.*, 2018). Isso é um caminho de construção de pertencimento, sensibilização ambiental e de relações não hierárquicas entre ser humano-natureza (ANDRADE da SILVA *et al.*, 2020).

O território é habitado por saberes e relações. Olhar a comunidade, o ambiente e os problemas ambientais locais é um caminho para a construção de diálogo de saberes (LEFF, 2002). Também é uma demanda para uma EA comprometida e ética com as diferentes dimensões dos sujeitos e dos territórios (SATO; QUADROS; KAWAHARA, 2018) e com a emergência de cidadanias vinculadas aos ecossistemas e práticas culturais presentes nos territórios não urbanos, meta-cidadanias ecológicas (GUDYNAS, 2019). Assim, entendemos que as metodologias ativas participativas são escolhas coerentes para isso, pois para Andrade e Figueiredo (2021), essas metodologias em contexto de formação favorecem o exercício democrático, a afetividade, a convivência entre diferentes, o protagonismo e a escuta ativa. Adicionalmente, potencializam princípios da EA como participação social e o diálogo (BRASIL, 1999).

A participação social também é fundamento para implementação e gestão de UCs (BRASIL, 2000). Garantir a participação dos atores sociais nos conselhos consultivos e nas atividades dos órgãos gestores das UCs favorece a conservação dessas áreas e a mediação de conflitos (LOUREIRO; CUNHA, 2008). Nesse caminho, as trilhas interpretativas são estratégias pedagógicas que colaboram na aproximação sociedade-UC (ICMBio, 2018) e na emergência de experiências estéticas e de formação de educadores ambientais (ANDRADE da SILVA *et al.*, 2020). Entretanto, ressaltamos que a participação social é um processo de construção e de aprendizagem (QUINTAS, 2008) e que não basta somente a abertura de trilhas, é necessário pensar os usos e apropriações dela pelos atores sociais locais. Assim, esse trabalho colabora na intenção de democratização de gestão e acesso às UCs através da construção de uma estratégia metodológica participativa.

O trilhógrafo é uma metodologia de análise e mapeamento do uso de trilhas em UCs que está sendo desenvolvida pelas pesquisadoras do projeto de EA do Programa de Estudos Limnológicos da FLONA de Carajás (PELFLONACA) do Laboratório de Limnologia da Universidade

Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), no contexto da elaboração participativa da sinalização interpretativa das trilhas Lagoa da Mata e Cachoeira de Águas Claras, situadas na Floresta Nacional de Carajás, localizada no estado do Pará, Brasil. Ele é composto por um tapete de feltro (1,5cm x 2,5cm) com o desenho do percurso da trilha e elementos em feltro e papel para serem inseridos na trilha. Esses elementos variam de acordo com o objetivo e contexto de uso do trilhógrafo. Em termos teóricos, essa metodologia se fundamenta no diálogo, na participação ativa e na tríade ética~estética~política (PAYNE *et al.*, 2018).

A sua dinâmica e seu o material tem como inspiração: o flanelógrafo, material didático em formato de quadro feito de feltro usado para contação de histórias na educação básica e em processos de EA não formal (MARTINS, 2011; BARBOSA; OLIVEIRA, 2019); a cartografia social, que consiste no mapeamento territorial comunitário através das apropriações do território por seus habitantes, usada em diagnóstico participativos para a compreensão de dinâmicas territoriais (ACSERLALD, 2010), estudos de impacto ambiental (MENDES; GORAYEB; BRANNS-TROM, 2016) e análise de conflitos (BATELLA; BRAGA; CARVALHO, 2021).

### 3. METODOLOGIA

O contexto empírico deste trabalho consiste na atividade pedagógica do trilhógrafo, utilizada em dois momentos no projeto de sinalização interpretativa de trilhas na Floresta Nacional de Carajás, uma UC de uso sustentável. Primeiramente, ela foi realizada em uma oficina participativa “Olhares sobre a Trilha da Lagoa da Mata” realizada em 2019 para a construção coletiva dos conteúdos da sinalização de duas trilhas com onze atores sociais de diferentes instituições públicas e privadas da região (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBIO, Centro de EA de Parauapebas - CEAP, Cooperativa de Turismo - COOPERTURE, UFRJ e Vale)<sup>2</sup>.

Nessa experiência, durante a atividade do trilhógrafo, os sujeitos discutiram sobre como (que instrumentos) e quais elementos eles sinalizariam nas trilhas. Após as discussões, os participantes foram convidados a caminhar pela sala da oficina e a escolher elementos que estavam

2 Posteriormente à oficina, houve a participação do Setor de Educação Escolar Indígena da Secretaria de Educação de Parauapebas no processo de sinalização.



pendurados em um varal para construir uma sinalização das trilhas. Os elementos que estavam no varal eram compostos por fotos e imagens impressas de diferentes pontos da trilha da Lagoa da Mata (como árvores, lagoa, trapiche, jogo didático, etc) e de tipos de placas de sinalização. Após escolherem, os participantes montaram esses elementos no trilhógrafo que estava posicionado no centro da sala (Figura 1). Na finalização da atividade surgiram sugestões de elementos tangíveis da própria trilha que poderiam ser utilizados na sinalização interpretativa e incluídos na proposta de sinalização.



**Figura 1:** A atividade do trilhógrafo com os atores sociais da região. Foto: Beatriz Soares.

Esse trabalho é uma pesquisa qualitativa que enfatiza os significados dos sujeitos e suas ações, de caráter exploratório e descritivo (GIL, 2004). Para este trabalho, a fim de compreender as potencialidades pedagógicas desta metodologia, fizemos uma análise geral da dinâmica das duas experiências e uma análise interpretativa da transcrição do áudio do debate sobre a montagem da Trilha Lagoa da Mata no trilhógrafo e

dos materiais selecionados pelos participantes, dados gerados no curso de 2022. Para preservar a identidade dos participantes usamos nomes fictícios.

Os 31 cursistas caminharam em duplas e selecionaram três elementos do varal que consideravam estar presente na Trilha Lagoa da Mata e colocaram no trilhógrafo que estava no chão da sala de aula. No varal havia fotografias da trilha (animais e vegetais de diferentes espécies, fungos, solo, placas da sinalização interpretativa implementadas na trilha). Após colocarem as imagens no trilhógrafo pedimos que os participantes o observassem e refletissem se faltava algo na trilha que não estava no varal. Eles puderam desenhar o que faltava em cartões brancos de papel e inserir no trilhógrafo. Em seguida, foi feita uma roda de conversa sobre as razões das escolhas dos elementos inseridos (Figura 2), seus significados, experiências pedagógicas suscitadas por eles e sobre o que destacavam e valorizavam quando levam pessoas na trilha. Essa roda de conversa foi gravada diante de autorização e consentimento dos participantes.



**Figura 2:** Roda de conversa sobre os usos da trilha. Foto: Carolina Andrade.

Esse trabalho é uma pesquisa qualitativa que enfatiza os significados dos sujeitos e suas ações, de caráter exploratório e descritivo (GIL, 2004). Para este trabalho, a fim de compreender as potencialidades pedagógicas desta metodologia, fizemos uma análise geral da dinâmica das duas experiências e uma análise interpretativa da transcrição do áudio do debate sobre a montagem da Trilha Lagoa da Mata no trilhógrafo e dos materiais selecionados pelos participantes, dados gerados no curso de 2022. Para preservar a identidade dos participantes usamos nomes fictícios.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Na análise geral identificamos que na primeira vez o trilhógrafo foi utilizado com menos participantes e contribuiu para visualização de elementos para sinalização da trilha e para o exercício didático do referencial teórico da oficina, a tríade ética~estética~política da EA (PAYNE *et al.*, 2018). Além disso, houve a possibilidade de debate e compartilhamento de histórias sobre o que deveria ser sinalizado na construção coletiva da proposta final da sinalização, com a participação e aprovação de todos os atores presentes com seus múltiplos interesses. É interessante ressaltar: (i) os participantes usaram somente elementos oferecidos no varal; (ii) não identificamos conflitos sobre os usos da trilha e nem sobre a escolha dos atributos a serem sinalizados. Isso pode estar relacionado ao reduzido número de instituições e de seus representantes na oficina. O segundo uso do trilhógrafo teve um número maior de instituições e consequentemente de seus representantes, mais debates e exposição de conflitos sobre os usos e práticas realizadas na trilha. Também identificamos que os participantes tiveram mais agência na seleção e inserção dos elementos no trilhógrafo, pois nessa metodologia tiveram a possibilidade de desenhar e escrever nos cartões brancos.

Em ambas as experiências destacamos a necessidade de duas ou mais pessoas para mediação, devido a demanda de organização dos materiais utilizados, acolhimento das falas e incentivo a participação dos sujeitos, mediação de conflitos, elaboração de questões para reflexão coletiva e promoção de diálogo. Além disso, identificamos que os participantes não selecionaram todos os materiais fornecidos no varal para construção da trilha. Assim, apesar das práticas do trilhógrafo terem

elementos e dinâmica semelhantes, suscitaram diferentes discussões, que possibilitaram o alcance de objetivos distintos.

A partir da análise interpretativa da gravação da dinâmica do trilhógrafo identificamos que ele é uma metodologia lúdica que promove diálogo e emergência de memórias compartilhadas, pois possibilitou aos participantes diversas reflexões sobre o território e suas percepções e relações com o ambiente em diferentes momentos. Payne *et al.* (2018, p. 101) consideram que o “modo como somos afetados pelo mundo e como respondemos a isso passa fundamentalmente por nossa capacidade de perceber o ambiente, tanto em termos de uma auto percepção como do que da percepção do ambiente que nos envolve”.

Nesse sentido, constatamos que o trilhógrafo fomentou um olhar crítico para os usos da trilha e a prática profissional dos participantes, pois ao serem questionados sobre o que observaram após a colocação dos elementos do varal no trilhógrafo os participantes perceberam um lado da trilha cheio e o outro lado esvaziado (Figura 3A). Ao analisar a fala dos participantes sobre esse momento, notamos que eles perceberam que esse esvaziamento de um lado da trilha<sup>3</sup> se relacionava a falta de familiaridade deles com essa parte do percurso (trecho entre Lagoa da Mata ao Viveiro Florestal de maior extensão) e não com os elementos fornecidos, pois concluíram que o lado mais preenchido era o trajeto da trilha mais usado pelos participantes tanto em atividades de turismo quanto de EA (de N5 à Lagoa da Mata). Isso se relaciona ao desinteresse dos visitantes de fazer o percurso completo, pelo tempo de duração da visita, pela ênfase na Lagoa da Mata como principal atrativo turístico e pedagógico, pela restrição de acesso ao viveiro (houve relato de desconforto ao entrar em uma área que precisa de autorização e que possui pessoas trabalhando) e pela estrutura de banheiros e de estacionamento presente na entrada na portaria N5, fazendo com que os guias façam a metade do percurso com o mesmo caminho de ida e de volta.

Outra justificativa levantada na análise foi que essa trilha faz parte de um circuito de visitação a outros atrativos da FLONA de Carajás, gerando um tempo reduzido para fazer o percurso da trilha Lagoa da Mata. Entretanto, houve uma contradição, pois os condutores de trilha indicaram

---

3 A trilha Lagoa da Mata tem um percurso de aproximadamente 2.500 metros e possui duas entradas possíveis, uma pela portaria de N5 e outra pelo Viveiro Florestal. No meio do percurso há a Lagoa da Mata.



que utilizam a parte mais extensa e menos visitada para atividades de observação de aves, vinculada ao pouco barulho e maior possibilidade de avistamento de animais. Desse modo, o trilhógrafo colaborou na compreensão da dinâmica de usos da UC e práticas sociais (ACSERALD, 2010).



**Figura 3:** Trilhógrafo da trilha Lagoa da Mata com elementos inseridos presentes no varal (A), e com os elementos oriundos da memória, desenhados e escritos pelos participantes (B). Fotos: Carolina Andrade (A) e Tainá Figueroa (B).

Ao analisar os desenhos e escritos para representar os itens que não estavam dispostos no varal inicialmente, detectamos que os elementos inseridos nos cartões brancos abordavam diferentes espécies de animais e vegetais já avistados na trilha. Também mencionaram em desenho: um pedaço de madeira usado para bater na árvore como sinal de “*wifi*”

da floresta”; o solo argiloso e pedregoso; o ponto de parada “Parada do urubu rei” e os bancos existentes nessa parada; fungos e pegadas. Os participantes fizeram uma construção coletiva daquilo que lembraram ter experienciado na trilha da Lagoa da Mata. Esses cartões foram um meio de ação-reflexão das percepções sobre as suas experiências na trilha, pois montaram uma segunda versão da trilha, adicionando os elementos que julgaram importantes para representar suas memórias (Figura 3B). Para Freire (2005, p. 78) “Não é no silêncio que os homens se fazem, mas na palavra, no trabalho, na ação-reflexão”.

A partir disso, os participantes fizeram um novo exercício de olhar a trilha e perceber os resultados da construção coletiva, observaram a presença majoritária de animais no lado da trilha que antes encontrava-se vazio. A presença de animais nesse lado representa a memória afetiva dos participantes, revisitada apenas quando solicitada pelas pesquisadoras em um exercício não espontâneo, representando o quanto a afetividade é importante para o reconhecimento do território (ANDRADE da SILVA *et al.*, 2020; ANDRADE; FIGUEIREDO; FREIRE, 2023;). Além disso, foi notada a ausência de placas de sinalização neste trecho de maior extensão. Essas placas foram inseridas um ano antes dessa dinâmica, e a ausência delas na parte da trilha de maior extensão no trilhógrafo possibilita inferir a pouca visitação, o desconhecimento das placas e a ausência de relação de memória e afetividade entre participantes e elas.

Para Payne *et al.* (2018, p. 101), “O sujeito, ao mesmo tempo em que age em direção ao mundo e aos objetos, também é constituído pelo mundo e pelos objetos em direção aos quais ele se move”. Ao pensar nessa relação entendemos o território não como uma extensão de nós, mas relacionado com as experiências vividas (HAESBART, 2007) fazendo com que seja possível o reconhecimento dos humanos como seres pertencentes e modificados por ele. Nesse processo, notamos que a percepção do momento vivido e a forma como os participantes interagiram e foram afetados pelas suas experiências na trilha estava diretamente relacionada ao conteúdo inserido no trilhógrafo. Eles também destacaram a necessidade de treinar a percepção para ver os animais, que por causa da pressa durante a caminhada passam despercebidos pelos visitantes da trilha.

Nesse sentido, identificamos que o preenchimento dos cartões brancos foi disparador para compartilhamento de histórias, memórias afetivas de experiências na trilha pessoais e profissionais, momentos de

contemplação e de conflitos. Isso pode ser considerado um aporte metodológico do trilhógrafo para EA diante da possibilidade de mapeamento do território e de suas dinâmicas (ACSERALD, 2010), que para além de temas e conteúdos sensíveis incorporou questões subjetivas e das suas realidades.

Os participantes também relacionaram o solo da trilha à ideia de movimento já que o solo se modifica enquanto caminham por ela, percepção que, segundo um dos sujeitos, só se tem quando olham para o todo, sentem os cheiros e observam o solo, o vento, as árvores e a maneira como se relacionam com esses elementos. Isso se associa à EA devido a percepção integrada sensível das relações e processos da natureza, como no relato de uma participante na trilha comentada a partir do seu desenho:

“Eu desenhei o solo, foi uma coisa que me chamou muito a atenção, em parte da trilha o solo é mais arenoso, e ao longo da trilha vai mudando, você percebe que é um solo mais mineral, mais pedregoso. Uma palavra que sempre me chama atenção é o movimento, é mover-se, e se a gente for observar o solo a gente está ali em movimento, às vezes a gente passa e não olha pro todo. A gente quer olhar o macaco, que é um animal grande, mas a gente esquece de olhar a formiguinha. Então a ideia do movimento, da borboleta voando, da folha caindo, da flor se abrindo, da formiguinha carregando ali na filinha bem organizada, a ideia do movimento da água. Então o movimento, mover-se, e ao mover-se você percebe o movimento das folhas com o vento e que traz aquele cheiro, aquele som e que traz toda essa ideia do fluxo, da continuidade.» (Joana; transcrição de áudio; linhas 171 a 181)

A descrição das experiências dos participantes na trilha a partir das memórias provocou narrativas que possuíam uma visão macro e micro das relações na natureza. O trilhógrafo possibilitou uma reflexão sobre os momentos vividos e sobre as relações de integração que às vezes não são percebidas, como a compreensão da sutileza das abelhas voando à lagoa, do vento balançando as folhas, do movimento do macaco ao das formigas e à menção do trânsito da cidade. Além disso, provocou um olhar de fora para dentro que inclui o mapeamento local, a contemplação, a valorização dos momentos vividos, que oportuniza uma reflexão crítica



através do deslocamento dos sujeitos para um lugar analítico a ponto de identificarem elementos da trilha que devem ter atenção e sinalização, como as colmeias e as árvores.

Ao compartilharem suas experiências na trilha durante o debate no trilhógrafo, detectamos questões relacionadas às práticas de guiamento que abordam questões culturais na trilha, como o costume de bater na Mirindiba (árvore de raiz tabular presente na trilha). Esta prática foi associada a comportamentos de povos indígenas da Amazônia que tinha por objetivo a comunicação. A ação de bater na árvore estaria sendo repetida por alguns condutores de trilha com a finalidade de demonstrar o som que as raízes fazem denominando-as de “*wi-fi* da floresta”.

Neste momento, identificamos um conflito associado a necessidade dessa prática, pois as árvores podem ser lesionadas pela força das pancadas e ficarem suscetíveis a patologias. Alguns participantes relatam não se sentirem bem (ex. “meu coração doeu”) ao presenciarem essa prática e sugeriram que os condutores adeptos a ela pudessem repensar o modo como abordam esse conhecimento histórico, trazendo isso de forma menos violenta e apenas através da oralidade. Desse modo, percebemos uma mediação do conflito, escuta ativa entre os participantes e busca de solucionar o problema, visto que os condutores praticantes dessa ação refletiram e compartilharam possibilidades de mudança e resignificação de práticas respeitando a história e a cultura do território, conforme o trecho de uma participante:

“[...] a discussão é como que a gente pode melhorar essa visita nessa trilha, como que nós vamos mantê-la. Parar de bater na Mirindiba. Temos que conservar porque parece distante, mas é o quintal da nossa casa, é o terreno da nossa casa, é do nosso mundo. O terreno é uma unidade de conservação protegida por lei federal, então, ela sempre vai estar dentro do nosso acesso, basta que nós façamos bom uso. Agora, como que nós vamos melhorar essa vivência na trilha?” (João; transcrição de áudio; linhas 265 a 271)

Adicionalmente, constatamos uma postura ética de cuidado com a árvore e de preocupação com a coerência entre discurso e prática que possuem em prol da conservação ambiental. Esses elementos enfatizam uma possibilidade do trilhógrafo contribuir na formação de educadores ambientais devido ao olhar crítico, ético e reflexivo para a atuação dos

participantes na trilha. Esse posicionamento dialoga com o conceito de terexistência de Rufino, Renaud e Sanchez (2020) ao demonstrar uma preocupação com a defesa da vida da árvore e seu possível sofrimento. Esse posicionamento também é um indício da possibilidade de construção de relações não hierárquicas entre ser humano-natureza que favorecem mudanças no olhar para o território (ANDRADE da SILVA *et al.*, 2020) e a consciência da necessidade de enfrentamento dos movimentos antiecológicos que habitam o contexto sociopolítico brasileiro. Um exemplo disso se encontra no trecho a seguir:

“Olha, eu nunca vi essa conduta, continuei a trilha com os demais mas eu saí assim, sabe? Você aprende que você não pode tocar, que você tem que observar. Quem autorizou? Por que fazer aquilo? É uma árvore que emite som, mas até onde eu posso usufruir desse som, até onde eu posso usufruir do poder que ela tem? Certo? Eu tenho que machucar ela toda? Olha, se vier quatro grupos por dia e ela ganhar a cada dia três pancadas, da próxima vez que eu vier ela não existe.” (Miguel; transcrição de áudio; linhas 276 a 282)

Outro aspecto evidenciado no debate foi a diferença da relação das crianças com a natureza a partir das suas percepções dos detalhes na trilha, como na fala da Maysa: “A curiosidade da criança muitas vezes desperta a tua curiosidade, em ter mais conhecimento.” A aproximação com a natureza pode gerar um ciclo educacional afetivo, um olhar crítico e questionador que fomente posicionamentos éticos, de pertencimento e de sustentabilidade com os diferentes modos de vida. Isso aponta a necessidade do acesso às UCs durante vários períodos da vida. Além disso, pode suscitar reflexões sobre a importância do avistamento de seres em seus habitat naturais, como exposto por Jaime:

“Eu coloquei a borboleta porque ela está em um ambiente em que ela é diferente, ela é toda azulada e está em um ambiente livre, ali no espaço dela, e me arremeteu pra quando a gente vai pra aquele museuzinho ali da quadra, que elas estão todas com alfinetes, ali a gente vê ela morta e sem vida e não tem graça nenhuma, mas quando a gente vê ela livre a gente vê a beleza que é, ver um ser em seu habitat natural, então chamou muita atenção que eu não vi ali.” (Jaime; transcrição de áudio; linhas 113 a 118)

Essa metodologia ativa possibilitou que os participantes dialogassem e olhassem para seus contextos de atuação (ANDRADE; FIGUEIREDO, 2021), refletissem sobre a visita à trilha relacionada a disseminação do conhecimento e a formação de cidadãos críticos, ecologicamente responsáveis e atuantes no território. Desse modo, identificamos o reconhecimento da importância do encontro e do compartilhamento de experiências de diferentes atores sociais, evidenciando que a contribuição intersetorial é necessária para a gestão participativa da UC e para a formação de educadores ambientais para ação e transformação.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir da análise notamos que apesar de aparentemente simples, em termos materiais, o trilhógrafo construiu um espaço vivencial lúdico, dialógico, ativo e de confiança que promoveu a fala da maioria dos participantes suscitando debates importantes e complexos sobre a UC, a trilha, suas práticas profissionais e pessoais. A partir do segundo uso dessa metodologia foi possível identificar a agência e autonomia dos participantes tanto na montagem da trilha, potencializada pela presença dos cartões em branco e motivação das mediadoras, quanto na seleção dos rumos do debate. Nesse processo percebemos o olhar analítico e crítico para o território e para sua atuação nele como aspectos necessários para exercício da participação social engajada.

O trilhógrafo é uma metodologia pedagógica de análise e ação social que contribui para repensar discursos antiecológicos e valorizar práticas sustentáveis. Ele pode e deve ser utilizado em diferentes circunstâncias, por pessoas de todas as idades e contextos sociais. Sua eficácia está na possibilidade de: criar cenários para observação e pesquisa a partir de diferentes narrativas; revisitar memórias; mapear conflitos socioambientais locais; elaborar diagnósticos e soluções; refletir sobre formação e a prática de profissionais atuantes na trilha; participar e dialogar com atores sociais de diferentes instituições sobre as práticas na Unidade de Conservação. Por ser uma metodologia versátil, ela pode ser adaptada a diferentes objetivos pedagógicos e contextos, trazendo resultados inéditos a cada utilização que podem potencializar debates do campo da EA.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à UFRJ; ao PPGECS do Instituto NUTES/UFRJ; ao Laboratório de Limnologia UFRJ; e ao apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001; da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) (Programa Jovem Cientista do Nosso Estado processo - SEI-260003/006898/2021); do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); e da Vale.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACCIOLY, I.; SÁNCHEZ, C. Antiecológismo no Congresso Nacional: o meio ambiente representado na Câmara dos Deputados e no Senado Federal. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 25, n. 54, p. 397-108, 2012.

ACSERALD, H. (ORG). **Cartografia social e dinâmicas territoriais: marcos para o debate**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, 2010. 225 p.

ALVES, R.; MARTINS, I. EM TEMPOS DE ANTIECOLOGISMO NO BRASIL: uma análise discursiva multimodal de texto sobre sustentabilidade em um livro didático de ciências. **Anais do XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências...** Campina Grande: Realize Editora, 2021.

ANDRADE, C. FIGUEIREDO, T. F. FREIRE, L. M. Não é qualquer árvore, é aquela que me viu crescer: Afetos e singularidades na relação com as árvores em um projeto de Educação Ambiental, n. Extraordinario, p. 759-772, Bio-grafía, 2023.

ANDRADE, D. F. DE; FIGUEIREDO, T. F. Metodologias ativas e participativas em uma disciplina de Educação Ambiental no ensino superior. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, 16(2), 123-142, 2021.

ANDRADE, F. M. R. de. A Amazônia além das florestas, dos rios e das escolas: representações sociais e problemas Ambientais. **Ambiente e Sociedade**, São Paulo, v. 21, p. 1-12, 2018.

ANDRADE da SILVA, C.; FIGUEIREDO, T. F.; BOZELLI, R.; FREIRE, L. Marcos de teorias poscríticas para repensar la investigación en educación ambiental: la experiencia estética y la subjetividad en la formación de profesores y educadores ambientales. **Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana**, v. 57, n. 2, p. 1-17, 2020.

BATELLA, W. B.; BRAGA, D. A.; CARVALHO, V. C. C. de. Interseções entre cartografia social e territórios da mineração. **Terra Livre**, [S. l.], v. 2, n. 57, p. 471–504, 2021. Disponível em: <https://publicacoes.agb.org.br/terralivre/article/view/2275>.

BARBOSA, M. A. P.; OLIVEIRA, J. R. P. M. Atividades desenvolvidas no Parque estadual da cachoeira da fumaça com alunos do ensino fundamental. **Kiri-kerê: pesquisa em ensino**, n. 7, dez. 2019.

BRASIL. 1988. **Constituição Federal**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>

BRASIL. **Lei n. 9.795 de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 28 de abril de 1999. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm).

BRASIL. **Lei 9.985**. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Brasília: PR, jul. 2000. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/CCivil\\_03/LEIS/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/LEIS/L9985.htm).

CARVALHO, I. C. de. M. **Educação Ambiental e a formação do sujeito ecológico**. 6.ed. São Paulo: Cortez, 2012.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 42. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005. 213 p.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2004

GUDYNAS, E. **Direitos da natureza: ética biocêntrica e políticas ambientais**. Tradução: Igor Ojeda. São Paulo: Elefante, 2019, 340p.

ICMBio. **Interpretação ambiental nas unidades de conservação federais** /organizadores Antonio Cesar Caetano [*et al.*]; colaboradores Bruno Cezar Vilas Boas Bimbato [*et al.*]. – [S.l.]: ICMBio, 73 p., 2018.

LAYRARGUES, P. P. Antiecológismo no Brasil: reflexões ecopolíticas sobre o modelo do desenvolvimentismo extrativista-predatório e a desregulação ambiental pública. *In*: OLIVEIRA, M. M. D. de; MENDES, M.; HANSEL, C. M.; DAMINANI, S. (Org.). **Cidadania, meio ambiente e sustentabilidade**. Ed.Caxias do Sul: Editora Universidade Caxias do Sul, v. 1, p. 325-356, 2017.

LAYRARGUES, P. P. Pandemias, Colapso Climático, Antiecológismo: Educação Ambiental entre as emergências de um ecocídio apocalíptico. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (online)**, v. 15, p. 1-30, 2020.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. 5. ed. São Paulo: Cortez; 2002.

LOUREIRO, C. F. B.; CUNHA, C. C. Educação ambiental e gestão participativa de unidades de conservação: elementos para se pensar a sustentabilidade democrática. **Ambiente & Sociedade**, v. 11, n. 2, p. 237-253, 2008.

MARTINS, F. O flanelógrafo como ferramenta de auxílio no processo de ensino/aprendizagem na área de influência do manguezal de Ratonos, Ilha de Santa Catarina SC. 2011. 78f. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Graduação em Ciências Biológicas). Universidade de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

MENDES, J. S.; GORAYEB, A.; BRANNSTROM, C. Diagnóstico participativo e cartografia social aplicados aos estudos de impactos das usinas eólicas no litoral do Ceará: o caso da Praia de Xavier, Camocim. **Geosaberes**, Fortaleza, v. 6, número especial (3), p. 243-254, Fev. 2016.

PAYNE, P.; *et al.* Affectivity in Environmental Education Research. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 13. Especial, p. 93-114, 2018.

QUINTAS, J. S. **Educação no processo de gestão ambiental pública- a construção do ato pedagógico: crise ambiental ou crise civilizatória?**

Brasília, 2008. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/biblioteca/educacao-ambiental.html>.

RUFINO, L. R.; RENAUD CAMARGO, D.; SÁNCHEZ, C. Educação Ambiental Desde El Sur: A perspectiva da Terrexistência como Política e Poética Descolonial. **Revista Sergipana de Educação Ambiental**, v. 7, n. Especial, p. 1-11, 29 out. 2020.

SATO, M.; QUADROS, I. Y KAWAHARA, L. Cano e festa: sonhantes artístico-científico do pantanal de Mato Grosso. In: Tristão, M. **Educação Ambiental e o pensamento pós colonial: narrativas de pesquisas** - Curitiba, PR; CRV, 2018. p. 31 - 48.

SILVA, E. G. da; *et al.* A exploração do capital na Amazônia e a abordagem da Educação Ambiental nos documentos curriculares nacionais. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 17, n. 2, p. 25-44, 2022.





**Anais do XI Encontro de  
Pesquisa em Educação Ambiental**  
*Salvador, 07 a 10 de maio de 2023.*

*Pesquisa em Educação Ambiental,  
antiecológico e práxis política:  
Quais conhecimentos para qual sociedade?*

# **PESQUISA EM EA E QUESTÕES EPISTEMIOLÓGICAS**

## A PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DESAFIOS E DESDOBRAMENTOS PARA O DESENVOLVIMENTO DO CAMPO CIENTÍFICO

Marcela de Moraes Agudo<sup>1</sup>

### Resumo

A educação ambiental é um campo de pesquisa consolidado no Brasil, com histórico sólido e enraizamento importante nas pesquisas e no ensino. Considerando este cenário, trazemos um recorte de uma pesquisa de campo junto dos pesquisadores líderes dos grupos de pesquisa em educação ambiental no Brasil. Este artigo buscou investigar os principais desafios e desdobramentos do campo de produção científica da educação ambiental. Fundamentados no materialismo histórico e dialético, realizamos análises dos principais resultados, problematizando os principais aspectos. Assim, os resultados indicaram que no campo de produção científica da educação ambiental há “necessidade de posicionamento e do fundamento epistemológico” e que há alguns “desdobramentos e caminhos necessários na pesquisa em educação ambiental na contemporaneidade”, que nos revelam desafios articulados à necessidade de aprofundamento teórico-metodológico. Neste sentido, a pedagogia histórico-crítica em processo de construção coletiva é uma aposta de caminho para o desenvolvimento da pesquisa da educação ambiental.

**Palavras-chave:** educação ambiental; campo científico; materialismo histórico-dialético.

1 UNESP, campus Botucatu

### **Abstract**

Environmental education is a consolidated field of research in Brazil, with a solid history and important roots in research and teaching. Considering this scenario, we bring an excerpt from a field research with the leading researchers of research groups in environmental education in Brazil. This article sought to investigate the main challenges and developments in the field of scientific production in environmental education. Based on historical and dialectical materialism, we carried out analyzes of the main results, problematizing the main aspects. The results indicated that there is a “need for positioning and an epistemological foundation” and that there are some “developments and necessary paths in research in environmental education in contemporary times”, which reveal challenges linked to the need to theoretical-methodological deepening. In this sense, historical-critical pedagogy in the process of collective construction is a way forward for the development of research in environmental education.

Keywords: environmental education; field of study; historical-dialectic materialism.

## 1 INTRODUÇÃO

A educação ambiental se constituiu enquanto campo de produção do conhecimento e é possível afirmar que na contemporaneidade se concretizou de maneira sólida e intensamente disseminada no Brasil, na educação não-escolar e também nas escolas de Educação Básica e universidades. Apesar disso, não é possível afirmar que a educação ambiental em todos estes espaços se dê de maneira uniforme e homogênea, tanto no que diz respeito à prática pedagógica quanto à produção científica.

As práticas pedagógicas no interior das escolas ainda se revelam numa perspectiva conservacionista ou pragmática, como sabemos que Layrargues e Lima (2011), de maneira importante para o campo, organizou uma categorização acerca das macrotendências político-pedagógicas de educação ambiental. Assim, a partir desta classificação, é possível compreender que estas são tendências politicamente conservadoras. Em outro momento, Layrargues (2018) destacou que não se trata de denunciar e banir procedimentos, instrumentos, ferramentas e técnicas educativas, taxando enquanto conservadoras, mas compreender o contexto da proposta e da atividade pedagógica que é introduzida, destacando sobre quais conceitos teórico-metodológicos estão acomodadas.

Neste sentido, podemos também refletir acerca da produção científica do campo da educação ambiental no Brasil, que é composta por diferentes referenciais teórico-metodológicos desde a educação. Apesar destes distintos fundamentos, compreendemos que a defesa por uma educação ambiental crítica em contraposição a temática ambiental educação para o desenvolvimento sustentável, além das perspectivas que pulverizam o essencial, é fundamental.

Há necessidade de superação do capitalismo, e ao se deparar com esse desafio, que é o principal dos nossos tempos, parece que grupos hegemônicos que não se interessam pela superação do capitalismo passaram a recuperar tendências politicamente conservadoras de educação ambiental (LAYRARGUES; LIMA, 2011). Esse retorno pode provocar um retrocesso no campo que não contribui com o necessário enfrentamento capitalista, comportando um risco de estagnação conservadora (LAYRARGUES, 2020a), que não se propõe a denunciar, e realizar a crítica e a proposição de necessidade de rompimento com esse modo de produção da vida e que, além disso, não se considera a alternativa de uma

sociedade socialista, essa uma possibilidade concreta transicional. Com isso, este trabalho busca refletir e problematizar acerca dos principais desafios do campo da educação ambiental junto aos investigadores do campo.

## **2. DESENVOLVIMENTO**

A pesquisa realizada, fundamentada no materialismo histórico-dialético, buscou dados junto de pesquisadores do campo da educação ambiental no Brasil. A partir do Grupo de Trabalho 22 da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação, levantamos os líderes dos grupos de pesquisa que foram convidados a participarem da pesquisa. Esta é uma pesquisa de campo, que, a partir de um roteiro de entrevista semiestruturada, buscou coletar dados que foram organizados para a análise. Neste trabalho trazemos o recorte acerca do quadro contemporâneo acerca do campo da educação ambiental no Brasil.

É importante destacar que os dados foram coletados no meio da pandemia global de COVID-19 em que o trabalho remoto estava intensificado na área da educação, tanto na educação básica como nas universidades, num contexto político em que a ultradireita estava no governo, instaurando políticas socioambientais extremamente predatórias (LAYRARGUES, 2020a).

A partir do contato com estes investigadores líderes dos grupos, oito foram os pesquisadores que participaram da pesquisa. Para a preservação da identidade dos participantes da pesquisa, os identificamos enquanto P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7 e P8. Neste trabalho, portanto, traremos os dados referentes aos desafios e necessidades do campo de pesquisa em educação ambiental, considerando a relação singular, particular e universal (OLIVEIRA, 2005) nesta temática. Com os dados organizados, buscamos analisá-los, refletindo sobre os fundamentos epistemológicos da educação ambiental e então sobre os desdobramentos destes fundamentos para a pesquisa em educação ambiental na contemporaneidade.

### **A NECESSIDADE DO POSICIONAMENTO E DO FUNDAMENTO EPISTEMOLÓGICO**

Com os dados organizados, iremos refletir primeiramente sobre o que os pesquisadores em educação ambiental indicam acerca das

principais questões sobre a pesquisa em educação ambiental. De maneira geral, os investigadores consideraram que uma fundamentação epistemológica aprofundada e bem sustentada, bem como a necessidade de sustentação dos posicionamentos socioambientais a partir dos diversos fundamentos. Assim, a respeito da necessidade de fundamentação epistemológica da educação ambiental, P1 compreende que:

*“Mas essa abertura epistemológica no sentido de uma aproximação de uma vertente mais anticolonial e antirracista, eu acho que é algo que já vem mostrando como que o campo ainda tem uma referência muito eurocêntrica e muito elitizada, acho que isso é uma barreira, [...] Eu acho que esse é um contexto, o outro é pensar nos referenciais da educação, eu ainda vejo muito sobre a educação. São bases teóricas que precisam dialogar com bases também da educação, parece que a educação ambiental é algo a parte. Você vê trabalhos de educação ambiental, mas que educação é essa que a pessoa tá falando? Qual é essa concepção de educação? Você não acha. “Ah mas o trabalho é em educação ambiental”, sim mas é uma área da educação, isso enfraquece o campo.” P1*

Podemos compreender um aspecto bastante intenso e importante que vem sendo debatido e discutido há bastante tempo por Tozoni-Reis (2008) e Trein (2007) que a educação ambiental é educação e precisa buscar na pedagogia enquanto ciência da e para a educação os fundamentos. Já P2 entende que os diferentes campos de produção humana, como religião e ciência, precisam dialogar entre si:

*“Uma coisa é a fragmentação no campo das ciências. Como a gente trabalha com o conceito de educação ambiental como um conceito abrangente de educação integral, a fragmentação dos diferentes campos da ciência é uma limitação, é um entrave para a gente ter essa ideia mais geral. Tem coisas que provocam verdadeiros afastamentos, como, por exemplo, o campo da ciência e o campo da religião, da concepção mais espiritualista. Como são campos bastante separados, mas os dois são necessários para a compreensão do que é o mundo, do que é o ser humano, do que é a sociedade, acredito que isso também se constitui como um entrave.” P2*

É importante considerarmos que, numa perspectiva baseada no materialismo histórico-dialético, e inclusive na pedagogia histórico-crítica, é temerário esta aproximação, principalmente no que diz respeito à produção científica, de um campo científico, que é se constitui a

educação ambiental. Frente a isso e considerando a necessidade de aprofundamentos sobre os fundamentos teórico-metodológicos, é importante destacarmos o que P3 nos traz:

*“O poder está só no Estado”, Marx nunca disse isso, mas ele disse que nesta sociedade o Estado tem um papel de poder decisivo, ele nunca disse que o poder se esgota aí. Quando você pensa na dimensão estrutural do capitalismo, ele torna possível, por exemplo, essa relação de opressão de gênero é como se fosse possível a mulher se libertar no âmbito do capitalismo, o que é um absurdo histórico, porque o padrão de acumulação se deu exatamente com a subordinação de raça e de gênero, isso é constitutivo do capitalismo, não tem uma horizontalidade possível no âmbito do capitalismo. Os foucaultianos, por exemplo, não fazem esse tipo de discussão, eles enfatizam muito esses micro movimentos, que eu acho que são relevantes e esse diálogo cabe, mas tem limites. [...]” P3*

Neste sentido, é importante destacarmos que, a depender dos fundamentos teórico-metodológicos, existem aproximações e distanciamentos sobre as elaborações, as produções e o que se propõe sobre a pesquisa em educação ambiental e também para sua inserção na escola. Numa perspectiva materialista a realidade concreta se impõe perante a uma perspectiva filosófica idealista. Em tendências idealistas, a subjetividade e a singularidade não é tratada na relação com o universal em sua particularidade, mas adotada como conhecimento igualitário frente ao universal, e com a mesma referência e estatuto científico aceitável. P4 assim considera que:

*“Me parece que o mais importante pro contemporâneo é a gente politizar o sensível, porque a gente tá embrutecendo, e essa é a tarefa primordial do nosso tempo: um certo embrutecimento das relações, e a gente precisa novamente alegrar os nossos corpos, colocar eles em uma potência de alegria, e isso só acontece por um trabalho de ampliação do sensível, que a gente possa enxergar coisas que não enxergava, que a gente possa se sensibilizar com uma asa de uma borboleta, uma perninha de formiga subindo por uma árvore, enfim, colocar o sensível, essa partilha do sensível, como diz o Jaques Rancière, como uma questão importante dentro da educação ambiental. Eu acho que essa noção da crítica hegemônica dentro do campo não abarca esse lugar do sensível, esse lugar do afeto, esse lugar da alegria, esse lugar da subjetividade, que parece ser individualista, num certo sentido, mas a gente atua no mundo, todos nós, todas as pessoas, todos os professores e professoras*



*e parece que nós podemos ser contaminantes de afeto. [...] O efeito transformativo, no meu entendimento, não passa mais pelas grandes questões, não passa mais por uma luta por uma mudança de condição de vida – isso é importante, não estou tirando a importância disso, a gente precisa continuar lutando contra a desigualdade. Mas me parece que tem um outro campo de luta também, e eu tenho me alinhado a essa outra luta, essa luta por uma politização do sensível nos trabalhos de educação ambiental.” P4*

P8 compreende ainda que a educação ambiental se desdobra em uma educação ambiental comportamentalista na escola e podemos notar ainda, a partir do que P8 discute, que um pertencimento singular do sujeito ao seu ambiente se destaca quando se defende uma subjetividade:

*“Um dos maiores desafios que nós temos para enfrentar hoje é a fragilidade da educação ambiental dentro das escolas. Quando ela aparece, e esse também é um problema porque nem sempre ela aparece, mas quando ela aparece, se trata de algo que define a conduta do sujeito, que determina como ele deve viver, que ele deve escovar os dentes e fechar a torneira, que ele deve fazer xixi no banho, que ele deve ter uma horta dentro de casa ou comer frutas e legumes, que ele deve reciclar o lixo, e termina sendo uma prescrição, muitas vezes até mesmo moral, que define a conduta do sujeito. A meu ver, esse é um dos grandes problemas que nós temos na educação ambiental, que ela é vista exclusivamente pelo viés do “dever ser”, do “dever agir” e etc. Enquanto a gente entender a educação ambiental como algo que “deve ser”, a gente determina a educação ambiental como uma condução de condutas, e não como uma relação de pertencimento do sujeito no ambiente em que ele vive, eu acho que a gente perde muito na educação ambiental quando a gente a define a partir de uma culpabilização ou a partir de uma prescrição de vida.” P8*

O que foi determinado pelos participantes da pesquisa enquanto subjetividade e afeto também apareceu na fala de P4 em que se defende uma sensibilidade, mas não foi indicada de maneira objetiva os fundamentos, mas foi indicado o abandono de conceitos cooptados pelo capitalismo, como o de sustentabilidade:

*“Há uma colonização do conceito de sustentabilidade hoje pelo mercado, sobretudo, mas também pelos governos, pelo poder público e por alguns processos educativos e pedagógicos feitos na sociedade civil, que contribuem pouco para essas duas marcas importantes da educação que a gente não deveria perder de vista: que a educação ambiental é um*

*campo de contestação, ela precisa ser um campo de contestação. Hoje me parece que o conceito de sustentabilidade deveria ser abandonado pelo campo, porque ele já foi colonizado em outro sentido, é uma luta inglória, nós não temos condição de ganhar essa luta cultural pelo sentido da sustentabilidade, eu acho que é um território que para ser uma educação ambiental contestatória ela precisaria abandonar esse ideário de sustentabilidade, ou simplesmente não operar com ele. E pensar que educação ambiental é a que ainda oferece um efeito transformativo. E esse efeito não pode ser capturado apenas por um ideário único do que seria a crítica, ou seja, transformação é uma transformação que seja das questões maiores, uma transformação da sociedade, uma transformação de pensamento, uma transformação epistemológica, uma transformação do modo de pensar, que é sempre pensada nesse campo maior. Eu acho que o efeito transformativo é também da ordem do afeto, da ordem da subjetividade, da ordem da sensibilidade.” P4*

P6 levantou o aspecto fundamental para a realização das pesquisas que é a falta de financiamento para elas. Destacamos que foi o único participante que levantou esta questão, sendo esta fundamental, principalmente num contexto em que as pesquisas em ciências humanas já são preteridas e colocadas aquém das prioridades das agências de fomento:

*“Recurso, nós temos pouquíssimos recursos. Quando eu falo pouco recurso é que nós não temos muitas bolsas na pós-graduação, mestrado e doutorado. [...] Eu acho que iniciação científica cumpre um papel extraordinário, porque tem uma questão quantitativa, você geralmente tem mais iniciação científica do que mestrado e doutorado, então falta muito recurso pra isso. Recurso pra gente fazer pesquisa de verdade, eu poder sair daqui, conversar com o pessoal do Chile, depois ir pra Genebra, depois ir pra África, quer dizer, fazer o trânsito que o Paulo Freire fez, para buscar num locus o que ficou lá que a gente não sabe, nós não temos. Eu chamaria de recursos pra você, [...] que a gente possa produzir uma ciência de qualidade no nosso país, infelizmente nós não temos. [...] Porque nós não temos impulsionamento financeiro, não significa que só com dinheiro se faz pesquisa, não é isso, mas falta muito, é uma vergonha. O fundo partidário, o dinheiro para os deputados, para os senadores, ele é imensamente maior do que o investimento em pesquisa no Brasil. Não faz sentido, proporcionalmente falando. Esse é um dilema.” P6*

Assim, podemos perceber que a educação ambiental é bastante dividida em relação às suas concepções quanto aos fundamentos da pesquisa que é empreendida. De maneira geral, podemos identificar que uma

parte dos pesquisadores, de maneira mais intensa, entende que a questão estrutural já foi muito debatida e defende-se uma “sensibilização” e um “afeto”, considerando “subjetividades” e “singularidades”, enquanto que, outro grupo considera a necessidade de uma descolonização e de temáticas que envolvam questões identitárias porém estas articuladas a uma universalidade da divisão social de classes.

## **DESDOBRAMENTOS E CAMINHOS NECESSÁRIOS NA PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA CONTEMPORANEIDADE**

A partir dos dados coletados, pudemos problematizar e apareceu de maneira bastante intensa, principalmente considerando o contexto de auge da pandemia em que os dados foram coletados, a articulação entre a educação ambiental e a militância política, como podemos identificar nos trechos das entrevistas de P1, P2 e P8:

*“E a questão da denúncia, vamos colocar até do ativismo mesmo, da militância, da dimensão política de transformação, da questão do coletivo, da solidariedade. Essas questões elas vieram muito, não sei dizer qual seria a expressão, morna. Pra dizer que vieram, porque não dá pra jogar a criança e a água fora, mas hoje eu acho que a radicalidade, no sentido da palavra, os processos pedagógicos, educativos, formativos de aprendizagem, ela precisa vir de algum modo. De diversos modos, principalmente contra o racismo, contra as intolerâncias às opressões e às violências de todos os tipos. A educação ambiental hoje como campo, se for desassociado dessas questões, ela vai ser o que?” P1*

*“E sem falar nesses últimos momentos políticos que a gente vive, de descrédito da ciência e verdadeiras aberrações negacionistas, isso torna até impossível a gente continuar fazendo educação ambiental. [...] É uma luta de resistência que a gente precisa estabelecer, os entraves são muitos. E os alunos sempre trazem aquela perspectiva de que a educação ambiental é uma técnica. A gente aprende uma técnica, aprende determinados conteúdos e a gente vai voltar para a nossa escola e vamos aplicar isso lá, e vai dar certo.” P2*

*“O outro problema que temos é da gente não trabalhar as questões sérias que nós temos da crise ambiental que nós vivemos, dos acontecimentos, das preocupações governamentais hoje, nós já não temos a diretoria da educação ambiental no Ministério. Nós não temos mais, no nosso governo brasileiro, uma preocupação enquanto política pública da educação ambiental. Basta a gente olhar a nossa Base Nacional Comum Curricular, nós não temos a presença da educação ambiental*

*ali, e com isso eu te digo que, sem dúvida, um dos grandes desafios da educação ambiental hoje é ela lutar por continuar viva. Porque nós temos uma educação para o desenvolvimento sustentável, e nós não temos, pelo menos enquanto política pública, a defesa da educação ambiental dentro do nosso país. Então, enquanto a gente puder lutar pela educação ambiental, mostrando que ela pode ser muito mais do que uma prescrição moral, do que ser uma definição de condutas, a gente ainda pode fazer muita coisa com a educação ambiental, mas a gente precisa levantar bandeira por ela, pra que a gente possa fazer alguma coisa enquanto educador ambiental.” P8*

Com isso, a questão mais ampla de uma necessidade de mobilização política ampla e coletiva apareceu nas falas de alguns participantes. Um indicou o discurso anti ciência que foi amplamente disseminado para a sociedade principalmente via redes sociais, endossado e incentivado pelo governo ultraconservador dos últimos anos. No entanto, é importante ponderarmos se defender uma “sensibilização” ou as “singularidades” e “subjetividades” irá contribuir substancialmente para o enfrentamento desta realidade que demanda ações coletivas com base na realidade concreta. Para refletirmos acerca disso, trouxemos algumas falas dos participantes que reforçaram a necessidade de aprofundamento quanto aos fundamentos teórico-metodológicos:

*“[...] Tem avanços, no sentido da ampliação de publicações, de teses, de dissertações, há um amadurecimento, se consolidou como uma área em diversos programas, em áreas muito distintas, você tem eventos já consolidados, a diversidade de temáticas é sempre legal, é uma área muito propícia a essa diversidade, surgem coisas muito interessantes, e tudo isso eu acho muito rico e válido, mas tem esses outros problemas, de falta de estudo, falta de rigor do que é uma pesquisa, essas confusões teóricas, essa simplificação em relação ao que é o conhecimento, são pontos problemáticos sempre.” P3*

*“Há ainda problemas formais, no sentido de pessoas que confundem muito pesquisa com relato de experiência, isso é visível na educação ambiental. Tem um aspecto do que se considera pesquisa, e aquilo que tá sendo considerado pesquisa, eu acho que ainda tem uns enfrentamentos importantes, nesse universo escolar eu acho que tem muito relato de experiência, aliás eu acho que é onde mais se encontra esse tipo de situação, um particularismo gigantesco, a pessoa relata um caso e isso tem uma validade por ela mesma, o caso pelo caso. [...] falta uma discussão de método da produção do conhecimento, qual é a finalidade das pesquisas, e tem um problema que eu acho não é você ser diretivo no sentido de querer castrar a criatividade de temas, você tem*

*que fazer uma discussão sobre o papel da educação ambiental, hoje em dia ela tá completamente dissociada do que está acontecendo no mundo, das problemáticas. Falta uma discussão sobre o lugar da educação ambiental nessa sociedade, e falta, como sempre, a discussão desses fundamentos.” P3*

*“A outra coisa que a gente tem que pensar - e esse não é um problema da educação ambiental, esse é um problema generalizado da produção teórica hoje no Brasil - que é a falta de referencial teórico-metodológico, as pessoas simplesmente esqueceram que precisa disso.” P5*

Assim, como destaca P5, é importante que ao nos referirmos a conceitos, precisamos indicar nossos fundamentos, os autores em que nos embasamos, compreendendo todo o sistema conceitual daquela fundamentação. Ainda considerando o que P5 nos trouxe, ele indica que é necessário problematizar o potencial crítico da educação ambiental:

*“Eu acho que um dos grandes esforços que a gente tem que fazer enquanto área de conhecimento é justamente isso que você está colocando, pensar esses desafios. Eu poderia citar alguns. Reavaliar o potencial crítico da educação ambiental, a gente poderia começar por aí, e acho que está mais do que na hora.” P5*

Um desdobramento importante que trata P7 e é fundamental neste momento histórico em que vivemos é buscar não cair no discurso sedutor de, por querer combater a contemporaneidade ultra precária e de devastação socioambiental, buscar um retorno da condição anterior, que já era precarizada e de exploração social e ambiental:

*“Eu acho que é olhar para as próprias necessidades materiais que estão colocadas na pesquisa em educação ambiental. Eu vejo muito a busca da educação ambiental reformista na constituição do campo de pesquisa, de se buscar um novo normal que existia antes. O novo normal que existia antes, conforme eu fui destacando nessa última abordagem, ele é bastante reformista, é bastante individualista, ele é bastante neoliberal. Tem toda uma concepção, eu estou falando do campo crítico da educação ambiental, que se diz crítico mas que opera numa perspectiva reformista [...]. E eu vejo que com a situação que se instaurou no Governo Federal, no atual mandato, há essa busca de um novo normal que retome uma perspectiva que na verdade não dava conta, que aprofundava, que faz parte do movimento de estruturação da própria sociedade capitalista e eu acho que isso é um grande desafio para nós. É necessário um novo normal? Acho que é importante pensar sobre o*

*novo, mas não um novo normal, mas um novo que rompa com o velho que vinha sendo construído antes, que coloque em xeque toda essa necessidade de uma análise epistemológica do campo da educação ambiental, e que também se pautem por uma perspectiva materialista de como que se estrutura toda essa crise que nos trouxe até aqui. E que cada vez mais ela é destrutiva para a própria educação ambiental. Ora, se ela está sendo destrutiva para a educação ambiental, é só olhar para o que foram as políticas de educação ambiental nos últimos anos, desde o período da redemocratização. O que está acontecendo com a educação ambiental é justamente o seu esfacelamento, na materialidade ela não vai existir. E aí busca-se voltar a uma perspectiva crítica anterior que é o que nos trouxe até aqui. Parece-me que não é a saída nossa. Esse novo normal que se diz talvez não seja o melhor termo, mas é necessidade de romper com o modelo anterior, com o modelo de concepção de mundo anterior. Com o modelo de sociedade anterior, e esse é um desafio enorme nosso, porque o que estrutura a nossa realidade é essa concepção dominante.” P7*

Assim, evitar a busca de um retorno ao que já era insuficiente se faz pauta fundamental para avançarmos para a sobrevivência da educação ambiental. Sobre o potencial crítico da educação ambiental, P7 nos coloca o desafio de colocar o campo da pesquisa em educação ambiental numa posição crítica para seu movimento criador e produtivo:

*“Com a perspectiva que fundamentava a produção crítica do conhecimento numa perspectiva reformista, em uma perspectiva conciliadora, em uma perspectiva individual que reforça valores neoliberais, que reforça questões de disputas de narrativas, de vivências individuais, enfim, que é o que dominava essa perspectiva dominante crítica na educação ambiental. E nessa perspectiva marxista eu vejo que o importante é romper com isso. E romper com isso significa se posicionar, significa denunciar, significa colocar o próprio campo em uma posição de crítica para que ele se movimente [...]” P7*

## CONCLUSÃO

Considerando o levantamento dos dados realizado, podemos identificar dois eixos principais a respeito do campo. O primeiro trata da “necessidade do posicionamento e do fundamento epistemológico”. Loureiro (2012) ao longo de sua trajetória e profunda contribuição para o campo de pesquisa em educação ambiental, sempre se manifestou e reforçou esta necessidade. Podemos perceber que ela ainda se faz



urgente para ser incorporada pelo campo. E o segundo eixo é apontando alguns “desdobramentos e caminhos necessários na pesquisa em educação ambiental na contemporaneidade”, que nos revelam, na verdade, desafios que são, em parte, resultados da falta de aprofundamento teórico-metodológico.

Portanto, a partir do que Loureiro e Tozoni-Reis (2016) nos ensinaram a respeito dos fundamentos aprofundados, sempre em elaboração e desenvolvimento, com base no materialismo histórico-dialético, destacamos ainda que, mesmo em outros referenciais, é importante romper com um conservadorismo pedagógico que levou a uma educação ambiental a serviço do capitalismo, formando “cidadãos ecológicos passivos e conformados”, como denunciou Layrargues (2020b).

A problematização e a questão principal que se desdobra, com os resultados e análises empreendidas na pesquisa, é: será que toda e qualquer fundamentação teórico-metodológica propõe um processo de rompimento com uma educação ambiental apaziguadora? Aprofundando: nem todo fundamento teórico-metodológico pressupõe e propõe um rompimento com a lógica capitalista de exploração social, ambiental, econômica e cultural da população e tampouco propõe ousarmos criar e buscar coletivamente um outro modo de produzir a vida em sociedade.

Neste sentido, defendemos que o materialismo histórico-dialético enquanto fundamento epistemológico, ontológico e gnosiológico se revela como primordial neste processo. Para além disso, considerando os necessários fundamentos educacionais, tendo a pedagogia como ciência da educação, identificamos a pedagogia histórico-crítica enquanto uma proposta pedagógica da classe trabalhadora para a classe trabalhadora, que envolve todos aqueles que sofrem das problemáticas socioambientais na condição de subalternidade. Neste sentido, a pedagogia histórico-crítica enquanto proposta pedagógica em processo de construção coletiva é uma aposta de caminho para o desenvolvimento da pesquisa da educação ambiental e seu desenvolvimento nas escolas e universidades.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LAYRARGUES, P. P. Subserviência ao capital: educação ambiental sob o signo do antiecológismo. **Pesquisa em Educação Ambiental**, vol.13, n.1 –p. 28-47, 2018.



LAYRARGUES, P. P. Manifesto por uma Educação Ambiental indisciplinada. **Ensino, Saúde e Ambiente** – Número Especial, p. 44-88, Junho. 2020a.

LAYRARGUES, P. P. Pandemias, colapso climático, antiecológismo: Educação Ambiental entre as emergências de um ecocídio apocalíptico. **Revista Brasileira De Educação Ambiental** (RevBEA), 15(4), 1–30. 2020b.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. Mapeando as macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental contemporânea no Brasil. **Anais do VI Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental**. Ribeirão Preto: USP. 2011.

LOUREIRO, C. F. B. **Sustentabilidade e educação**: um olhar da ecologia política. São Paulo: Cortez, 2012.

LOUREIRO, C. F. B.; TOZONI-REIS, M. F. C. Teoria social crítica e Pedagogia histórico-crítica: contribuições à educação ambiental. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.**, Ed. Especial, jul, 2016.

OLIVEIRA, B. A. A dialética do singular-particular-universal. *In*: ABRANTES, A. A.; SILVA, N. R.; MARTINS, S. T. F. **Método Histórico-Social na Psicologia Social**. São Paulo: Vozes, 2005.

TOZONI-REIS, M. F. C. **Educação ambiental**: natureza, razão e história. Campinas-SP: Autores Associados, 2008.

TREIN, E. A contribuição do pensamento marxista à educação ambiental. *In*: LOUREIRO, C. F. B. (Org.). **A questão ambiental no pensamento crítico**. Rio de Janeiro: Quartet, 2007. p. 113-134.

## DISCUTINDO ASPECTOS DO PENSAMENTO VISUAL A PARTIR DE UM CURTA-METRAGEM: O ENSINO DE TEMÁTICAS AMBIENTAIS EM FOCO

Luiz Gustavo Veríssimo e Silva<sup>1</sup>  
Fernanda Keila Marinho da Silva<sup>1</sup>

### Resumo

O objetivo do artigo é explorar a potencialidade do pensamento visual para o trabalho com temáticas ambientais e o ensino de ciências a partir da análise do curta-metragem *Das Rad*. A concepção adotada é de que o pensamento visual introduz e reconhece a importância de dois processos cognitivos comumente tratados de modo separado: a percepção intuitiva e a análise intelectual. O filme será descrito em sua materialidade visual, mas pretendemos abordar a importância de que a “educação pelo olhar” vislumbre aspectos que vão além do que somente o pensamento (supostamente) pode captar. Para a análise são detalhadas cenas da obra, a partir das quais discutimos a articulação entre a narrativa do filme e as possibilidades de abordar temáticas ambientais e conteúdos das geociências. Como resultado, observamos que o curta, por meio da experiência perceptiva, nos ajuda a olhar de forma criativa para os conteúdos científicos e as transformações da paisagem.

**Palavras-chave:** Filme; Temáticas ambientais; Pensamento visual.

### Abstract

The objective of the article is to explore the potential of visual thinking for working with environmental themes and science

<sup>1</sup> – UFSCAR, *campus* Sorocaba

teaching based on the analysis of the short film *Das Rad*. The conception adopted is that visual thinking introduces and recognizes the importance of two cognitive processes commonly treated separately: intuitive perception and intellectual analysis. The film will be described in its visual materiality, but we intend to address the importance of “education through the look” to glimpse aspects that go beyond what only thought (supposedly) can capture. For the analysis, scenes from the work are detailed, from which we discuss the articulation between the film’s narrative and the possibilities of approaching environmental themes and contents of geosciences. As a result, we observed that the short film, through perceptive experience, helps us to look creatively at scientific content and landscape transformations.

**Keywords:** Movie; Environmental themes; Visual thinking

## 1 INTRODUÇÃO

Nesse artigo, pretende-se apresentar alguns elementos para defender o uso e a apreciação da linguagem visual na abordagem de temáticas ambientais em situações de ensino. A discussão será feita a partir do curta-metragem de animação *Das Rad*, de 2003, dirigido por Chris Stenner, Heidi Wittlinger, Arvid Uibel, estudantes da Filmakademie Baden-Württemberg, uma das escolas de cinema de maior renome internacional. O filme recebeu indicação para o Oscar de Curta de Animação em 2003 e ganhou vários outros prêmios em festivais, dentre os quais: Anima Mundi Animation Festival Internacional de Animação de Annecy Film Festival, Festival de Cinema Fantástico da Suécia, e o Fantoche Festival Internacional de Animação.

A animação tem origem alemã, um país que esteve na vanguarda desse tipo de produção cinematográfica. Isso fica claro ao olharmos para as produções de Lotte Reiniger, uma mulher nascida em Berlim que foi pioneira na produção de filmes de animação. Ela utilizou a técnica de recorte em silhueta para dar vida às suas obras e com ela que produziu o filme *As Aventuras do Príncipe Achmed (Die Abenteuer des Prinzen Achmed)* de 1926, considerado por alguns o primeiro longa-metragem de animação da história do cinema.

Essa técnica, subdividida por diversas outras formas de produzir imagem, tem a raiz de seu nome na ideia de “animar”, “dar vida”, “dar movimento”. No curta alemão trabalhado aqui foi utilizado uma mistura de técnicas: *stop-motion*, computação gráfica e fantoches, criando dois amontoados de rochas “animados” que contemplam e testemunham uma parte da história da terra.

O que buscamos aqui é apresentar o filme *Das Rad*, considerando a perspectiva de ensino de temas ambientais, defendendo que o mesmo pode acrescentar muito nas relações de ensino aprendizagem ao refletir sobre a importância do pensamento visual.

Carvalho (2006) ao dissertar sobre a temática ambiental e o processo educativo aponta três dimensões fundamentais para uma prática transformadora que vise a formação de cidadãos e a construção de uma sociedade democrática: a dimensão de conhecimentos, a dimensão política e a dimensão axiológica. Chamamos atenção aqui para a dimensão axiológica, pelo trabalho com a produção cinematográfica. Essa dimensão, segundo Carvalho (2006, p.34) trata da “necessidade de

compreender melhor o nosso compromisso ético com a vida e com as futuras gerações e de se criar uma cultura que conduza a novos padrões de relação sociedade-natureza.”.

Segundo Iared (2015) essa dimensão tem sido pouco trabalhada em práticas relacionadas com a temática ambiental, principalmente os valores estéticos. A dimensão estética é entendida aqui como experiência de inserção no mundo vivido, de percepção das bonitezas e dos mistérios da natureza. É preciso que uma compreensão racional da realidade, construída a partir do pensamento dos filósofos franceses René Descartes e August Comte, que cria dicotomias entre o humano e não humano, entre arte e ciência, não destrua a nossa capacidade de enxergar as bonitezas do mundo em que vivemos. Sobre isso, o poeta Manoel de Barros (1996, p.53) diz o seguinte:

“A ciência pode classificar e nomear todos os órgãos de um sabiá  
mas não pode medir seus encantos.

A ciência não pode calcular quantos cavalos de força existem  
nos encantos de um sabiá.

Quem acumula muita informação perde o condão de adivinhar: divinare.

Os sabiás divinam.”

Parece-nos necessário que o trabalho com temáticas ambientais considere a dimensão estética, propondo práticas que levem em conta a percepção, as emoções e as sensações relacionadas ao meio em que vivemos. E, para além disso, que esteja atento também para a dimensão estética da ciência, a beleza de conhecer e explorar os mistérios do mundo (CARVALHO, 2006). É preciso conhecer e reconhecer a boniteza da estrutura morfológica de um sabiá, mas também é preciso apreciar os seus encantos.

Uma forma de nos colocarmos em contato com a natureza e de nos percebermos no mundo é a arte. Ela nos permite mergulhar na beleza e nos mistérios do mundo vivido, ler e reler o ambiente por meio da partilha do sensível, a partir de um diálogo entre a nossa forma particular de sentir com a forma de sentir do artista (DUARTE JÚNIOR, 1981). Ao assistir uma obra cinematográfica, Bergala (2008), diz que o espectador partilha das emoções do processo criativo, das vivências e experiências com a câmera, com os atores, com a paisagem, etc.

Não há dúvida de que o uso de filmes nas escolas é algo extremamente necessário, tanto que chama a atenção até mesmo na LDB

(BRASIL, 1996) que em seu artigo 26 determina que a exibição de filmes de produção nacional deve se constituir como componente curricular complementar de modo integrado à proposta pedagógica da escola e determina ainda que deve haver exibição obrigatória por, no mínimo, 2 (duas) horas mensais. Considera-se que, a despeito de uma legislação que determina a exibição de filmes, a carência de uma infraestrutura das instituições escolares, somada à falta de uma discussão entre os agentes da escola e na formação docente são fatores que inibem a colocação dessa lei em prática.

Acredita-se que a discussão da inserção do filme no ensino impulsiona questões de cunho pedagógico bastante importantes, por exemplo: de que modo conduzimos a discussão de um filme na sala de aula? Reduzindo-o a temáticas de conteúdo? Refletindo sobre os contextos culturais exibidos pela obra? Contextualizando-o sócio-historicamente? Qual deve ser o foco do trabalho? Enfim, é necessário creditar à linguagem fílmica um rol particular de elementos possíveis a serem explorados.

Tentativas de didatizar o uso dos filmes (e, conseqüentemente, didatizar o filme) são recorrentes em nossas salas de aula. No presente trabalho, não defendemos o enquadramento disciplinar. Na realidade, o trabalho com imagens deveria se constituir num plano cultural e não curricular, embora currículo e cultura tenham relações de intersecção. O curta *Das Rad* nos permite “navegar” pela história do cinema como trouxemos no início desta introdução, assim como nos permite “navegar” por diversas áreas do conhecimento. A dimensão do conhecimento também é fundamental quando trabalhamos com a temática ambiental e partindo da formação que temos no campo da biologia, iremos abordar nesse texto a temática ambiental e as geociências, tratando do tempo geológico e de questões ambientais ligadas à ação humana no ambiente. Tudo isso, reconhecendo a importância de dois processos cognitivos que são comumente tratados de modo separado: a percepção intuitiva/sensorial e a análise intelectual.

Aproximando-se dos estudos de Arnheim, que entendem a capacidade do “olhar” como atividade criadora e constitutiva do sujeito, os autores analisam a articulação entre a narrativa do filme e a possibilidade de abordar-se temáticas ambientais, considerando o pensamento visual como algo a ser trabalhado em ambientes escolares.

## 2. O PENSAMENTO VISUAL

O filme possibilita a discussão de assuntos importantes no plano didático pedagógico, sendo perceptível o alcance interdisciplinar do material, como também, a interessante narrativa dos enunciados, a partir de imagens (aparentemente) simples e de curto tempo. Mas não é um curta metragem que ensina sobre o tempo geológico, sobre o surgimento da humanidade ou que oferece “lições” comportamentais sobre a conduta humana no planeta. A composição completa da visualidade exprime ou pode exprimir estes e outros assuntos que se inter-relacionam, induzindo aspectos desejados do ponto de vista do ensino-aprendizagem e, neste quesito, enfatizamos a possibilidade de se discutir, de forma ainda inicial, a díade: percepção e pensamento. O autor que chama a atenção para essa relação é Rudolf Arnheim.

Segundo Nascimento (2012), este autor foi preponderante nas décadas de 80 e 90 do século XX, ao ponto de ser o segundo teórico mais invocado em teses e dissertações sobre ensino e aprendizagem da Arte no período de 1981 a 1993 (BARBOSA, 1997 apud NASCIMENTO, 2012). A despeito de sua importância, é também Nascimento quem diz que Arnheim é pouco lembrado nos dias atuais.

Ainda que sua contribuição seja voltada para a arte e para o ensino da arte, nossa intenção ao apresentar um recorte de suas ideias é explicitar, de forma preliminar, a noção de pensamento visual. Vale salientar que Arnheim e sua produção procedem das teorias da Gestalt, cujos princípios cognitivistas rejeitam o behaviorismo pelo seu excessivo mecanicismo e por não explicar os processos mentais superiores valorizando, em contraposição, a percepção, a consciência, a solução de problemas e o insight (LEFRANÇOIS, 2015). Nascimento (2012) diz que Arnheim concebia a atividade visual como uma atividade criadora da mente humana. Sobre isto, acrescentamos que a utilização de imagens, fixas ou não, possui potencial para o desenvolvimento da apreciação estética, do ensino-aprendizagem de temáticas e conteúdos específicos, para atos volitivos relacionados à arte e sua consequente contribuição para a educação formal ou não.

Ao longo do seu livro, Arnheim (2004) oferece uma complexa e longa discussão para mostrar que o pensamento produtivo se baseia, necessariamente, na imagística perceptiva e, inversamente, toda percepção envolve pensamento. Vale mencionar que apesar da linguagem ser um auxílio valioso para grande parte do pensamento humano ela não é



nem indispensável e nem o meio no qual o pensamento se dá. Na verdade, isso ocorre porque o pensamento produtivo opera por meio das coisas as quais a linguagem se refere e essa referência não é verbal, mas perceptiva. Ou seja, o pensamento não atua a partir da linguagem já estruturada, se erige pela percepção. O pensamento então, principalmente, é pensamento visual (p. 149).

Esse vínculo entre a arte e a psicologia é uma característica bem importante deste autor. Em um de seus textos, ele admite que aprender sobre a arte, sobre o processo criativo envolve tornar-se consciente dos diferentes aspectos da experiência perceptiva. Daí o compromisso desta questão para a área educacional. O autor diz:

Se todo pensamento genuíno envolve a percepção, segue-se que a base perceptiva do raciocínio do estudante e do professor deve ser francamente cultivada em todas as áreas da aprendizagem. Mas é verdade, também, que todo treinamento das habilidades perceptivas deve cultivar explicitamente o pensamento no qual se fundamentam e ao qual servem (ARNHEIM, 2004, p. 153).

Ao defender esse posicionamento, Arnheim retoma uma questão que nos dias atuais nos parece especialmente cara e preocupante. Sua preocupação incide no papel que a educação artística desempenha (ou poderia desempenhar) em uma escola e (até mesmo!) na universidade. O autor vai além, pois acrescenta que, em termos de pensamento visual, não existe uma separação entre as artes e as ciências, bem como entre o uso das palavras e o das imagens.

A utilização de uma obra de arte para ensinar sobre temas ambientais (ou outras temáticas) não tem a ver somente com o prazer que a obra traz. Ou, pelo menos, não somente com isso. Para Arnheim, a fruição da arte é confundida com este prazer, mas, na verdade, refere-se à contemplação da representação a partir do instrumento utilizado bem como do uso e do conhecimento do artista para empunhar a harmonia e o arranjo necessários para a representação desejada. (ARNHEIM, 2012). Tal preocupação nos leva à conclusão do autor:

Nem a habilidade técnica da criação de imagens isoladamente nem o realismo fiel das imagens garantem que o material explique aquilo que pretende explicar. Parece-me essencial ir além da noção tradicional de que as

imagens fornecem unicamente a matéria-prima, e que o pensamento só começa depois que a informação foi recebida. (ARNHEIM, 2004, p. 155).

Neste artigo a intenção é discutir o potencial didático que sobressai da narrativa e o quanto esta é importante para a discussão de temáticas ambientais. A análise dos elementos fílmicos é tópico para discussões posteriores.

### **3. FRAGMENTOS DO FILME: NARRATIVAS SOBRE A VISUALIDADE**

O filme possui aproximadamente oito minutos de duração e pode ser visto adentrando com seu título na maior parte dos buscadores disponíveis. Os personagens centrais do filme são dois amontoados de rochas (Kew e Maurin) que partilham a existência num mundo que, pouco a pouco, sofre alterações estruturais e climáticas. São esses amontoados de rochas que testemunham o surgimento e o degrado da civilização humana. É sobre o ponto de vista de Kew e Maurin que a narrativa se constrói.

As cenas iniciais do filme são apresentadas por um deslize da direita para a esquerda, indicando o transcorrer do tempo que é representado, por sua vez, pelas nuvens correndo no céu e o surgimento contínuo de algumas árvores no cenário (Fig. 1). Logo no início do curta observa-se a presença de alguns amontoados de rochas, sendo dois deles os personagens carismáticos do curta. Há uma conversa entre estes que funciona como um marcador do curso temporal, pois nota-se o incômodo de um deles com a deposição de musgos em suas “costas” (Fig. 2).



**Figura 1** – Cena 1

Fonte: Curta *Das Rad*



**Figura 2** – Cena 2

Fonte: Curta *Das Rad*

Não é preciso saber em quanto tempo cresce o musgo para compreender que se trata de uma marcação do tempo e o quanto, como tentaremos discutir, isso é importante no filme. Maurin demonstra sua indignação com o fato de que a era do gelo teria acabado e ainda assim há a insistente formação dos musgos. A imagem e o diálogo rudimentar entre os personagens nos conduzem à percepção de que uma temporalidade mais extensa atravessa a história narrada.

Em um determinado momento da narrativa, Kew atenta Maurin de que algo ocorre sob suas vistas, sendo perceptível a nós, espectadores, tratar-se da construção de algo parecido com cabanas. Aos 2'16" do filme, Kew retira de si uma lasca de rocha e parece brincar com a mesma, girando-a. Segundos depois (2'48") surge um hominídeo cortando uma árvore e, logo depois, surge outro sujeito que observa fixamente a lasca de rocha com a qual um dos personagens brincava (Fig. 3). A fixação deste homem na pedra redonda estende-se até 3'19". A música presente neste momento do filme anuncia algo espetacular, ou seja, é a sonoridade e não somente a imagem, que nos remete a um evento aparentemente grandioso.

Além da marcação do tempo, consideramos este outro aspecto do filme algo importante, isto é, a relação do homem representado com a rocha é indicadora de um hominídeo que teria existido há 2,5 milhões de anos, por tratar-se (possivelmente) do *Homo habilis* e *Homo erectus*, considerando que fazem uso de ferramentas para a manutenção da vida.

A simplicidade de todos os elementos reunidos nesse trecho deixa claro que, apesar do protagonismo ser de Kiev e Maurin, a capacidade de transformar qualquer objeto em instrumento para a produção da cultura humana é, somente, dos seres humanos. Isso será demonstrado no minuto seguinte, ao passar diante das rochas uma carroça contendo rodas de madeira e um homem tendo que trocá-la, pois uma delas havia quebrado (Fig. 4 e 5)





**Figura 3** – Cena 3

**Fonte:** Curta *Das Rad*

O tempo continua passando em diferentes velocidades e a paisagem altera-se a todo o momento, denotando que as rochas já não estão mais sozinhas.



**Figura 4** – Cena 4

**Fonte:** Curta *Das Rad*



**Figura 5** – Cena 5

**Fonte:** Curta *Das Rad*

Entre 6'12" e 6'45" a velocidade de alteração da paisagem é aumentada e é possível observar elementos paisagísticos condizentes com a civilização atual. São prédios, estradas, *outdoors* todos sofrendo transformação de maneira veloz (Fig. 6 e 7).



**Figura 6** – Cena 6

**Fonte:** Curta *Das Rad*



**Figura 7** – Cena 7

**Fonte:** Curta *Das Rad*

O simbolismo desse momento importante do filme fica a cargo de um *outdoor* que com poucos elementos informativos, retoma a dimensão complexa de uma sociedade cujo ideário de consumo se resume àquilo que satisfaz seu breve ciclo vital. A placa diz: “Built to last” e, apesar dela definitivamente não durar, parece mais sarcástico algo assim estar diante de rochas que vem testemunhando o tempo e o espaço há, pelo menos 2,5 milhões de anos.



**Figura 8** – Cena 8

**Fonte:** Curta *Das Rad*



Esse momento já encaminha a finalização do curta, com declínio dos prédios e demais elementos construídos pelo ser humano e a volta da vegetação que no início do curta era vista no local, terminando com a continuidade dos musgos incomodando a pacata vivência das rochas.

#### **4. ELEMENTOS PARA A DISCUSSÃO DE TEMÁTICAS AMBIENTAIS A PARTIR DO FILME**

A história contada por dois amontoados de rochas nos permite *ver* os elementos e fenômenos narrados e *compreender criativamente* o surgimento e o desaparecimento da humanidade. Esses processos de ver e compreender são interessantes para discutir aspectos educacionais. Se a percepção é o resultado de uma interação entre objeto, luz e condições cognitivas do observador, é justo pensarmos que a compreensão criativa pode ser continuamente elaborada, na medida em que o filme constitui-se como objeto de discussão. Referimo-nos, aqui, à importância do papel docente que pode propiciar ricas discussões relacionadas à educação ambiental, algumas das quais tentamos denotar neste item, quais sejam: as mudanças na paisagem e, associado a esta, a questão temporal.

O filme tem início com modificações consideradas “naturais”, como surgimento e desaparecimento de árvores e musgos e, pouco a pouco, modificações “não naturais”, aquelas que demonstram aparecimento de algumas cabanas, homem derrubando árvore, invenção da roda, até o processo de urbanização, com vias pavimentadas, grandes prédios e veículos.

Evidentemente, a separação entre modificações naturais e não naturais está aqui para fins descritivos, pois entendemos, junto a Reigota (2010, p. 546) que:

[...] na clivagem entre o natural e o artificial encontram-se complexas questões morais que caracterizam e definem, bem ou mal, crenças e tradições religiosas milenares, assim como crenças laicas originadas na modernidade como a fé incondicional nos benefícios da ciência e no progresso que ela nos proporciona.

Dessa forma, na medida em que a imagem nos apresenta as diferentes modificações pelas quais o espaço representado sofre em diferentes temporalidades, vale indagar: foi o homem o único responsável pelas

drásticas alterações? Embora a imagem indique que não, também dá a entender que com ele (o homem), as modificações foram/são mais rápidas. Há um ritmo alterado na marcação temporal que é perceptível mesmo ao olhar menos atento.

Em síntese, as transformações que acontecem no filme evidenciam o quanto as mesmas são constituintes da dinâmica do planeta terra, porém, a crise civilizatória mais atual, exposta no filme pela urbanização e outros elementos visuais, está ligada a condicionantes socioeconômicos, dando margem para discutir a terceira dimensão de que trata Carvalho (2006), a dimensão política. A Educação Ambiental não pode estar desligada da questão política se queremos contribuir na construção de uma nova forma de lidar com o ambiente em que estamos inseridos. Pensar um outro olhar para o ambiente passa por pensar uma outra sociedade, mais igual, justa e democrática.

Ao pensar em contextos educacionais, fazendo uso de filmes, vale a pergunta: aquilo que se sistematiza de forma crítica vêm da percepção do filme ou do pensamento sobre o filme? Para essa discussão específica, a imagem poderia indicar pouca coisa, não fosse a discussão que já conhecemos entre a intrincada relação dual do homem e da natureza. Nesse sentido, queremos defender que a materialidade visual é um substrato fértil e promissor para a apropriação criativa dessa discussão que aqui somente recordamos.

Outro aspecto que ainda é possível discutir neste texto, apesar do limite de espaço, refere-se ao tempo geológico. Ao dar vida a dois amontoados de rocha, são eles quem testemunham ocorrências casuais, fenômenos naturais, grandes acontecimentos para a humanidade etc. As rochas nos fornecem a dimensão temporal geológica, tão importante para as temáticas ambientais, embora pouco discutida quando se debate as temáticas ambientais.

Cervato e Frodeman (2012, p. 2) dizem que o tempo geológico

[...] é uma das ideias mais relevantes, do ponto de vista cultural, na história do pensamento. Embora não sejam facilmente compreendidos, os intervalos temporais variados do tempo geológico (por exemplo, o período desde o último máximo glacial, taxas de evolução ou o tempo necessário para desgastar uma montanha ou substituir uma espécie perdida) oferecem perspectivas de uso prático para empresários, políticos e cidadãos.

Neste filme, a temporalidade é apresentada pelas imagens, mas a dimensão desta temporalidade há de ser discutida, ensinada. Evidentemente que não estamos nos referindo a uma instrução escolar específica. Sabe-se que o conceito é de difícil compreensão (CHAVES, MORAES e SILVA, 2018 apresentam em seu artigo um compilado de autores que identificam, dentre outros tópicos, as razões das dificuldades de se aprender este conceito). O filme permite discutir a história sob o ponto de vista das rochas, por fazer uso de imagens e de uma narrativa que amplia o potencial da percepção, produzindo sentidos que podem induzir à abstração cada vez mais complexa e crítica acerca da história do planeta.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Finalizamos com a fala de Ailton Krenak (2020, p.24): “Temos que parar de nos desenvolver e começar a nos envolver.”. E esse envolvimento passa pela questão estética, pela percepção das belezas do mundo que nos cerca, de uma redescoberta de que pertencemos à natureza. E o curta nos permite esse mergulho pois nos dá uma visão da passagem do tempo, associada às transformações pelas quais a civilização já vem passando. Convida ao envolvimento para algo que não conseguimos fazer pelo nosso curto tempo de vida.

Uma história de Eduardo Galeano (1989, p.3) no seu Livro dos Abraços nos ajuda a pensar sobre a questão estética e a função da arte na percepção do ambiente e na prática com temas ambientais.

Diego não conhecia o mar. O pai, Santiago Kovadloff, levou-o para  
que descobrisse o mar.

Viajaram para o Sul.

Ele, o mar, estava do outro lado das dunas altas, esperando.

Quando o menino e o pai enfim alcançaram aquelas alturas de areia,  
depois de muito caminhar, o mar estava na frente de seus olhos. E foi  
tanta a imensidão do mar, e tanto fulgor, que o menino ficou mudo de  
beleza.

E quando finalmente conseguiu falar, tremendo, gaguejando, pediu ao  
pai:

Me ajuda a olhar!

O filme, com seus amontados de rocha nos ajudam a olhar para a ciência, para as transformações da paisagem e para a história da

humanidade. Acreditamos que essa pode ser mais uma função da arte, como diz o Eduardo Galeano ao dar nome a história. Como dito no tópico em que tratamos do pensamento visual, não existe uma separação entre as artes e as ciências, sobretudo no que se refere à potencialidade criadora do ato de ver, perceber, compreender. Não se trata de um separado do outro, mas de todas essas capacidades reunidas e dedicadas ao espaço escolar para abordar temáticas ambientais. Sendo assim, o filme diria pouco acerca da dimensão temporal, das questões ambientais etc., mas o filme junto da experiência escolar expressa a rica possibilidade de um trabalho com imagens para a educação ambiental.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARNHEIM, Rudolf. **Cinema como arte: as técnicas da linguagem audiovisual**. 1ª ed. FAPERJ. Tradução: Marco Antonio Bonetti, 2012.

ARNHEIM, Rudolf. **Intuição e intelecto na arte**. 2a. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

BARROS, Manoel de. **Livro sobre nada**. Rio de Janeiro: Record, 1996.

BERGALA, Alain. **A hipótese-cinema: um tratado de transmissão do cinema dentro e fora da escola**. Rio de Janeiro: Booklink, 2008.

BRASIL. **Lei 9394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1996.

CARVALHO, Luiz Marcelo de. A temática ambiental e o processo educativo: dimensões e abordagens. *In*: CINQUETTI, H. S.; LOGAREZZI, A. **Consumo e resíduo: fundamentos para o trabalho educativo**. São Carlos: Edufscar, 2006. p. 19-41.

CERVATO, Cinzia.; FRODEMAN, Robert. The significance of geologic time: cultural, educational and economic frameworks. **Geological Society of America Special Papers**, v. 486, p.19-27, 2012.

CHAVES, Rafaela Santos; MORAES, Simone Souza de; LIRA-DA-SILVA, Rejâne Maria. Por que Ensinar Tempo Geológico na Educação Básica? **Terræ Didática**, v. 14, n.3, p.233-244, 2018.

DUARTE JÚNIOR, João Francisco. **Fundamentos estéticos da educação**. São Paulo, SP: Cortez, 1981.

GALEANO, Eduardo. **O livro dos Abraços**. 9ª ed. Porto Alegre: L&PM, 2002.

IARED, Valéria Ghislotti. **A experiência estética no Cerrado para a formação de valores estéticos e éticos na educação ambiental**. Tese (Doutorado em Ciências) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015.

KRENAK, Ailton. **A vida não é útil**. 1ª ed. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 2020.

LEFRANÇOS, G. R. **Teorias da aprendizagem**. Tradução de Vera Magyar. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

NASCIMENTO, Erinaldo Alves do. do. Rudolf Arnheim e a formação de sujeitos articuladores de emoção e intelecto. *In*: 21º Encontro da Associação Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas. **Anais do Anais do 21º Encontro Nacional da ANPAP**, Rio de Janeiro: ANPAP, 2012. p. 2137-2142.

REIGOTA, Marcos. A Educação Ambiental frente aos desafios apresentados pelos discursos contemporâneos sobre a natureza. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.36, n.2, p. 539-553, 2010.

## DISPUTAS PELO SENTIDO DA PALAVRA PARTICIPAÇÃO EM UM DISCURSO CIENTÍFICO

Carla Andrea Moreira<sup>1</sup>  
Rosana Louro Ferreira Silva<sup>2</sup>

### Resumo

No contexto sociopolítico coordenado pela ampliação do liberalismo econômico e crise eminente do capitalismo, o sentido de participação tem sido apropriado para diferentes fins, tornando os sentidos da palavra muitas vezes antagônicos. Desse modo, tivemos como objetivo identificar, analisar e refletir sobre as disputas ideológicas pelo sentido da palavra participação, materializadas no discurso científico, por meio de um texto acadêmico sobre Educação Ambiental. Para composição do *corpus* desse estudo, recorreremos a plataforma digital EArte, que reúne dissertações e teses do país sobre Educação Ambiental. Utilizamos o referencial teórico metodológico da análise do discurso a partir da teoria do enunciado produzido pelo Círculo de Bakhtin. Este estudo nos permitiu reconhecer como um discurso científico sobre Educação Ambiental pode ser capaz de refletir e refratar a realidade histórica por meio da manutenção da ideologia dominante pela disputa de sentido da palavra participação.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental, Participação, Ideologia.

### Abstract

In the sociopolitical context coordinated by the expansion of economic liberalism and the imminent crisis of capitalism, the meaning of participation has been appropriated for different

1 PIEC - USP

2 IB USP

purposes, making the meanings of the word antagonistic. Thus, we aimed to identify, analyze and reflect on the ideological disputes over the meaning of the term participation, materialized in the scientific discourse, through an academic text on Environmental Education. To compose the corpus of this study, we used the digital platform EArte, which brings together dissertations and theses from the country on Environmental Education. We used the methodological theoretical framework of discourse analysis from the theory of utterance produced by the Bakhtin Circle. This study allowed us to recognize how a scientific discourse on Environmental Education can be able to reflect and refract the historical reality, through the maintenance of the dominant ideology through the dispute over the meaning of the term participation.

**Keywords:** Environmental Education, Participation, Ideology.



## INTRODUÇÃO

Participar significa tomar parte, ser parte de um ato ou processo, de uma atividade pública, de ações coletivas (TEIXEIRA, 1997). A origem etimológica da palavra é do latim “*participatio*”, que significa “ter parte na ação”. Dessa forma, participação envolve ter acesso ao agir e às decisões que orientam o agir (BORDENAVE, 1994). Bordenave propõe questões-chave em relação à participação de um grupo ao analisar: 1- qual é o grau de controle dos membros sobre as decisões, 2- quão importante são as decisões de que se pode participar. Esses apontamentos permitem avaliar qual o nível de autonomia e envolvimento do grupo nos processos coletivos.

Ainda segundo Teixeira (1997), participação é um processo que envolve relações de poder, mesmo na partilha, entre os atores sociais, e demanda procedimentos e comportamentos que precisam funcionar para delinear ações coordenadas. Isso significa que participação enquanto ação envolve método e cadência, luta em favor de um objetivo partilhado para o bem da coletividade. Pressupõe-se, então, que tal repertório precisa ser aprendido, logo, participar tem um caráter pedagógico.

A participação pode ser entendida como ação voltada para a construção de cidadania, ao assumir um sentido de responsabilidade e de pertencimento a um grupo social (BAUMAN, 2000), e assim, uma dimensão maior que o indivíduo.

É assim que identificamos um dos princípios fundamentais da Educação Ambiental Crítica: a participação enquanto estratégia para o exercício pleno da cidadania, para uma formação cidadã que passa por uma educação emancipatória, transformadora e democrática. Mais ainda, que tem como proposta estimular formas de participação dos sujeitos nos processos que dizem respeito ao bem-estar coletivo.

Na Educação Ambiental o conceito de participação implica em uma ação política, no sentido de promoção de ações coletivas e não partidárias, cujas ações são capazes de promover elementos para exercício da cidadania, além de incentivar a colaboração e a solidariedade entre as pessoas (CARVALHO, 2001). Carvalho considera o ato de participar como ação coletiva potencial para o fortalecimento da formação para cidadania e da prática da democracia.

Para isso, se faz necessário uma pedagogia que promova a compreensão da imbricada rede das relações humanas construídas ao longo

do tempo histórico social e cultural. É nesse contexto que a participação se torna requisito essencial para alcance dos princípios da Educação Ambiental que tem como origem a articulação e luta dos movimentos sociais. Uma participação como ação política não partidária, ativa, resultante da identificação do indivíduo como ser social e coletivo, impelido a tomar decisões em processos que interferem nas práticas sociais proporcionadas pelos espaços conquistados por meio de lutas para implantação e manutenção de regimes democráticos ao longo da história. Lutas estas que foram e são mediadas por uma forma de participação que promove a interação entre diferentes atores sociais para definição do espaço comum e do destino coletivo, visto também como importante para o enfrentamento de situações de conflitos ambientais, partindo do princípio de que as ações são fortalecidas a partir do momento que são realizadas conjuntamente, e não de forma isolada, individualizada (LOUREIRO, 2004). É assim que a Educação Ambiental brasileira tem como identidade uma forte inserção dos princípios da educação popular baseada na pedagogia crítica de Paulo Freire, voltada para uma formação humana e uma formação política (LOUREIRO, LAYRARGUES, 2013).

Enfim, corroboramos com Nepomuceno e Guimarães (2016) quando afirmam que sem participação enquanto ação política não há Educação Ambiental, visto que ela é fundamentada pela pedagogia da ação por configurar a formação da cidadania ativa como elemento essencial de um sujeito crítico e autônomo.

Contudo, o processo civilizatório da modernidade estabeleceu princípios de uma racionalidade econômica e instrumental que moldaram a forma como a sociedade contemporânea organiza seus padrões tecnológicos, suas formas de produção, sua organização burocrática e os seus aparelhos ideológicos (LEFF, 2009). A concepção e as formas de participação dos diferentes atores sociais e consequente representatividade nos processos decisórios importantes do país contrasta com a forma como o sentido estrito do tempo participação foi construído.

O contexto sociopolítico que tem início no final do séc. XX e se intensificou no início do séc. XXI, coordenado pela ampliação do liberalismo econômico e crise eminente do capitalismo, o sentido de participação tem sido apropriado para diferentes fins, tornando esse sentido antagônico: é empregado como estratégia de fortalecimento do regime democrático legitimado pela percepção da força da coletividade na luta pela manutenção e ampliação dos direitos e da justiça social contra o aprofundamento

da crise econômica; assim como também tem sido disseminado de forma hegemônica a ideologia dominante de um modo de vida moderno e empreendedor, individualista e meritocrata por natureza, que simula mecanismos participativos nos processos decisórios da sociedade, mas que na verdade são meramente discursivos e cujo papel central é resumir os indivíduos em consumidores e produtores de bens do mercado (DAGNINO, 2004).

Ainda de acordo com Dagnino, o avanço da estratégia neoliberal determinou uma profunda inflexão na cultura política no Brasil e na América Latina que opera para a implantação de um Estado mínimo, de uma democracia e política minimalista. Assim também tratou Trein (2008), ao destacar o papel da ideologia dominante em ocultar e normatizar as estratégias do mercado, de forma considerar parte do sistema a expansão do consumo, a afirmação da propriedade privada pela imposição dos interesses individuais e corporativos acima dos interesses da coletividade. Uma ideologia dominante que torna invisível a luta de classes, os processos de extração e transformação dos recursos naturais, o que desarticula a possibilidade de tomada de consciência da realidade.

Em vista disso, identifica-se um deslocamento de sentido de palavras que são caras para a construção de sociedades mais justas socioambientalmente. Palavras que caracterizam ideologicamente a raiz dos movimentos sociais, cujas temáticas se conectam com as formas de ser e viver no mundo, dentre eles, a palavra participação.

Considerando esses aspectos, e com especial interesse em analisar como essas disputas ideológicas pelo sentido da palavra participação se materializam em textos acadêmicos sobre Educação Ambiental, esse estudo foi empreendido e parte dele apresentado por meio desse trabalho.

## **A ANÁLISE DO DISCURSO E A IDEOLOGIA SEGUNDO O CÍRCULO DE BAKHTIN**

A palavra é caráter onipresente nas ideologias, porém, por circular em todas as esferas é de natureza neutra. Entretanto, para o Círculo de Bakhtin ((Mikhail Mikhailovich Bakhtin, Pável Nikoláievitch Medviédev e Valentin Nikoláievitch Volóchinov), não existe neutralidade ideológica na produção dos enunciados. Isso porque, somos produto do meio social: o que somos, o que pensamos, o que falamos, correspondem a fragmentos

de enunciados consolidados pelos grupos sociais aos quais integramos. Assim também são os discursos científicos.

Nessa perspectiva, podemos considerar que as produções da mente humana, reconhecidas como produtos da cultura imaterial humana (BAKHTIN, 1988) são de natureza ideológica. Ao adotar essa perspectiva, as produções acadêmicas reproduzem discursos científicos e são, por consequência, produtos imateriais não neutros de ordem ideológica.

Para o Círculo de Bakhtin a palavra era muito mais que uma expressão comunicativa humana, mas um signo ideológico e valorativo. Ao refletir sobre os elementos analíticos que eram considerados na época para proceder aos estudos da língua, Bakhtin e os membros do Círculo, como Volóchinov e Medviédev, criticavam o objetivismo abstrato, defendido por Saussure e seus seguidores, e o subjetivismo individualista, de Vossler e seus discípulos. As críticas estavam fundamentalmente centradas no fato de a palavra se constituir como um signo social, e por essa razão, as bases para sua análise também deveriam levar em consideração o aspecto social da comunicação humana, e não só restrito aos traços fonéticos, morfológicos e semânticos da língua. Esse entendimento de linguagem atingia maior amplitude, ao considerar um caráter sociohistórico da linguagem, ou seja, afirmavam que não haveria como dissociar a linguagem do contexto social em que se pratica a comunicação. Nesse sentido, ao realizar a análise do discurso e refletir também sobre os aspectos ideológicos constituídos, implica na ampliação desse resultado analítico, por meio da busca pela compreensão dos mecanismos de reprodução desses aspectos na produção dos enunciados.

Essa condição se torna ainda mais relevante quando consideramos que as produções acadêmicas *strictu sensu* do país sobre Educação Ambiental são produções recentes no Brasil, inauguradas na década de 1980, e praticamente contemporâneas ao período de redemocratização do país.

Segundo Carvalho (2016), o campo de pesquisa em Educação Ambiental é complexo, sujeito a construção de consensos por se constituir uma intersecção entre duas áreas historicamente complexas: a educação e a ambiental, e por isso, esse campo de pesquisa se caracteriza permeável a uma série de perspectivas de ambos os campos educacional e ambiental, não sendo possível propor uma definição única para a pesquisa produzida em Educação Ambiental. Todavia, a transversalidade da Educação Ambiental e permeabilidade de outras áreas do conhecimento,

não exige o campo da necessidade de uma coerência interna em relação às perspectivas ontológicas, epistemológicas e metodológicas que orientam as práticas sociais de produção de conhecimento (Ibidem, 2016). Esse debate é presente no campo de pesquisa da Educação Ambiental e garante subsídios para a pluralidade e expansão da área, como defendem alguns pesquisadores (as). Contudo, outro segmento vê essa mutabilidade com preocupação quanto ao significado histórico e valor estratégico do campo, somadas uma possível falta de coerência, de identidade e de propósitos coletivos.

Sendo assim, pautadas pelo referencial teórico metodológico da análise do discurso por meio dos construtos teóricos produzidos pelo Círculo de Bakhtin por meio da teoria do enunciado, seguimos com a proposta deste estudo.

## OBJETIVOS

Tivemos como objetivo identificar, analisar e refletir sobre as disputas ideológicas pelo sentido da palavra participação, materializadas no discurso científico, por meio de um texto acadêmico sobre Educação Ambiental. Ao proceder essas análises, propomos refletir como o discurso científico é capaz de romper, ou não, com os discursos hegemônicos que muitas vezes desconfiguram o sentido político não partidário da palavra participação, fundamental estratégia para a mudança social e promoção de justiça socioambiental.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esse artigo é resultante de uma pesquisa em andamento que tem como propósito analisar os sentidos da palavra participação configurados em teses e dissertações sobre Educação Ambiental disponibilizados na plataforma digital do banco EArte ([www.earte.net](http://www.earte.net)). Essa plataforma reúne produções acadêmicas científicas produzidas em território nacional sobre Educação Ambiental, tendo como um dos seus objetivos, proporcionar *corpus* para estudos da arte para o campo.

Definida a plataforma digital como provedora do *corpus* para este estudo, recorreremos às estratégias de busca pela palavra-chave participação, ao entender que o processo de seleção das palavras-chave representa a definição das palavras que são mais significativas e capazes

de proporcionar ao (a) leitor (a) uma fotografia instantânea dos temas que são tratados no texto.

Tendo essa concepção como orientadora do estudo, optamos pela leitura seletiva (LIMA; MIOTO, 2007) dos resumos disponibilizados no banco EArte que apresentavam a palavra participação como palavra-chave. Por leitura seletiva entende-se em suma uma busca com propósito de determinar o material que está diretamente relacionado aos objetivos da pesquisa que se pretende empreender.

Após a leitura dos resumos, optamos por aqueles que empregavam reiteradamente a palavra participação, de modo a dar centralidade ao seu significado dentro do contexto da pesquisa realizada. Feito isso, seguimos para a leitura integral da produção textual, a fim de analisar o uso da palavra participação ao longo do texto, tendo como referencial teórico metodológico os construtos teóricos produzidos pelo Círculo de Bakhtin sobre enunciado. Em especial, empregaremos análises com base na teoria do enunciado a partir das concepções sobre ideologia e dialogicidade.

A fim de facilitar a análise dos sentidos da palavra participação ao longo do texto, foi construído um sistema de codificação que teve como proposta identificar a seção do texto de onde o excerto foi extraído. Essa marcação está representada pela respectiva inicial dos excertos das seções, logo: seção resumo será identificada pelo símbolo (R); seção introdução pelo símbolo (I) e considerações finais (C.F). As outras seções do texto acadêmico foram lidas, porém, selecionamos excertos que nos propiciaram *corpus* para atender aos objetivos deste estudo, assim como o respeito ao limite imposto pela natureza da publicação. Dito isto, seguimos para as análises.

## RESULTADOS

Para Pável Nikoláievitch Medviédev (2012[1928]), todo enunciado é histórico e socialmente significativo, porque ele é capaz de registrar a realidade histórica por meio da palavra-enunciado que encontrará sentido a partir do horizonte ideológico partilhado. Diante disso, seguimos com a proposta de analisar a disputa pelos sentidos da palavra participação ao longo do texto, a fim de refletir como a palavra é materializada no enunciado, e de que maneira ele reflete e refrata as condições materiais e históricas do nosso tempo, por meio das produções acadêmicas feitas nos últimos anos no Brasil sobre Educação Ambiental.



Na tese selecionada, a participação é o objeto de investigação da pesquisa, ao ser concebida como estratégia para promoção da Educação Ambiental, o que atende aos objetivos desse estudo.

Em (R) a palavra foi empregada seis vezes, cujo excerto do enunciado foi reproduzido abaixo,

(R) O propósito deste estudo foi investigar a *participação* do morador no programa de coleta seletiva domiciliar na modalidade porta a porta em Natal-RN. Buscou-se compreender se essa *participação* é decorrência de compromisso pró-ambiental, apesar de a concepção do programa por seus gestores ter sido fortemente embasada na criação do trabalho e renda para os catadores. [...] Verificou-se que a separação e entrega do material é o tipo de *participação* mais frequente dos moradores no programa, o que demonstra que eles se apropriam pouco a pouco do processo decisório participando de modo passivo. Existem duas motivações principais para a *participação* no programa: ambiental e social. [...] Conhecimento apresentou-se como um indicador importante para a *participação* que também sofre influência das redes sociais, formadas por vizinhos, parentes e amigos. [...] Programas de educação ambiental que minimizem argumentos do desconhecimento como justificativa para a não-*participação*, e ações que aproximem gestão municipal e população deveriam ser promovidos a fim de que se decida conjuntamente sobre as atividades que buscam a sustentabilidade. (TESE)

Percebe-se a palavra participação configurada de forma atitudinal, ou seja, a participação é entendida como adesão de moradores em um programa de coleta seletiva municipal. Nesse sentido, pode-se atribuir também um sentido de engajamento, visto que o aspecto motivacional da participação dos moradores também foi objeto de estudo. Essa condição se torna mais robusta quando analisamos o excerto “Buscou-se compreender se essa participação é decorrência de compromisso pró-ambiental, apesar de a concepção do programa por seus gestores ter sido fortemente embasada na criação do trabalho e renda para os catadores. [...]”. Entende-se, portanto, que a participação dos moradores no programa seria uma consequência de um compromisso, logo, além do engajamento e elementos motivacionais, o enunciado permite identificar



um tipo de participação que remete a um aspecto ético e moral assumido, no caso, em favor do ambiente, ou “pró-ambiental”.

O texto permite compreender que o programa de coleta seletiva implantado na cidade foi idealizado para atender uma demanda da gestão municipal que buscou vincular geração de renda para pessoas que dependem dos materiais recicláveis como fonte material de subsistência por meio da coleta seletiva dos moradores e moradoras da cidade. Assim sendo, é possível identificar a luta de classes que o Círculo de Bakhtin refere ao teorizar sobre a materialidade do enunciado, onde a palavra participação surge como uma ação praticada pelos moradores em favor do fomento de recursos para pessoas vulneráveis socialmente.

Sobre a luta de classes, o Círculo de Bakhtin concebe que ela se materializa no enunciado como reveladora da condição material-histórica, portanto, ideológica.

Volóchinov (2017 [1929]), p.112/113) considera que,

A existência não apenas é refletida no signo, mas também é *refratada* nele. O que determina a refração da existência no signo ideológico? – O cruzamento de interesses sociais multidirecionados nos limites de uma coletividade sógnica, isto é, a luta de classes. A classe não coincide com a coletividade sógnica, ou seja, com a coletividade que utiliza os mesmos signos da comunicação ideológica.

No texto, os “catadores” representam uma classe distinta dos gestores, assim como os moradores também pertence à outra classe social nessa tríade participação/coleta seletiva/geração de renda. Apresentada como uma solução para as problemáticas relacionadas aos resíduos sólidos, a coleta seletiva passa a ser vista como oportunidade de mercado, de tal forma que durante esse processo nada se discute sobre os meios de produção, sobre as formas de exploração dos recursos naturais. Tão pouco são problematizados os problemas socioambientais decorrentes ao longo do processo de produção dos bens de consumo, como poluição da atmosfera, dos recursos hídricos, ou das populações mais vulneráveis que sofrem diretamente as consequências dessa forma de produção. Dessa maneira, percebe-se como a manutenção da ideologia da classe dominante opera no sentido de naturalizar as condições de trabalho de pessoas que foram excluídas da sociedade por consequências de processos históricos, sociais, políticos, econômicos e culturais. Nesse sistema de

retroalimentação, os sistemas de opressão e produção do mercado se mantêm. O enunciado permite entender que há um vínculo entre a ação como um programa social mantido graças a adesão da população, mas geridos por órgãos públicos como subsídio para promoção de trabalho e renda insignificantes para “os catadores”.

Dessa forma, o enunciado é revelador da luta de classes ao naturalizar os mecanismos de opressão e exclusão que o sistema econômico opera, ao excluir uma classe de pessoas que vivem à margem da sociedade. Um mecanismo que transforma as pessoas em aquelas que consomem e aquelas que podem subsistir com as sobras do consumo. Esse é o contexto em que Loureiro e Layrargues (2013, p.63) discutem sobre “os mecanismos de desigualdade ambiental”, onde o padrão econômico, político, social vigentes cria situações de sociedades desiguais ao segregar os acessos aos bens comuns para interesses privados e como forma de reprodução ampliada do capital. Não obstante, o enunciado refrata e distorce essa realidade material dentro dos limites da ideologia dominante (VOLÓCHINOV, 2017 [1929]).

Ainda no resumo, a palavra participação pode ser entendida como ação de moradores e moradoras que aderiram ao programa de coleta seletiva porta a porta, “Verificou-se que a separação e entrega do material é o tipo de participação mais frequente dos moradores no programa, o que demonstra que eles se apropriam pouco a pouco do processo decisório participando de modo passivo.” A palavra participação apresenta um sentido de ação e de decisão, ou seja, separar e entregar materiais para a coleta seletiva surge como consequência de escolhas mediadas pela apropriação. Como consequência, entende-se que a apropriação seria um modo que tornaria os sujeitos aptos a separar e entregar o material para coleta, logo, participação + adesão = apropriação.

É possível reconhecer novamente, refletido e refratado no enunciado, o poder da ideologia dominante ao deslocar o sentido da palavra participação em um ato pontual, individual e mediado por uma decisão baseada em apropriação que não se dá por meio de um processo coletivo, ou tomada de decisão. Mais ainda, enquanto ação mediada pela obtenção de conhecimentos sobre as implicações ambientais decorrentes da ação em entregar o material para reciclagem. Frente a isso, a participação se configura novamente como adesão ao programa de coleta seletiva. Na perspectiva crítica da Educação Ambiental, a participação é sim fundamentada pela tomada de decisão dos sujeitos, entretanto, prevê o

bem-estar do coletivo, ao respeitar a complexidade das relações por meio do reconhecimento dos aspectos culturais como valores a serem considerados para construção de novos saberes (LOUREIRO, 2004; NEPO-MUCENO; GUIMARÃES, 2016).

Mais adiante, a participação é novamente qualificada ao ser avaliada a motivação que leva os moradores e moradoras a aderirem ao programa de coleta seletiva: “Existem duas motivações principais para a *participação* no programa: ambiental e social.”. A dicotomia ambiental-social é desvelada claramente como esferas distintas, o que mais uma vez reflete a ideologia dominante que dissemina a ruptura entre espécie humana-natureza que valida todas as formas de exploração dos recursos como matéria-prima a serviço da manutenção dos modos de vida da sociedade moderna. A participação do tipo ambiental seria mobilizada por uma consciência de preservação ambiental, enquanto a participação social motivada por filantropia. A desconexão entre ambiental e social cumpre uma eficiente construção ideológica no sentido de desnaturalizar a espécie humana para atender as demandas de produção e expansão do capital. Para Loureiro e Layrargues (2013), é um dos papéis de a Educação Ambiental incentivar o debate político-ideológico sobre os mecanismos de reprodução social ao promover o entendimento que as relações entre a espécie humana e natureza necessariamente passam pelas relações socioculturais, e que as classes são historicamente construídas, logo, não há como tratar separadamente os problemas sociais dos problemas ambientais.

Ainda, segundo o enunciado, os resultados da participação no programa de coleta seletiva indicam que o conhecimento e as relações sociais influenciam as decisões dos moradores e moradoras participantes do programa de coleta seletiva implantada pela gestão municipal, “Conhecimento apresentou-se como um indicador importante para a *participação* que também sofre influência das redes sociais, formadas por vizinhos, parentes e amigos.” Dessa maneira, o enunciado permite compreender a condição complexa da participação, visto que depende de um processo de formação e mediada pela construção dessa formação partilhada com outras pessoas.

Seguimos com algumas análises da palavra participação em (I) cujo excerto do enunciado justifica a pesquisa, dando centralidade a participação como principal objetivo da produção,

(I) A tese aqui apresentada trata da *participação* de moradores de três bairros da cidade do Natal em um programa de coleta seletiva de lixo doméstico (CSLD) que funciona na modalidade porta a porta. O principal interesse dessa pesquisa foi identificar se o fato do morador entregar e separar o material reciclável para a coleta seletiva caracteriza-se como um Comportamento Pró-Ambiental (CPA), ou seja, um comportamento de cuidado para com o ambiente e se entre seus elementos motivadores está o compromisso ambiental. Em outras palavras, indago se a *participação* na coleta seletiva possui componentes motivacionais ambientais, podendo assim ser caracterizado como um comportamento de cuidado ambiental. Apesar de ser exploratório, este estudo não se limita a descrever o funcionamento do programa e a *participação* dos moradores nele, mas também identifica motivos e predisposições que levam à *participação*, situando a motivação ambiental entre estes fatores. [...] (TESE)

A relação participação + adesão = apropriação ao programa de coleta seletiva é retomada, e mais uma vez, a caracterização do tipo de participação como ação de separação e entrega de materiais pelos moradores dos bairros selecionados. Assim, a palavra participação é configurada como ação individual em relação aos resíduos domésticos gerados pelo consumo, porém, tendo em vista o cuidado com o meio ambiente, o que remete a concepção de resolução da problemática do lixo mediada pela reciclagem.

É possível identificar o deslocamento do sentido da palavra *participação* quando analisada pela perspectiva de uma participação enquanto ação política e mobilizadora, ou ainda, enquanto seu potencial de tomada de decisão nos processos da comunidade como um todo. O sentido da participação em um modelo democrático societário prevê a participação como projeto que insere a população em todos os processos que visam o bem-estar comum, e em que “**fazer parte, tomar parte, ser parte** de um ato ou processo, de uma atividade pública, de ações coletivas” (TEIXEIRA, 1997, p. 187, grifos do autor) deve ser uma realidade. Portanto, não se restringe a realizar uma ação individual mediada pelo treinamento da população ao torná-la hábil para classificar materiais que podem ou não ser destinados para a coleta seletiva. Como consequência, assim como afirma Dagnino (2004), nota-se a despolitização da palavra participação no enunciado, visto que, o sentido de participação nos regimes

democráticos é concebido como ação política capaz de propor políticas públicas potencializadas pelo debate junto a população com vistas a encontrar alternativas para a promoção do bem comum. Ainda, segundo Teixeira (1997), a participação cidadã deve utilizar as instituições democráticas estabelecidas para fortalecer a sociedade civil ao compreender seu papel ativo no funcionamento do Estado e das instituições.

Na perspectiva crítica da Educação Ambiental, a participação deve assumir a função de potencializar discussões mais complexas sobre a origem dos problemas ambientais, ao problematizar os modelos de consumo e descarte dos materiais, problematizar os processos de reciclagem e refletir como essa ação pode ser capaz de “cuidar” do meio ambiente ou na verdade alimentar outro mercado que continua a poluir a atmosfera. Para Loureiro e Layrargues (2013), a Educação Ambiental deve estruturar processos participativos que favoreçam a superação das relações de poder consolidadas, a fim de garantir efetivo exercício da cidadania. Cabe a Educação Ambiental o desafio de desencadear reflexões que potencializem discussões sobre a origem dos problemas ambientais e reconhecer toda a complexidade de relações, com vistas a proposição de soluções que devem, inclusive, questionar as formas de produção e consumo da sociedade moderna.

Uma Educação Ambiental que adota uma abordagem que não considera a complexidade das questões ambientais, torna inviável refletir sobre as dimensões sociais, políticas e ideológicas indissociáveis de sua gênese e dinâmica, porque não incorporam as posições de classe e as diferentes responsabilidades dos atores sociais enredados na crise ambiental; porque reduzem a complexidade do fenômeno ambiental e creem que os princípios do mercado são capazes de promover a transição no sentido da sustentabilidade. Assim, não são capazes de superar o paradigma hegemônico que tende a tratar o ser humano como um ente genérico e abstrato, reduzindo os humanos à condição de causadores e vítimas da crise ambiental, desconsiderando qualquer recorte social (LOUREIRO, LAYRARGUES, 2013).

Nas considerações finais (C.F), segue um excerto que analisa os resultados da participação dos moradores e moradoras no programa de coleta seletiva e emprega outras vozes para compreender o significado da participação, além de refletir sobre o sentido da palavra participação,

(C.F) Sobre a apropriação da *participação* pelos moradores, posso concluir é que ela ainda não se faz totalmente

presente no cotidiano dos respondentes, visto que participar exige integração em todos os níveis do processo, desde a identificação do problema, passando pelas decisões e rematando com as ações concretas (Lebel, 2005). Essa falta de apropriação não é surpreendente já que 95% dos programas participativos permanecem no nível de *participação passiva* nos quais apenas é dito o que se planeja fazer (Lebel, 2005)

[...] Por que seguir usando o termo *participação*, quando os resultados desse estudo mostram formas tão elementares dessa variável critério, quase uma *não-participação*? Existe uma adesão ao programa, na forma de separação e entrega do material, mas não há envolvimento dos moradores nas fases iniciais e finais do programa. A opção por continuar utilizando o termo está relacionada à vasta bibliografia sobre o tema, e sobre a importância de se discutir e problematizar a sua não ocorrência. (TESE)

Nota-se que a palavra participação permanece com o sentido participação + adesão = apropriação, ao referir sobre a forma de participação avaliada no programa de coleta seletiva proposta pelo município. Contudo, a palavra *participação passiva* é eleita para qualificar a participação pontual dos moradores e moradoras dos bairros contemplados pela coleta porta a porta em apenas uma das etapas do processo, e por essa razão não é classificada como uma forma de participação. Nesse contexto, outras vozes são empregadas para significar a palavra participação além do sentido de adesão, mas sim "... envolvimento dos moradores...", o que o Círculo considera na teoria do enunciado como discurso alheio, ou discurso do outrem.

Para o Círculo de Bakhtin, o discurso alheio representa o discurso dentro do discurso, o enunciado dentro do enunciado, que ao mesmo tempo é o discurso sobre o discurso, o enunciado sobre o enunciado (VOLÓCHINOV, 2017 [1929]). Essa é uma das formas utilizadas pelos discursos de legitimar o próprio discurso, ou seja, recorre-se a outras vozes em busca de afinidades ideológicas que estejam em consonância com o sentido que se quer para o texto. Como afirma Bakhtin (2016) quando o discurso do outro é citado diretamente no texto é possível ouvir os ecos da alternância dos sujeitos do discurso por meio das relações dialógicas comungadas entre elas. Por conseguinte, essa escolha discursiva permite reconhecer que o sentido da palavra participação em C.F surge com outra



nuance ideológica, e por consequência, registra-se no próprio texto que existe uma disputa ideológica pelo sentido da palavra participação. Logo, o sentido da palavra participação como processo, como envolvimento, como forma de integração em uma ação ao reconhecer todas as suas etapas e pertencer como sujeito do processo é mencionada e legitimada por outras concepções ideológicas que buscam significar a participação como ação complexa e coletiva.

Segundo Bauman (2000) a participação significa promoção da cidadania, a realização do sujeito histórico, ao atuar como instrumento para a construção do sentido de responsabilidade e de pertencimento a um grupo, classe, comunidade e local. Esse processo de participação política para a tomada de decisões e promotora de mudanças sociais deve ser construído, incentivado, promovido a partir de ações pedagógicas que incentivam a discussão, a tomada de decisões em atividades que proponham debates em que grupos participem de situações que necessitam o diálogo e integração de saberes (BAUMAN, 2000; CARVALHO, 2001). Não obstante, a concepção de participação para a Educação Ambiental crítica implica em um tipo de mobilização capaz de reconhecer as relações e as formas de opressão por meio da legitimação do pensamento crítico-reflexivo.

## **ALGUMAS CONSIDERAÇÕES PARA REFLEXÃO**

Este estudo nos permitiu reconhecer como um discurso científico sobre Educação Ambiental pode ser capaz de refletir e refratar a realidade histórica, social, econômica, política e cultural de nossa época por meio da disputa pelo significado da palavra participação. Foi possível reconhecer a luta de classes materializada no enunciado, ao naturalizá-la como parte do sistema, afirmando a opressão e a condição de opressão praticada pelo regime político e econômico sem identificá-la como uma das consequências dos problemas ambientais.

A reprodução da ideologia dominante não é percebida, e ganha voz nos enunciados, despolitizando o sentido da palavra participação, reduzindo seu significado em adesão de moradores e moradoras de uma cidade em programas instituídos pelos aparelhos ideológicos do Estado. Muitas vezes, o sentido da palavra participação indicou um sentido oposto, ou seja, na contramão de uma participação enquanto ação política como estratégia de articulação contra hegemônica proposta



pela Educação Ambiental, configurando assim, uma clara disputa política ideológica.

Frente a isso, cabe refletirmos até que ponto um discurso científico pode ser capaz de provocar rupturas com o sistema vigente, ou pelo contrário, reproduzir as ideologias dominantes na ausência de uma análise crítica da conjuntura. É preciso que os discursos sobre Educação Ambiental assumam o lugar de educação para transformação e proponham análises mais complexas da realidade com base nos princípios que a sedimentaram no Brasil.

Enfatizamos que este estudo é resultado de uma produção acadêmica e que é impossível fazer generalizações, tampouco formular qualquer avaliação sobre o campo de pesquisa e avaliar o quanto esse tipo de discurso se difunde nas teses da área. Não obstante, concebemos que se faz necessário estudos mais amplos dessa natureza para compreensão da presença das ideologias dominantes difundidas pelos aparelhos do Estado em discursos educativos nas teses e dissertações sobre Educação Ambiental brasileira, objetivando contribuir para o debate sobre o campo que consolida sua relevância para pensar essa e as próximas gerações de pesquisadores.

Do discurso à prática, o caminho é longo e cheio de obstáculos, mas precisa ser consolidado para que as mudanças se tornem possíveis, a partir da mobilização real da sociedade que precisam ser materializadas nas palavras.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BAKHTIN, M. **Questões de literatura e de estética: a teoria do romance**. São Paulo. UNESP e Hucitec, 1988. 176p.

BAKHTIN, M. **Os gêneros do discurso**. São Paulo: Editora 34, 2016. 164p.

BAUMAN, Z. **Em Busca da Política**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2000. 216p.

BORDENAVE, J. E. D. **O que é participação**. São Paulo: Brasiliense, 1994.

CARVALHO, L. M. A Educação Ambiental e a formação de professores. *In: Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental, Secretaria de Educação Fundamental-Brasília: MEC; SEF*, p. 55-65, 2001.

\_\_\_\_\_. Demandas e agendas da pesquisa em educação ambiental no Brasil: sentidos construídos a partir dos relatos dos grupos de discussão de pesquisa em educação ambiental (GDPS-EPEAS). *Pesquisa em Educação Ambiental*, v.11, n.2, p.146-167, 2016.

DAGNINO, E. Sociedade civil, participação e cidadania: de que estamos falando? *In: MATO, D. (Org.). Políticas de ciudadanía y sociedad civil en tiempos de globalización*. Caracas: FACES, Universidad Central de Venezuela, p. 95-110, 2004.

LEFF, E. **Ecologia, Capital e Cultura A territorialização da racionalidade ambiental**. São Paulo. Editora Vozes. 2009.

LIMA, T. C. S. de; MIOTO, R. C. T. Procedimento Metodológico na Construção do Conhecimento Científico: a pesquisa bibliográfica. *Katál*, Florianópolis, n. 10, p. 37 – 45, 2007.

LOUREIRO, C. F. Educação Ambiental e gestão participativa na explicitação e resolução de conflitos. *In: Gestão em Ação*, v. 7, n.1, p.37-50, janeiro/abril, 2004.

\_\_\_\_\_; LAYRARGUES, P. P. Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica. *Trabalho, Educação e Saúde*, v.11, n.1, p.53-71, 2013.

MEDVIÉDEV, P. **O método formal nos estudos literários: introdução crítica a uma poética sociológica**. São Paulo. Editora Contexto. 2012. 269p.

NEPOMUCENO, A. L. O.; GUIMARÃES, M. Da práxis participativa à Educação Ambiental Crítica: análises de propostas formativas de educadores ambientais da Baixada Fluminense. *Ambiente e Educação*, v. 21, n. 1, p. 59-74, 2016.

TEIXEIRA, E. C. Às dimensões da participação cidadã. **Caderno CRH**, Salvador, n. 26/27, p. 179-209, jan./dez. 1997.

TREIN, E. S. Proposta Pedagógica: Educação Ambiental no Brasil. *In*: Salto para o futuro. Educação Ambiental. **A perspectiva crítica e emancipatória da Educação Ambiental**. Ano XVIII, Boletim 01, Secretaria de Educação a Distância/Ministério da Educação. p. 41-45, mar. 2008.

VOLÓCHINOV, V. **Marxismo e linguagem: problemas fundamentais do método sociológico na ciência da linguagem**. 1ª ed, São Paulo: Editora 34, 2017. 376 p.

# PRODUÇÃO ACADÊMICA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO COM FOCO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Gabriela Brito Viana<sup>1</sup>  
Prof. Dr. Luiz Carlos Santana<sup>1</sup>

## Resumo

O processo de consolidação da Educação Ambiental no Brasil vem se apresentando através de algumas estratégias, uma delas é a produção acadêmica (teses e dissertações) em áreas diferentes de conhecimento. Esta pesquisa pretende realizar um mapeamento, no período de 1981-2000, das teses e dissertações sobre Educação Ambiental nos Programas de Pós-Graduação em Educação com foco nos Anos iniciais do Ensino Fundamental, utilizando o banco de dados do Projeto EArte (Estado da Arte da Pesquisa em Educação Ambiental). A partir da definição de um *corpus documental* neste mesmo banco, foi identificada a distribuição temporal, distribuição geográfica e as IES pública e privada destas pesquisas, realizando um mapeamento para perceber como as pesquisas sobre Educação Ambiental em PPG em Educação estão sendo realizadas, visto a importância da produção acadêmica para a constituição e consolidação da EA.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Educação. Estado da Arte.

## Abstract.

The consolidation process of Environmental Education in Brazil has been presented through some strategies, one of which

1 UNESP, campus Rio Claro

is the academic production (theses and dissertations) in different areas of knowledge. This research intends to carry out a mapping, in the period 1981-2000, of theses and dissertations on Environmental Education in Graduate Programs in Education with a focus on the early years of Elementary Education, using the database of the EArte Project (Estado da Arte of Research in Environmental Education). From the definition of a documentary corpus in this same bank, the temporal distribution, geographic distribution and the public and private HEIs of these researches were identified, carrying out a mapping to understand how the researches on Environmental Education in PPG in Education are being carried out, given the importance of academic production for the constitution and consolidation of EA.

**Keywords:** Environmental Education. Education. State of art

## 1 INTRODUÇÃO

A discussão sobre educação ambiental emergiu com os primeiros movimentos ambientalistas e determinados setores da sociedade, como cientistas e ativistas, no final dos anos 1960 e início dos anos 1970. Esses grupos sociais, diante da gravidade da degradação ambiental, procuraram entender tal situação, bem como propor medidas para interromper ou mesmo inverter o processo de degradação.

A partir dessas primeiras discussões foi feito um esforço de aumentar a consciência ambiental, o que levou à ideia de que se a sociedade continuasse com o mesmo modelo de produção-consumo, corria o risco de não haver mais vida no planeta. Nesse contexto, pode-se dizer que a questão ambiental agregou elementos da relação natureza-sociedade, trazendo questões relevantes para a compreensão dessa relação.

Todos os dias aparecem novas notícias sobre a ameaça da vida no planeta, mediante ao modelo de produção capitalista. Diversos sinais catastróficos estão surgindo na sociedade contemporânea a pandemia é uma delas. As conexões da pandemia com os problemas ambientais estão entrelaçadas. Diversos analistas apontam o caráter zoonótico do vírus, sobre a aproximação entre animais selvagens, animais domésticos e humanos.

Segundo Lima e Torres (2021) “essa aproximação, em última instância, resulta do modelo de crescimento predatório que se expande às custas do desmatamento, da destruição de habitats e da biodiversidade.” (p.6). O caráter zoonótico tem como principal influência, as atividades agropecuárias, a mineração, a extração, a urbanização, o tráfico de animais silvestres, as migrações, as grandes obras de infraestrutura, entre outras atividades que impactam o ecossistema.

Considerando esses problemas relacionados a ação humana com a natureza, Carvalho (2016) confirma que a conscientização sobre os perigos da degradação ambiental inicializa a busca para entender os padrões de relações sociedade-natureza, identificando as causas que definem esses padrões e também as alternativas para remediar o atual estado de degradação ambiental.

Buscando identificar dentre as alternativas oferecidas para esse processo de remediação dos problemas ambientais, uma delas é a educação como caminho possível para construir novos valores sociais, ambientais, políticos e éticos numa perspectiva de construção de uma

nova sociedade ambientalmente sustentável. Sendo a Educação considerada uma prática social não exclusiva, mas importante para a construção dessa nova sociedade.

A Educação Ambiental, enquanto prática social, tem se consolidado na sociedade brasileira. E um dos indicativos desse processo se manifesta pela produção acadêmica-científica sobre ela. Tal produção oferece elementos de maior consistência para uma compreensão e consequente reflexão sobre a educação ambiental enquanto prática social que busca respostas para o enfrentamento dos problemas ambientais.

A produção acadêmica sobre Educação Ambiental, tem início na década de 80. Carvalho (2016) afirma, contudo que houve um aumento no número dessa produção a partir da década de 90, sendo importante reconhecer que ainda é um campo de pesquisa recente e aberto, identificado diferentes grupos de pesquisadores.

O empenho em tentar compreender os processos de consolidação da EA, O que está sendo produzido sobre Educação Ambiental? permite verificar novas possibilidades de se pensar a Educação Ambiental, buscando significados sobre a temática ambiental e o processo educativo.

Carvalho (2016) considera que quando “nos referimos a qualquer prática, social e historicamente construída, estamos nos referindo a espaços que nada têm de natural” (p.54) ou seja, estes espaços acadêmicos ou o campo científico nada tem de natural, mas é uma construção histórica e social construída pelos pares.

Alguns autores como Carvalho (2016), consideram a Educação Ambiental como uma temática recente e bastante complexa uma vez que é permeada por diferentes áreas do conhecimento. A complexidade da Educação Ambiental se manifesta na confluência de dois campos, o ambiental e o educacional.

Se aceitamos a já mencionada proposição de Carvalho (2009), que entende a EA como uma esfera que se constitui na confluência de dois campos já por si revestidos da perspectiva da complexidade – qual sejam, o ambiental e o educacional – pouco temos a contrapor a essa compreensão. (CARVALHO, 2016, p.61)

Segundo Carvalho (2016) há diferentes estratégias para conquistar o reconhecimento científico sobre a EA. Isso porque o campo científico é um “espaço de lutas”, no qual os interesses específicos mantêm a



disposição para um jogo, e todo jogo tem suas regras e o que está posto em disputa. “Os diferentes campos sociais se constituem, se estruturam a partir de movimentos e estratégias relacionais de aliança e/ou disputa, dependendo contexto e dos objetos.” (p.54)

Há diferentes estratégias para o reconhecimento científico sobre a EA. E uma dessas estratégias no processo de consolidação da Educação Ambiental no Brasil ocorre também pela realização dos EPEAs – Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental. Estes encontros têm objetivos e propósitos bem delimitados, buscando uma divulgação científica e um rigor teórico-metodológico para se discutir as pesquisas sobre EA. Ressaltando, que a EA é um campo aberto e de natureza heterônoma, nos EPEAs são encontrados diferentes desafios e dificuldades “para delimitar sua ação como campo de produção de conhecimento científico.” (CARVALHO, 2016, p.62)

Outra estratégia para a consolidação do campo em EA de acordo com Carvalho (2016) são “os trabalhos na linha do estado da arte ou estado do conhecimento” (p.150). Segundo Carvalho (2016) um dos sinais mais vigorosos na consolidação da EA, é a inserção dos grupos de pesquisa em EA no sistema de pós-graduação no país.

Os grupos de pesquisa como o GT 22 – Educação Ambiental da ANPEd- Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação<sup>2</sup>, é realizado por um grupo de pesquisadores empenhados em discutir questões relacionadas a consolidação da EA, nas suas especificidades e nas suas múltiplas possibilidades de interfaces com as outras áreas de conhecimento.

As revistas científicas também são uma estratégia para a consolidação da EA. No Brasil temos algumas revistas dentre as quais citamos: *Pesquisa em Educação Ambiental*, *Ambiente & Educação* e a *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, - as duas últimas editadas pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, da Universidade Fundação Rio Grande (FURG). A FURG - O Programa de Pós-graduação em Educação Ambiental, foi o pioneiro a aprovar a proposta em nível de mestrado, em 1994.

De acordo com Carvalho (2016) foi em 1994 em nível de mestrado que ocorreu a aprovação de uma proposta de um curso de Pós-Graduação em Educação Ambiental, e foi a partir de 2006 em nível de doutorado,

2 <https://www.anped.org.br/grupos-de-trabalho/qt22-educa%C3%A7%C3%A3o-ambiental>

que ocorreu o reconhecimento da Educação Ambiental enquanto um novo campo de pesquisa. Atualmente, existem diversos programas com linhas de pesquisa voltadas para a EA.

E nesse contexto de buscar compreender diferentes estratégias para o processo de consolidação da Educação Ambiental enquanto campo de pesquisa, que neste texto está traçado um recorte de investigação sobre a produção acadêmica em Educação Ambiental produzida em programas de pós-graduação em Educação com foco nos anos iniciais do ensino fundamental<sup>3</sup>, utilizando do banco de dados do Projeto EArte - A Educação Ambiental no Brasil: análise da produção acadêmica.

## 2. AS PESQUISAS “ESTADO DA ARTE” E PROJETO EARTE

A pesquisa que resultou o presente texto é de natureza qualitativa, do tipo “estado da arte” ou também conhecidas como estado do conhecimento são

Definidas como de caráter bibliográfico, elas parecem trazer em comum o desafio de mapear e de discutir uma certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento, tentando responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares. (FERREIRA, 2002, P.258)

Segundo Ferreira (2002) as pesquisas do tipo “estado da arte” passam por dois momentos o primeiro é a da “quantificação e de identificação de dados bibliográficos, com o objetivo de mapear essa produção num período delimitado, em anos, locais, áreas de produção.” O segundo momento é quando o pesquisador busca responder, além das perguntas “quando”, “onde” e “quem” produz pesquisas num determinado período e lugar, também aquelas questões que se referem a “o quê” e “o como” dos trabalhos.

Considerando a pesquisa do tipo “estado da arte” ou “pesquisa do conhecimento”, como qualquer outra metodologia, possui também limitações, contudo, ressalta-se que sua principal característica é de cunho

3 Essa pesquisa faz parte uma investigação feita por um grupo de pesquisadores do EArte que analisam a produção de pesquisa sobre EA em diferentes áreas do conhecimento. No caso dessa pesquisa é na área de Educação.

bibliográfico. O projeto EarTE pode ser entendido no contexto de produção de pesquisa do tipo estado da arte uma vez que ele tem um acervo de pesquisas realizadas sobre educação ambiental.

O projeto EarTE analisa a produção acadêmica (teses e dissertações) sobre Educação Ambiental no Brasil. O início do projeto se deu a partir de uma iniciativa do Prof. Dr. Hilário Fracalanza, a partir do Projeto de Pesquisa “O que sabemos sobre Educação Ambiental no Brasil: análise da produção acadêmica (dissertações e teses)”. Desenvolvido no período de 2006 a 2008 pelo Grupo FORMAR Ciências, por meio do Centro de Documentação da Faculdade de Educação da UNICAMP - Cedoc, com apoio do CNPq.

O projeto foi retomado a partir de 2008, com a participação, além de pesquisadores da UNICAMP – Campinas, de outros pesquisadores de outras Universidades do Estado de São Paulo (UNESP Rio Claro e USP - Ribeirão Preto), e passou a receber a designação de Projeto EarTE. Atualmente (2023), além de pesquisadores destas instituições, o EarTE conta com a participação de pesquisadores da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Universidade Federal do Paraná (UFPR), Universidade Federal Fluminense (UFF), Universidade Federal de Itajubá (UFI) e do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP – Itapetininga.

A pesquisa que desenvolvemos foi feita no Banco de Teses do EarTE, no qual definimos o *corpus documental* e que conta hoje jan/23 com 6.142 teses e dissertações sobre educação ambiental no Brasil.

### **3. CONSTITUIÇÃO DO CORPUS DOCUMENTAL E PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE**

A constituição do Corpus Documental se deu através do banco de dados do Projeto EarTE. A busca no banco de dados foi realizada pelo website: <http://www.earTE.net/>. Buscando selecionar apenas as teses e dissertações que foram produzidas em Programas de Pós-graduação em educação, foram selecionados alguns filtros de classificação.

O primeiro resultado encontrado foi de 220 trabalhos, porém foi realizada uma identificação, apenas dos trabalhos dos Programas de Pós-Graduação em Educação, sendo 135 teses e dissertações produzidas nestes Programas. Após essa identificação as teses e dissertações foram categorizadas a partir das etapas da Educação Básica, sendo 59 teses e

dissertações dos anos iniciais do ensino fundamental; 43 teses e dissertações que abrange os anos iniciais e finais do ensino fundamental; 23 teses e dissertações que abrange os anos iniciais, finais e ensino médio; 04 teses e dissertações sobre os anos finais do ensino fundamental; 03 teses e dissertações que abrange a educação infantil e os anos iniciais; 02 educação infantil, anos iniciais, finais e médio.

As teses e dissertações selecionadas, estão dentro da categorização dos anos iniciais do ensino fundamental, ou seja, a totalidade inicial de 59 teses e dissertações. Tal delimitação ocorreu em razão da grande quantidade de dados para a investigação e da necessidade de uma adequação ao tempo disponível para a realização de uma dissertação. Assim, pautados na experiência e aproximação maior da pesquisadora com os anos iniciais do ensino fundamental optamos por esse foco ao fazer a investigação a respeito da produção de pesquisas sobre Educação Ambiental nos Programas de Pós-Graduação em Educação.

Não obtivemos êxito em encontrar todos os trabalhos desenvolvidos completos, todos foram procurados mediante a pesquisa na internet, entre bibliotecas, troca de e-mails entre as instituições e os autores, contato via redes sociais e via telefone. No final deste processo encontramos 44 teses e dissertações que constituíram o *corpus documental* de nossa investigação.

Em relação à escolha do procedimento de análise de dados, optamos pela análise de conteúdo como a técnica apropriada para o desenvolvimento de nossa pesquisa. Para Bardin (2011) a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações no qual é utilizado procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. Sendo um conjunto de instrumentos metodológicos que se utilizam em “discursos” diversificados.

Segundo Bardin (2011) para que ocorra a análise de conteúdo é necessário que aconteça a organização, sendo em torno de **três polos cronológicos**: a pré-análise; a exploração do material e o tratamento dos resultados (a inferência e a interpretação).

A Pré-análise é definida como a primeira fase de organização, “corresponder a um período de intuições, mas tem por objetivo tornar operacionais e sistematizar as ideias iniciais, de maneira a conduzir a um esquema preciso do desenvolvimento.” (BARDIN, 2011, p.121)

Nessa **primeira fase**, a Pré-análise, o principal objetivo são as escolhas dos documentos que serão analisados e a formulação das hipóteses

e dos objetivos. Há algumas atividades que auxiliam para esse principal objetivo, que são: A leitura flutuante, a escolha dos documentos, a formulação das hipóteses e dos objetivos, a referenciação dos índices e a preparação do material.

Na **segunda fase**, a exploração do material, representa o tratamento do material sendo utilizadas operações de codificação, decomposição ou enumeração. Segundo Bardin (2011) a codificação corresponde a uma transformação dos dados em bruto do texto, permitindo uma representação do conteúdo. Essa representação pode se dar através das “unidades de registro”, que pode ser de natureza e de dimensões muito variáveis; (BARDIN, 2011, p.130).

Considerando as unidades de registro, nesse trabalho foram utilizadas, as unidades de registro da palavra e do tema. A da palavra significa poder considerar todas as palavras encontradas no documento ou as palavras-chave e as palavras-tema. As unidades de registro temática é quando se considera que o texto pode ser recortado em ideias constituintes ou enunciados.

Na **terceira fase**, o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação. Para Bardin (2011) os resultados precisam ser tratados de maneira que se torne significativos e válidos. Neste momento, pode ser construído as categorias de análise, que tem como principal objetivo tratar os dados brutos em dados mais organizados.

Existe duas etapas para a realização da categorização, o inventário (isolar os elementos) e a classificação (repartir os elementos), estas etapas contribuem para fornecer uma representação simplificada dos dados brutos, constituindo o trabalho de acordo com as questões de pesquisa.

A inferência permite o pesquisador realizar operações lógicas, na qual corrobora uma proposição devido a sua ligação com outras proposições já aceitas como verdadeiras, a sua principal finalidade é levar a interpretação ao encontro de buscar os conteúdos implícitos dos enunciados. A interpretação é anunciada como um gesto que dá sentido, trazendo o significado dos resultados. Sendo assim, a interpretação deve sempre existir pois concede o sentido ao que o sujeito pretendeu apresentar no seu discurso.

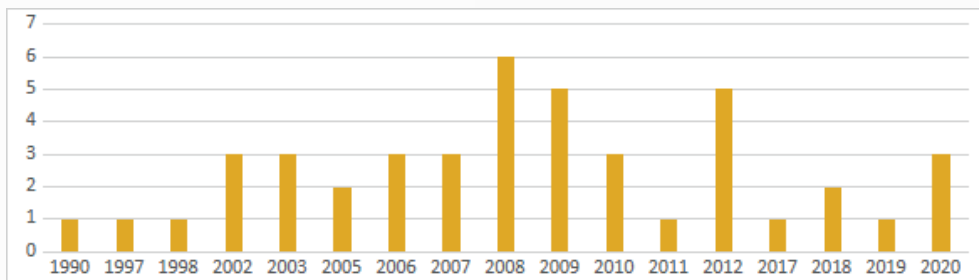
Por fim, é significativo compreender o processo de pesquisa para dar seguimento sobre a realização das análises das teses e dissertações encontradas sobre Educação Ambiental nos Programas de Pós-Graduação em Educação com foco nos anos iniciais do ensino fundamental.

#### 4. PESQUISAS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM PPG EM EDUCAÇÃO COM FOCO NOS ANOS INICIAIS

Neste tópico será tratado sobre a caracterização das teses e dissertações, apresentando a sua a distribuição temporal das teses e dissertações encontradas, distribuição geográfica, e as IES privadas e públicas.

A totalidade final das teses e dissertações encontradas é de 44 trabalhos que se encontram dentro dos Programas de Pós-graduação em Educação com foco nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Ao se fazer a distribuição de trabalhos defendidos no período de 1981 a 2020, 44 desses trabalhos, 40 são dissertações e 4 teses.

Nota-se o número expressivo de dissertações defendidas durante esse período, havendo poucas teses defendidas. Apesar do crescimento inicialmente, o número de pesquisas de educação ambiental no PPG em Educação com foco nos anos iniciais está em constante mudança, havendo algumas oscilações. Como indica o gráfico abaixo:



**Gráfico1** - Distribuição temporal, ano a ano, das teses e dissertações, sobre educação ambiental, produzidas de 1981 a 2020, em programas de pós-graduação em Educação com foco nos Anos iniciais do Ensino Fundamental

**Fonte:** elaborado pela autora

A partir dos dados apresentados no gráfico 1, podemos verificar que na década de 80 não houve trabalhos sobre Educação Ambiental com foco apenas nos Anos iniciais do ensino fundamental. E a partir da década de 90 que começam a aparecer trabalhos nos Programas de Pós-graduação em Educação voltados para as séries iniciais.

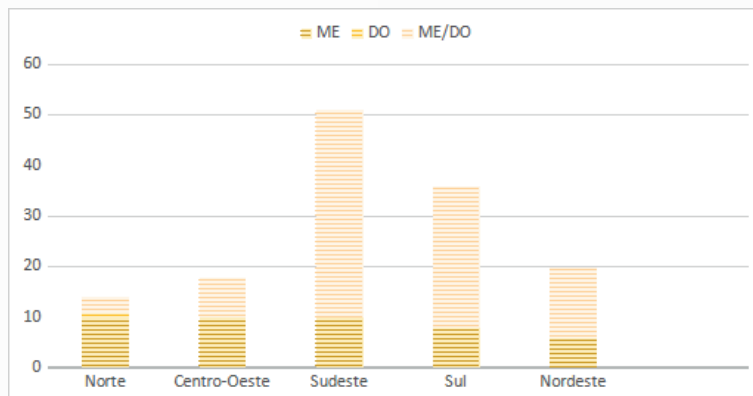
Se observarmos a variação de produção, ano a ano, podemos perceber que há algumas oscilações entre a quantidade de trabalhos desenvolvidos, porém a partir de 2005 sempre houve a produção de trabalhos voltados a temática ambiental com foco os anos iniciais nos

PPG em Educação, havendo o seu auge em 2008 com a produção de 6 trabalhos.

Observa-se também que existe um espaçamento de produção de trabalhos na década de 90, sendo o primeiro trabalho desenvolvido em 1990 e o segundo em 1997, havendo seis anos sem nenhuma produção de trabalhos nos PPG em Educação com foco nos anos iniciais. Também não há trabalhos produzidos em 1999, 2000, 2001 e 2004.

Ao analisar a distribuição geográfica de sua produção, conforme os dados do Projeto EArte entre o período 1981-2000 identificamos que a maior produção de trabalhos se encontra na região Sudeste com 23 trabalhos, seguida pela região Sul com 14 trabalhos, e em terceiro a região Centro-oeste com 4 trabalhos, e, por último a região Nordeste com 2 trabalhos. Constatou-se que não houve trabalhos produzidos na região Norte.

No contexto regional da distribuição dos Programas de Pós-Graduação em Educação em nível *stricto sensu* é composto por 44 programas em nível de mestrado, 1 programa de doutorado.



**Gráfico 2** – Programas de Pós-Graduação em Educação – 2022 – Região

**Fonte:** plataforma sucupira

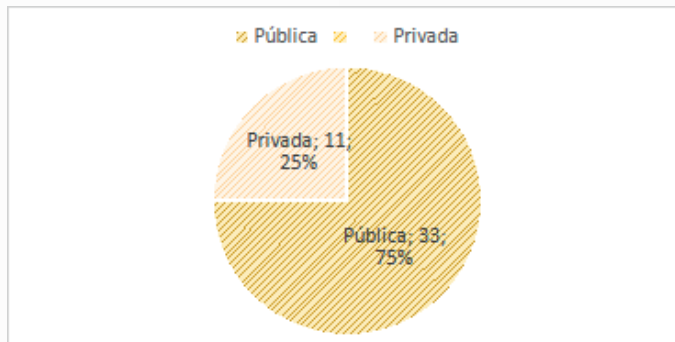
Percebe-se que ainda há uma centralização no eixo sul-sudeste dos programas de Pós-graduação em educação nível *stricto sensu*, refletindo na produção acadêmica das teses e dissertações encontradas no banco de dados do Projeto EArte.

Severino (2009) esclarece sobre a necessidade de superar a “sudes-tificação” que ainda se perdura até os dias de hoje. Não se trata apenas



de uma homogeneização, mas uma busca de equidade na preparação dos recursos humanos. Esse desequilíbrio entre as regiões é o reflexo de um desequilíbrio total do Brasil que é desigual e injusto, implantado através do modelo de desenvolvimento capitalista ao longo da história. Diversos fatores fazem com que ocorra esse problema, principalmente, as causas estruturais. (RAMALHO; MADEIRA, 2005)

Podemos verificar que a produção de teses e dissertações nas Instituições de Ensino Superior sobre Educação Ambiental nos PPG em Educação com foco nos anos iniciais do Ensino Fundamental ocorre, principalmente, nas IES públicas, sendo 33 trabalhos encontrados e 11 trabalhos produzidos na IES privada, como mostra o gráfico abaixo:



**Gráfico 3** – IES Públicas e Privadas

**Fonte:** elaborado pela própria autora

Reigota (2007) fez um levantamento de teses e dissertações sobre educação ambiental, constatou que as universidades públicas são as que mais realizam pesquisas nesta área e os resultados de algumas delas apontam que houve um crescimento do número de pesquisas produzidas na forma de dissertações e teses em diferentes programas de Pós-graduação no país.

A partir dos dados acima expostos, podemos inferir a importância da discussão de pesquisas sobre pesquisas, realizando um mapeamento de como as pesquisas estão sendo produzidas, podendo assim contribuir para a compreensão do processo de consolidação da Educação Ambiental em diferentes áreas do conhecimento, e, no caso aqui em pauta, a área de educação com foco nos anos iniciais do ensino fundamental.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o quadro exposto até aqui, podemos afirmar que as produções acadêmicas sobre educação ambiental em PPG em Educação com foco nos Anos Iniciais, no período de 1981-2020, estão concentradas, em sua maioria, nas regiões Sul e Sudeste, devido à grande concentração de PPG em Educação nessas regiões. Outra característica destacada é a produção acadêmica sobre Educação Ambiental em PPG em Educação nas IES públicas, havendo uma maior produção nessa IES.

Com o mapeamento da produção acadêmica, identificamos que a produção das pesquisas teve um crescimento, a partir da década de 90, dado que a primeira pesquisa sobre Educação Ambiental produzida em PPG em Educação com foco nos Anos Iniciais foi defendida apenas em 1990. Apesar de algumas oscilações entre os anos, a partir de 2005, pelo menos um trabalho foi desenvolvido em todos os anos, até 2020, havendo o seu ápice em 2008, com 6 pesquisas defendidas.

A produção acadêmica em Educação Ambiental é significativa, trazendo diversas possibilidades para compreender os caminhos que estão sendo percorridos. Observamos que, dada a relevância deste tema, podem abrir novos caminhos, com o objetivo de dar continuidade à investigação da produção acadêmica em Educação e em outras áreas de conhecimento, visto que, uma das formas da presença e da consolidação da educação ambiental na sociedade brasileira se dá pela pesquisa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2016.

CARVALHO, Luiz. Marcelo. **Pesquisa em Educação Ambiental no Brasil: um campo em construção? 2016. (Tese de Livre-Docência)**. Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho". Rio Claro, SP, Brasil, 2016.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. **As pesquisas denominadas "estado da arte"**. Educ. Soc. Campinas, v. 23, n. 79, p. 257-272, Aug. 2002.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa; TORRES, Maria Betânia Ribeiro. **Uma educação para o fim do mundo?** Educar em Revista, Curitiba, v. 37, e77819, 2021.

PROJETO EARTE. **Estado da Arte da Pesquisa em Educação Ambiental no Brasil.** 2023. Disponível em: <http://www.earte.net/> Acesso em: 08 fev. 2023.

RAMALHO, Betania Leite Ramalho; MADEIRA, Vicente de Paulo Carvalho Madeira. **A pós-graduação em educação no Norte e Nordeste: desafios, avanços e perspectivas.** Revista Brasileira de Educação. 2005

REIGOTA, Marcos. **O Estado da Arte da Pesquisa em Educação Ambiental no Brasil. Pesquisa em Educação Ambiental**, vol. 2, n. 1 – pp. 33-66, 2007.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **A pós-graduação em educação no Brasil: caminhos percorridos e horizontes a explorar.** Educação & Linguagem • v. 12 • n. 20 • 273-293, jul.-dez. 2009

# RELAÇÕES ENTRE JUSTIÇA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA EM DISSERTAÇÕES E TESES DA PLATAFORMA EARTE: UMA ANÁLISE DISCURSIVA

Marcia Cristina Bacic<sup>1</sup>  
Rosana Louro Ferreira Silva<sup>2</sup>

## Resumo

Esse trabalho é de natureza qualitativa, e objetivou analisar os discursos sobre justiça presentes em teses e dissertações de EA defendidas entre 2010 e 2020, abrigadas no portal EArte. Nesse artigo apresentamos o estudo de 10 trabalhos. A partir das análises de conteúdo e do discurso sobre justiça, chegamos às referências bibliográficas mais utilizadas para fundamentar os estudos sobre justiça ambiental e educação ambiental crítica, bem como a uma cartografia do uso do signo ideológico justiça no contexto dessas pesquisas acadêmicas. Evidenciamos e discutimos a polifonia presente nos discursos presentes nas dissertações e teses. Concluímos que nas ações de educação ambiental relatadas e/ou discutidas nos trabalhos existem níveis de aproximação a uma perspectiva crítica dos conflitos ambientais visando a justiça ambiental. As investigações terão prosseguimento com a incorporação de outros trabalhos do escopo documental de uma tese de doutorado, e que ainda não sofreram análise.

**Palavras-chave:** justiça ambiental, educação ambiental, análise do discurso

1 Programa Interunidades em Ensino de Ciências, IB, USP

2 Departamento de Zoologia, IB, USP

### **Abstract**

This work has a qualitative nature, and aimed to analyze the discourses on justice present in theses and dissertations on Environmental Education defended between 2010 and 2020, hosted on the EArte portal. In this article we present the study of 10 works. Based on content and discourse analysis on justice, we arrived at the most used bibliographical references to support studies on environmental justice and critical environmental education, as well as a cartography of the use of the ideological sign justice in the context of these academic researches. We highlighted and discussed the polyphony present in the speeches present in dissertations and theses. We conclude that in the environmental education actions reported and/or discussed in the works there are levels of approximation to a critical perspective of environmental conflicts aiming at environmental justice. The investigations will continue with the incorporation of other works of the documentary scope of a doctoral thesis, and which have not yet been analyzed.

**Key-words:** environmental justice, environmental education, discourse analysis

## 1 INTRODUÇÃO

**É** quase impossível falar de educação ambiental sem remeter à questão da justiça. Embora todos sejam responsabilizados, ao menos teoricamente, pelas agressões ao meio ambiente sob a alcunha genérica “o homem”, os efeitos decorrentes da degradação atingem desproporcionalmente os menos favorecidos economicamente, enquanto os lucros advindos da exploração dos recursos sejam desigualmente distribuídos em favor dos mais ricos e até das corporações internacionais.

A palavra justiça tem seu sentido reafirmado pelo seu oposto. As injustiças, de natureza e consequências diversas, quase invariavelmente têm a mesma direção vetorial, sendo imputadas pelos ricos em dinheiro, capital e/ou influência política às classes menos favorecidas nesses aspectos.

No Dicionário de Filosofia encontramos a seguinte definição geral para a palavra justiça:

[...] a ordem das relações humanas ou a conduta de quem se ajusta a essa ordem. Podem-se distinguir dois significados principais: 1. como conformidade da conduta a uma norma; 2. como eficiência de uma norma (ou de um sistema de normas), entendendo-se por eficiência de uma norma certa capacidade de possibilitar as relações entre os homens. (ABBAGNANON., 1998, p. 593)

O termo justiça e seu inverso injustiça estão presentes em quase todos os trabalhos que optam por uma vertente de educação ambiental crítica. Os dois sentidos apresentados na definição: “conformidade de conduta à norma” e “eficiência de uma norma” aparecem nos trabalhos pesquisados.

A educação ambiental tem uma ligação com a justiça/injustiça ambiental. Nesse estudo procuraremos dentro dos textos das teses e dissertações defendidas entre 2010 e 2020 selecionadas para análise (10 trabalhos foram analisados nesse artigo), evidências de qual discurso a respeito de justiça estão presentes nos textos produzidos pelos pós-graduandos da Educação Ambiental (EA). Durante o curso do meu doutorado serão analisadas os 27 trabalhos (dados de setembro de 2022) de conclusão de mestrado e doutorado, focando nesse e em alguns outros aspectos a serem acrescentados.

O portal Estado da Arte da Educação Ambiental (EArte) se propõe a catalogar dissertações e teses com temática ambiental facilitando a execução de trabalhos do tipo “estado da arte”. Até o momento, há a catalogação mais sistemática até 2014, enquanto o programa estava recebendo apoio financeiro de órgãos governamentais de pesquisa, e até 2020, com um ritmo mais lento. Sendo assim, alguns trabalhos mais recentes podem ainda estar tendo seus dados inseridos na plataforma.

## 2. REFERENCIAIS E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente artigo tem uma natureza predominantemente qualitativa (Bogdan e Biklen (1994), embora tenhamos utilizado, também, algumas técnicas quantitativas para cartografar melhor nossos objetos de análise. Utilizamos, então, técnicas de análise de conteúdo (Bardin, 2011) e metodologias de análise do discurso Volóchinov (2021); e textual Ducrot (1987).

Como metodologias de pesquisa e triagem de dados usamos o site EArte e seu sistema de catalogação dos trabalhos finais acadêmicos de pós graduação *strictu sensu* buscando o radical justiça, que incluiu como resultados as palavras justiça e injustiça que apareciam em resumos e palavras-chave das dissertações e teses.

Dentre os trabalhos abrigados na Plataforma EArte no mês de agosto de 2022, encontramos 27 que se adequavam aos nossos requisitos e, desses separamos 10 para serem objeto de análise nesse artigo. A separação desses artigos foi arbitrária, considerando apenas a ordem em que apareciam nas buscas, pois o objetivo ao longo do doutorado é o de trabalhar com todos esses textos.

Nesse trabalho apresentamos a frequência do aparecimento dos termos pesquisados, os grupos de pesquisa dos quais os trabalhos são oriundos, os orientadores e as instituições de ensino com a finalidade de apresentar uma visão geral do nosso escopo. Uma leve abordagem quantitativa e de análise do conteúdo para trazer um retrato das pesquisas analisadas.

Embora os trabalhos pesquisados versem sobre educação ambiental, e a extensão de justiça esperada seja a justiça ambiental, em alguns trechos de trabalhos, a justiça entra com um significado mais associado aos processos legais vinculados à outras questões. Esses trechos não foram utilizados nas análises presentes nesse artigo, foram exclusivamente



contabilizados na frequência em que as palavras justiça e injustiça aparecem.

Concomitantemente à leitura dos trechos em que o radical justiça aparecia nos textos, foram selecionados alguns deles por apresentar uma sistematização do que cada autor tomava para a pesquisa como uma interpretação sobre o signo justiça. Esses trechos, após a análise de seu conteúdo, passaram por uma análise do discurso, Bakhtin (2020), Volóchinov (2021), Brait (2020) a respeito dos gêneros do discurso e da ideologia e Ducrot sobre o posto, o pressuposto e o subentendido dentro dos discursos.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para fins de identificação, os trabalhos foram nomeados com as siglas (tr<sup>1</sup>, tr<sup>2</sup>, tr<sup>3</sup>, [...], tr<sup>10</sup>). Os excertos apresentados nesse artigo são identificados com o número do trabalho (tr<sup>2</sup>, por exemplo), e uma letra indicando a qual excerto estamos nos referindo (Ex<sup>b</sup>, por exemplo). Assim podemos ter **Tr1Exb**, indicando o excerto b do trabalho 1. A seguir apresentamos uma lista com os títulos e autores(as) dos trabalhos.

**Quadro 1:** Dissertações e teses analisadas

Código de Identificação	Título do Trabalho	Autoria e ano
Tr <sup>1</sup>	EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA EM ESPAÇO NÃO FORMAL: MAPEAMENTO AMBIENTAL DA REGIÃO DO SÃO DOMINGOS NO MUNICÍPIO DE SUMARÉ/SP E POSSÍVEIS DESDOBRAMENTOS	ÁUREA CRISTINA BASTOS DA COSTA PEREIRA (2017)
Tr <sup>2</sup>	OS SIGNIFICADOS DE JUSTIÇA AMBIENTAL NAS PESQUISAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA ANÁLISE A PARTIR DE TESES E DISSERTAÇÕES BRASILEIRAS	THAÍS ANGELI (2017)
Tr <sup>3</sup>	O PORTO E A DESIGUALDADE AMBIENTAL EM RIO GRANDE (RS/BRASIL): A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA GESTÃO “EMPRESARIAL DOS RISCOS AMBIENTAIS” E “SOCIAL DO TERRITÓRIO”	CAIO FLORIANO DOS SANTOS (2016)
Tr <sup>4</sup>	MULHERES, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AS LUTAS POR JUSTIÇA AMBIENTAL NA BAIXADA FLUMINENSE (RJ)	LEILA SALLES DA COSTA (2017)
Tr <sup>5</sup>	DANÇA DO CONGO: EDUCAÇÃO, EXPRESSÃO, IDENTIDADE E TERRITORIALIDADE	HERMAN HUDSON DE OLIVEIRA (2011)

Código de Identificação	Título do Trabalho	Autoria e ano
Tr <sup>6</sup>	ENSINO DE QUÍMICA E JUSTIÇA AMBIENTAL: UM ESTUDO QUALITATIVO EM TRÊS ESCOLAS DO ENTORNO DA REFINARIA DUQUE DE CAXIAS (REDUC)	MARCIA OLIVIERI DE SOUZA (2013)
Tr <sup>7</sup>	ESCOLAS SUSTENTÁVEIS E CONFLITOS SOCIO-AMBIENTAIS: REFLEXÕES SOBRE O PROGRAMA GOVERNAMENTAL DAS ESCOLAS SUSTENTÁVEIS SOB A ÓTICA DA JUSTIÇA AMBIENTAL	ANNE KASSIADOU MENEZES (2015)
Tr <sup>8</sup>	O COMPROMISSO SOCIAL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM CONTEXTOS ESCOLARES: UM PROCESSO DE RESSIGNIFICAÇÃO DE SABERES E FAZERES NA CONSTRUÇÃO DE PROJETOS SOCIOAMBIENTAIS	FERNANDA ANTUNES SPOLAOR (2017)
Tr <sup>9</sup>	O TEATRO DO OPRIMIDO COMO INSTRUMENTO PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL	FLÁVIO JOSÉ ROCHA DA SILVA (2010)
Tr <sup>10</sup>	A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA SUSTENTABILIDADE DO AGRONEGÓCIO: O CASO DA BUNGE NO EXTREMO SUL DO BRASIL	PRISCILA GONTIJO AGUIAR DE ALMEIDA (2010)

Para trazer uma visão panorâmica dos trabalhos, trouxemos alguns dados. A palavra “justiça” e seu antônimo de mesmo radical “injustiça” foram mencionadas 1357 vezes nos 10 trabalhos. Dessas citações, 500 foram no Tr2 e são justificadas pela natureza de revisão bibliográfica de trabalhos acadêmicos de pós graduação com significantes de justiça. As outras menções ao termo apareceram na seguinte conformidade: tr<sup>1</sup>(53), tr<sup>3</sup>(112), tr<sup>4</sup>(147), tr<sup>5</sup>(65), tr<sup>6</sup>(165), tr<sup>7</sup>(165), tr<sup>8</sup>(168), tr<sup>9</sup>(15) e tr<sup>10</sup> (177). A alta frequência com que esses termos são repetidos evidencia a importância dos significados associados à justiça e, por conseguinte, à justiça ambiental.

Ducrot (1987), em seu livro *O dizer e o Dito* chama a atenção para o fato de que, quando emitimos um enunciado, temos a influência daquilo que já é ponto pacífico na cultura em geral e na área a que nos dedicamos (no nosso caso, educação ambiental), fazendo com que outras vozes estejam compondo a nossa, assim como falado por Bakhtin, no seu conceito de polifonia (Brait, 2020). A esse cabedal de informações e ideologia provindos de discursos de outrem, Ducrot denomina *posto*.

Nesse trabalho decidimos observar esse “posto” através da janela nos oferecida pelas citações feitas nas dissertações e teses para fundamentar o uso do termo justiça ambiental. Assim, apresentamos aqui os autores mais citados em nosso escopo e uma breve descrição de seus discursos.

Para o cálculo de citações, consideramos apenas uma vez de cada artigo/livro por trabalho. Ainda que o mesmo trabalho apareça citado mais de uma vez em uma dissertação/tese, não há contabilização maior do que uma única.

O autor mais citado nos trabalhos foi Henri Acselrad (23 citações), aparecendo tanto em trabalhos como único autor, como com co-autores, a saber: Mello; Bezerra; Pádua; Giffoni-Pinto, e Herculano. Mostrou-se um autor muito respeitado no campo da justiça ambiental, sendo uma referência quase obrigatória nos trabalhos sobre o tema. Segundo informações da Plataforma Lattes, fornecidas pelo próprio autor:

Atualmente, é Professor Titular do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Tem experiência na área de Planejamento Urbano e Regional, atuando principalmente nos seguintes temas: Modelos de desenvolvimento e conflitos ambientais; Ecologia política da sustentabilidade; Política e regulação ambiental; Apropriações sociais da sustentabilidade urbana; Movimentos sociais, desigualdade e justiça ambiental; Cartografia social. (ACSELRAD in Lattes, 2022).

No campo da educação ambiental crítica com associação direta à justiça/injustiça ambiental temos o artigo de Loureiro e Layrargues (2013) com 3 citações. E os autores mais citados são Carlos Frederico Loureiro e Philippe Pomier Layrargues.

Nas apresentações desses pesquisadores no currículo Lattes, temos:

É Professor Associado da Universidade de Brasília, atuando no curso de graduação em Gestão Ambiental e no Mestrado Profissional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos. É pesquisador do Laboratório de Investigações em Educação, Ambiente e Sociedade da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Tem experiência na área de Educação Ambiental, Ecologia Política e Filosofia da Natureza. (LAYRARGUES, in Lattes, 2022);

, e:

Atualmente é professor titular da faculdade de educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, professor do programa de pós-graduação em educação (PPGE) da UFRJ. Líder do Laboratório de Investigações em Educação, Ambiente e Sociedade (LIEAS/UFRJ). Coordenador

da Linha de Pesquisa Estado, Trabalho-Educação, Movimentos Sociais do PPGE/UFRJ. Pesquisador do Núcleo de Estudos Latino-Americanos/Universidade Católica de Pelotas e do Grupo de Pesquisa em Educação Ambiental e Formação de Professores da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.(LOUREIRO, in Lattes, 2022)

Podemos dizer que esses são os principais autores que permeiam o discurso da justiça ambiental e da educação ambiental crítica, baseados na frequência em que estas citações aparecem, não só na amostra apresentada nesse trabalho, mas também em todo o escopo da tese de doutorado que estamos desenvolvendo.

Retornando ao nosso “posto”, é seguro afirmar que os discursos presentes nos trabalhos aqui estudados são fortemente influenciados pelas falas dos autores citados e, por extensão, bebem nas fontes de Paulo Freire e do marxismo (sendo uma influência pressuposta), daí sua alcunha de educação crítica.

Podemos dizer que esses autores têm um gênero discursivo próprio (Bakhtin, 2020) dentro da escrita científica, pois migram de formações iniciais mais fortemente associadas à ciência “dura”: Biologia, Geografia e partem em sua carreira para um discurso mais filosófico. De certo modo, essa “humanização” do discurso percorrida pelos autores-base também deve ser trilhada pelos pesquisadores da educação ambiental que vêm de áreas mais exatas. As publicações desses autores-base fazem essa mediação, que possibilita aproximações gradativas com a perspectiva crítica da educação ambiental.

Falo em aproximações de sentido, justamente porque os novos textos, no nosso caso as dissertações/teses, se desenvolverão a partir do “[...] acontecimento da vida do texto, isto é, a sua verdadeira essência, sempre se desenvolve *na fronteira de duas consciências, dois sujeitos*. BAKHTIN (2020, p.76, grifo do autor)”

Há uma troca, um diálogo interno tornado palpável pela escrita, um dialogismo, quando cada pós-graduando lê esses autores-base para construir sua própria escrita.

Na nossa pesquisa, usamos para análise apenas os excertos associados ao tema justiça (eram parte constituinte de um episódio semântico no qual aparecia o termo justiça/injustiça), que não eram citações nem diretas, nem indiretas, trazendo a voz do pós-graduando a partir da polifonia que o constitui.

Vamos então à discussão de algumas dessas falas que aparecem nos trabalhos analisados. Seleccionamos fragmentos de excertos de fala não referenciada (autoral) para ilustrar nossas reflexões.

As reflexões levarão em conta referenciais da educação ambiental crítica citados com frequência nos trabalhos e que faz parte de uma literatura comum ao nosso campo de estudo. Não são análises neutras, dado se tratar de análise do discurso com perspectiva bakhtiniana e marxista. Embora não nos propomos a aprofundar nessas vertentes nesse momento. Marcaremos os trechos em que apareçam pressupostos da educação ambiental crítica com a sigla (EAC) As palavras destacadas em itálico nos excertos são grifos nossos.

Tr<sup>1</sup>Ex<sup>a</sup> “[...] De forma a *reconstruir a vida social*, colocando-a *em questão*.”

Tr<sup>1</sup>Ex<sup>b</sup> “Portanto estes jovens, ao relerem o mundo mapeando o seu bairro, ao retomaram [sic] *realidades concretas* enfrentadas no seu cotidiano, tiveram possibilidades de *avaliar/conhecer princípios* que norteiam uma sociedade justa, economicamente viável e ecologicamente aceita”.

No tr<sup>1</sup> encontramos a associação dos problemas ambientais à existência de conflitos (EAC). Tr<sup>1</sup>Ex<sup>a</sup> A autora fala em reconstruir a vida social através do questionamento como objetivo da educação ambiental, mas distancia-se um pouco desse objetivo no discurso em Tr<sup>1</sup>Ex<sup>b</sup>, quando retorna para ao “avaliar/conhecer”, ficando um pouco mais distante das lutas para a reconstrução da vida social. Aqui vemos a educação ambiental levando alunos a conhecer os problemas e pensar sobre eles. Não podemos perder de vista que o trabalho se refere a uma intervenção real, o que se distancia em algum grau do que está apenas no plano das ideias. E essa materialização da EA tem os próprios embates, que, embora não estejam nas discussões desse trabalho, não podem ser desconsiderados. Quando a autora fala dos princípios de uma sociedade justa, ascendemos ao utópico, que fica no plano das ideias, mas dá direção para as lutas em prol desse ideal. Esse trabalho trouxe uma técnica para apurar o olhar e clarificar problemas ambientais, que é o mapeamento socioambiental. Recomendamos o artigo de Bacci, Jacobi e Santos (2013), para quem se interessar em conhecer melhor essa metodologia.

Tr<sup>2</sup>Ex<sup>a</sup>[...] buscar *aliar o processo educativo* às outras estratégias apontadas neste trabalho *na construção de justiça ambiental*.

O tr<sup>2</sup> é um trabalho que abriga análise dos discursos de dissertações e teses sobre justiça ambiental. É possível perceber na fala o

reconhecimento das metodologias apresentadas pelas pesquisas analisadas, e uma ligação estreita entre EA e justiça ambiental. A EA seria uma aliada para a construção da justiça ambiental. A justiça aqui aparece como algo a ser alcançado, através recurso concreto da construção, que é utilizado para algo que não está pronto e que precisa de ação humana para concretizar.

Tr<sup>3</sup>EX<sup>a</sup> Também se destaca *o discurso* do “desenvolvimento”, proferido pelo Estado, que *apaga todas as mazelas e faz crer que os benefícios são para todos*. Porém, o que verificamos é que, na *realidade concreta*, a *desigualdade ambiental* e os impactos ambientais negativos têm recaído principalmente sobre *as populações que vivem no entorno portuário*.

Tr<sup>3</sup>Ex<sup>b</sup> Ainda, destaca-se a quantidade de *trabalhos socioambientais* desenvolvidos nessas comunidades, [...] que, no nosso entendimento, [...] têm por *objetivo cumprir exigências do licenciamento ambiental*.

O tr<sup>3</sup> traz um dilema: a EA sendo usada como instrumento para cumprir a lei (licenciamento ambiental) e, muito provavelmente, continuar degradando, inclusive com graves consequências para as populações-alvo das ações educativas. Traz um estudo de caso que nos remete a tantas outras situações similares. Aqui a relação entre EA, justiça e políticas ambientais fica bem marcada.

Tr<sup>4</sup>Ex<sup>a</sup> *Aprendemos* que os *diálogos potencializam as lutas* e fortalecem cada um e cada uma dos atingidos(as) para continuar *resistindo e pressionando o poder público, formando e informando a população atingida*. [...]para fortalecer ainda mais o nosso *comprometimento com a construção e continuação das lutas* pela melhoria das nossas condições e qualidade de vida.

O tr<sup>4</sup> traz no discurso as vivências em uma área de conflito e luta, empreendidas principalmente por mulheres e como isso afeta (no sentido de causar empatia) a pesquisadora. Esse excerto retrata a importância da educação ambiental associada à pesquisa-ação. Como o trabalho da EA é provocar indignação e atizar lutas em prol de justiça, a identificação tanto da público-alvo, quanto do pesquisador/educador, pode gerar importante motivação. Nesse discurso vemos uma perspectiva de EA bem participativa, com a presença marcante de palavras ligadas à ação crítica: diálogo, luta, resistência, pressionamento. Nesse trabalho também é marcada a preocupação com a implementação de políticas públicas, uma ligação importante para a resolução dos conflitos vivenciados pela população.



Tr<sup>5</sup>Ex<sup>a</sup> Do ponto de vista socioambiental *perceber o vetor, a direção e a força que a ocupação humana seguiu* permite também entender as oclusões, para bem ou para mal, que *o humano* andou ocasionando no ambiente a seu redor.

Tr<sup>5</sup>Ex<sup>b</sup> [...] na *percepção* da degradação ambiental em função da aplicabilidade dessas técnicas em confronto com um ambiente resultante delas. Significa dizer que processos erosivos e a perda da possibilidade de dar continuidade à manutenção dos telhados e paredes de suas casas *resultam da derrubada dos babaçuais após a invasão das terras pelos fazendeiros*.

O tr<sup>5</sup> traz o território como espaço de lutas. A apropriação do espaço pessoal tanto físico quanto afetivo por pessoas com interesses divergentes da população original é um tipo de conflito comum, e é bem necessária a discussão trazida no trabalho. Algo bem alinhado com os pressupostos da EA crítica foi a procura sistemática dos responsáveis pelo problema vivenciado pelos moradores (rachaduras em telhados e casas). No excerto b podemos ver que a derrubada dos babaçuais efetuada por fazendeiros causou danos às casas da população mais vulnerável. A evidenciação das situações de vulnerabilidade e a responsabilização, bem como a luta pelo respeito dos mais favorecidos financeiramente e do poder público são objetivos importantes da EAC.

Tr<sup>6</sup>Ex<sup>a</sup> Verificamos, também, que existem *poucos projetos* para o *ensino de Ciências* que sejam orientados pelas discussões da abordagem CTSA e pela literatura sobre *justiça ambiental*. Destaca-se a importância de desenvolver projetos de educação ambiental em sua concepção *transformadora ou crítica*, capaz de fomentar o *senso crítico* voltado para as questões ambientais.

Tr<sup>6</sup>Ex<sup>b</sup> [...] *criar espaços no currículo para o diálogo sobre a química do petróleo e seus impactos na vida de crianças e adolescentes que vivem ao redor de refinarias e de outras zonas de sacrifício*.

O tr<sup>6</sup> identificou lacunas no currículo escolar de uma região de alta vulnerabilidade socioambiental. A autora se fundamenta em princípios da EAC “concepção transformadora ou crítica” Ex<sup>a</sup>. O uso do “ou” foi um pouco divergente do discurso da EAC, pois parece que um termo “transformadora” exclui o outro “crítica” ou vice-versa. Embora tenha aparecido essa inconsistência, é bem provável que o sentido dado pela pesquisadora seja de “e” (somatória) devido à escolha pela vertente crítica da EA (subentendido). Nesse trabalho vários problemas ambientais



foram identificados e a função da EA ficou, na prática, em evidenciar as situações de vulnerabilidade a fim de que os alunos se reconhecessem como alvo de injustiças ambientais e, num outro momento, pudessem identificar os responsáveis e promover ações para iniciar a modificação do quadro. O vínculo dos problemas com políticas públicas foi pouco discutido. As ações efetuadas na escola durante o trabalho tiveram um tempo limitado às ações da sequência didática, e realizada com estudantes do ensino básico, sendo assim não esperávamos que ações de cunho político pudessem ser levadas a termo. Aqui percebemos a importância da EA como clarificadora das injustiças socioambientais. No caso, é colocado pela pesquisadora no Ex<sup>b</sup> uma demanda específica da região, que é a discussão sobre o impacto das refinarias de petróleo na proximidade de residências.

Tr<sup>7</sup>Ex<sup>a</sup> [...] ultrapassar a ideia de políticas meramente voltadas para questões preservacionistas e de cunho comportamentalista na área, e sim, para se construir processos educativos baseados no desenvolvimento de *práticas educativas críticas e problematizadoras* estruturadas fundamentalmente, em políticas públicas de Estado [...]

Tr<sup>7</sup>Ex<sup>b</sup> [...] ampliar a possibilidade de *participação das populações* em maior nível de vulnerabilidade ambiental neste processo de construção e *implementação do PNES*, no sentido de *dar visibilidade para as lutas e reivindicações* dos grupos sociais que vivem situações de injustiças ambientais.

A autora do tr<sup>7</sup> foca na dimensão política em suas considerações. Defende um dos pilares da EAC que é o de substituir a educação ambiental com viés conservador e pragmático por uma abordagem mais crítica da realidade, não atribuindo os problemas ambientais ao genérico “o homem”, mas responsabilizando os envolvidos direta ou indiretamente no processo de degradação socioambiental em Ex<sup>a</sup>. As falas do trabalho reforçam a ideia da educação ambiental com uma dimensão política presente e atuante no sentido de influenciar a formulação de políticas públicas, como o caso do Programa Nacional Escola Sustentável (PNES). Segundo Silva e Santana (2018, p.1) esse programa “é uma proposta de política pública desenvolvida para a educação básica, voltada a apoiar a transição das escolas rumo à sustentabilidade, interligando três eixos: currículo, gestão e espaço físico”. O trabalho deixa clara a importância da implementação de currículos que abriguem demandas de EAC para o desenvolvimento dessa vertente educativa.

Tr<sup>8</sup>Ex<sup>a</sup> Por aqueles(as) que sofrem a justiça socioambientais (por meio da *expropriação da riqueza* que se produz com os recursos naturais, da *concentração desigual dos impactos negativos* impressos à natureza como consequência direta do modo de produção capitalista, da *segregação acirrada por aspectos étnicos e classistas*, da *desproporcionalidade dos riscos ambientais*, da *vitimização* ocasionada pela construção de empreendimentos econômicos por corporações privadas apoiadas pelo poder público, da vulnerabilidade materializada pela *falta de acesso a informações e conhecimentos* e da *perda de direitos sociais* diante do não reconhecimento da dignidade da vida), eis o compromisso social da Educação Ambiental em contextos escolares, *o cuidado com o mundo através do cuidado com o outro*.

A fala da autora do tr<sup>8</sup> é um manifesto, trazendo várias questões caras à EAC como a concentração desigual de renda, a segregação, o racismo ambiental (desproporcionalidade dos riscos ambientais), a vitimização de pessoas vulneráveis em detrimento de interesses de grandes corporações. E traz um toque pessoal em “o cuidado do mundo através do cuidado do outro” trazendo de uma forma poética a demanda de cuidar das populações vulneráveis e, junto com isso, trazer benefícios para o meio ambiente. Esse trabalho avaliou os projetos socioambientais desenvolvidos em escolas de ensino médio e reforçou a importância de projetos desse tipo para o engajamento de comunidades em questões ambientais.

Tr<sup>9</sup>Ex<sup>a</sup> Que essa pesquisa, como todas deveriam, tenha promovido a justiça e a cidadania ambiental e ajudado a um grupo de adolescentes a perceber o mundo a sua volta de uma maneira crítica, mas ao mesmo tempo permeada por arte e novas possibilidades de aprendizagem.

O tr<sup>9</sup> apresenta a arte associada à educação ambiental com o “teatro do oprimido”, metodologia com inspiração freireana (Paulo Freire- 1921 a 1997). O objetivo do autor está associado à mudança na percepção dos alunos a respeito de seu entorno “perceber o mundo a sua volta de maneira crítica”. O trabalho tem uma perspectiva de clarificação das injustiças ambientais e permite o exercício de ações simuladas através do teatro, como um brincar (exercício para situações do cotidiano ou fantásticas), que gera afetos (no sentido de emoções não necessariamente boas).

Tr<sup>10</sup>Ex<sup>a</sup> Para a superação da injustiça ambiental presente nessas regiões estudadas são propostas ações em educação ambiental que

visem *levar informação à comunidade afetada sobre os riscos ambientais* aos quais estão expostas, podendo assim colaborar para a *mudança de percepção ambiental* da população atingida.

A autora do tr<sup>10</sup> propôs um trabalho com entrevistas semiestruturadas e comparação com os dados da pesquisa domiciliar do município para evidenciar a situação de vulnerabilidade do público estudado em sua pesquisa. Opta pela EAC numa dimensão de clarificação dos problemas enfrentados pela população.

A partir das nossas análises, identificamos níveis de aproximação com os ideais da EAC para a promoção da justiça ambiental nas propostas de e/ou para a EAC.

1. Detectar ou evidenciar os problemas: (tr<sup>1</sup>, tr<sup>2</sup>, tr<sup>3</sup>, tr<sup>4</sup>, tr<sup>5</sup>,tr<sup>6</sup>, tr<sup>7</sup>,tr<sup>8</sup>, tr<sup>9</sup>, tr<sup>10</sup>)
2. Identificar os responsáveis pela degradação/problemas decorrentes (tr<sup>3</sup>, tr<sup>4</sup>, tr<sup>6</sup>, tr<sup>7</sup>, tr<sup>9</sup>)
3. Lutas por direitos: (tr<sup>4</sup>, tr<sup>5</sup>, tr<sup>6</sup>,tr<sup>7</sup>, tr<sup>8</sup>, tr<sup>9</sup>)
4. Participação na formulação de políticas públicas (tr<sup>2</sup>, tr<sup>4</sup>, tr<sup>6</sup>,tr<sup>7</sup>, tr<sup>8</sup>)

Retornando aos significados para justiça retirados do Dicionário de Filosofia (Abbagnano, 1998, p. 593) percebemos que essas categorias se ajustam menos ao primeiro (conformidade) e mais ao segundo “eficiência de uma norma (ou de um sistema de normas), entendendo-se por eficiência de uma norma certa capacidade de possibilitar as relações entre os homens”(Idem, p. 593). Nos trabalhos buscamos situações em que testamos a eficiência das normas, seja verificando se estão sendo aplicadas as leis, seja evidenciando situações que demandam a criação de novas leis com o intuito de possibilitar relações de equidade entre os homens. Em termos a justiça ambiental pode escapar dessa definição mais simples, mas algumas vezes é necessário voltar ao menos complexo para poder entender as diversidades semânticas de um termo tão abrangente como a justiça.

O fato de termos mais trabalhos em nível de mestrado do que de doutorado, pode ser uma explicação do porquê de mais trabalhos tenham focado prioritariamente na detecção ou evidenciação de problemas, devido à falta de tempo para aprofundar as ações. O fato de menos trabalhos serem focados na participação na formulação de políticas públicas, pode refletir uma área de pesquisa menos explorada (não

temos dados nesse momento para concluí-lo) e também porque chegar a esse ponto demanda ter passado pelas outras fases (1,2 e 3) para ter experiência e conhecimento acumulado pelo público-alvo das ações de EA, e a partir disso se embrenhar no campo das políticas.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nosso trabalho evidenciou algumas maneiras de conduzir a EAC tanto no campo da pesquisa, quanto e, principalmente, no campo do ensino. As novas análises atingirão todo o escopo da tese de doutorado, e acrescentarão outros aspectos. Esperamos ter trazido várias questões para repensar os caminhos para uma educação ambiental crítica, participativa e transformadora. E promover a busca da utópica justiça, a qual não permite a completude, uma vez que os ideais utópicos nunca são alcançados, são alvos de busca contínua, mas que pode tornar nossa vida melhor a cada aproximação, para que estejamos cada vez mais próximos de nossos ideais de equidade socioambiental.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia** 2 ed. São Paulo : Martins Fontes, 1998.

ALMEIDA, Priscila Gontijo Aguiar de. **Investigando a injustiça ambiental no Brasil**: conflitos ambientais e riscos à saúde nos bairros Nova Holanda e Nova Esperança no município de Macaé-RJ. 2010. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) - Ciência e Tecnologia Fluminense, Instituto Federal de Educação, Macaé. 2010.

ANGELI, Thaís. **Os significados de justiça ambiental nas pesquisas em educação ambiental**: uma análise a partir de teses e dissertações brasileiras. Dissertação (Mestrado em Educação) - Instituto de Biociências, UNESP, Rio Claro. 2017.

BACCI, D.C.; JACOBI, P. R.; Santos, V.M.N. Aprendizagem social nas práticas colaborativas: exemplos de ferramentas participativas envolvendo diferentes atores sociais. **Alexandria** (UFSC), v. 6, p. 227-243, 2013.

BAKHTIN, M. **Os gêneros do discurso**. São Paulo: 34, 2020.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRAIT, B. **Bakhtin: conceitos-chave**. Contexto: São Paulo, 2020.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto editora, 1994.

COSTA, Leila Salles da. **Mulheres, Educação Ambiental e as lutas por justiça ambiental no município de Duque de Caxias (RJ)**. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental) - Instituto de Educação, FURG, Rio Grande. 2017.

DUCROT, Oswald. **O dizer e o dito** Campinas: Pontes, 1987

LAYRARGUES, P.P.; LOUREIRO, C.F.B. Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica. *In: Trabalho, educação e Saúde*. Rio de Janeiro, v.11.n.1,p.53-71,jan./abr.2013.

MENEZES, Anne Kassiadou. **Escolas sustentáveis e conflitos socioambientais: reflexões sobre o programa governamental das escolas sustentáveis sob a ótica da justiça ambiental**. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação) - CCH, Unirio, Rio de Janeiro. 2015.

OLIVEIRA, H.H. de. **Dança do Congo: educação, expressão, identidade e territorialidade**. Dissertação (Mestrado), UFMS, Instituto de Educação, Cuiabá, 146f, 2011.

PEREIRA, Áurea Cristina Bastos da Costa. **Educação Ambiental crítica em espaço não formal: mapeamento ambiental da região do São Domingos no município de Sumaré/SP e possíveis desdobramentos**. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação) - Unimep, Piracicaba. 2016.

SANTOS, C.F. dos. **O porto e a desigualdade social em Rio Grande (RS/Brasil): a educação ambiental na gestão "empresarial dos riscos sociais" e "social do território"** Tese (doutorado).Cuiabá: 256f, 2016.

SILVA, Flávio José Rocha da. **O teatro do oprimido como instrumento para a educação ambiental.** 2010. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - UFPB, João Pessoa. 2010.

SILVA, M. A.; SANTANA, L. C. Programa Nacional Escolas Sustentáveis: a implementação em quatro escolas municipais de João Pessoa **REMEA** - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, [S. l.], v. 35, n. 1, p. 333–352, 2018. DOI: [10.14295/remea.v35i1.7513](https://doi.org/10.14295/remea.v35i1.7513). Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/7513>, Acesso em: 22 dez. 2022.

SOUZA, Marcia Olivieri. **Ensino de química e justiça ambiental: um estudo qualitativo em três escolas do entorno da refinaria Duque de Caxias (REDUC).** Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências) - Unigranrio, Duque de Caxias. 2013.

SPOLAOR, Fernanda Antunes. **O compromisso social da educação ambiental em contextos escolares: um processo de ressignificação de saberes e fazeres na construção de projetos socioambientais.** 2017. Dissertação (Mestrado em Gestão e Avaliação da Educação Pública) - Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação, UFJF, Juiz de Fora. 2017.

VOLÓCHINOV, Valentin (2021) **Marxismo e filosofia da linguagem.** Editora 34: São Paulo, 2021.



**Anais do XI Encontro de  
Pesquisa em Educação Ambiental**  
*Salvador, 07 a 10 de maio de 2023.*

*Pesquisa em Educação Ambiental,  
antiecológismo e práxis política:  
Quais conhecimentos para qual sociedade?*

**PESQUISA EM EA E  
POLÍTICAS PÚBLICAS**



# A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA GESTÃO DAS RESERVAS PARTICULARES DE PATRIMÔNIO NATURAL NO ESTADO DE SERGIPE

Valdelice Leite Barreto<sup>1</sup>

Cae Rodrigues<sup>1</sup>

Laura Jane Gomes<sup>1</sup>

Isabelle Aparecida Dellela Blengini<sup>2</sup>

Sandy Gabrielly Souza Cavalcanti<sup>1</sup>

Bruno Bastos Linhares Sobrinho<sup>1</sup>

Ádria Maria de Oliveira Ribeiro<sup>1</sup>

## RESUMO

A Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN é a única categoria de unidade de conservação de gestão privada criada por ato voluntário do proprietário da área por motivação particular. O objetivo do estudo foi avaliar a efetividade da gestão de processos de educação ambiental em sete RPPN no estado de Sergipe. A metodologia aplicada no estudo foi baseada no instrumento “*Medición de la Efectividad de Manejo de Áreas Protegidas - EMAP*”. A partir da aplicação do instrumento, avaliou-se sete âmbitos e trinta características, com destaque para a educação ambiental no âmbito dos “produtos”. Das sete RPPN estudadas, três não desenvolvem educação ambiental. Nas três RPPN que desenvolvem educação ambiental as atividades são pontuais e objetivam o atendimento aos visitantes. A ausência de um programa específico de educação ambiental se deve, em grande parte, à falta de motivação do proprietário para este fim. Para mudar este cenário, a elaboração e execução dos planos de manejo das RPPN devem ter orientações específicas para

---

1 UFS

2 SEMAC

a educação ambiental, tanto para o aumento da frequência e engajamento de visitantes como para a aproximação das comunidades de entorno destas áreas protegidas.

**Palavras-chave:** Gestão. Educação Ambiental. Motivação.

## **EFFECTIVENESS OF THE MANAGEMENT OF PRIVATE RESERVES IN THE STATE OF SERGIPE**

### **ABSTRACT**

The Private Natural Heritage Reserve - RPPN is the only category of privately managed conservation unit created by voluntary action of the owner of the area for private reasons. The aim of the study was to evaluate the effectiveness of the management of environmental education processes in seven RPPN in the state of Sergipe, Brazil. The applied methodology for the research was based on the instrument "Measurement of Effectiveness in the Management of Protected Areas - EMAP". The application of the instrument resulted in seven evaluated scopes and thirty characteristics, highlighting environmental education in the scope of "products". Of the seven studied RPPN, three did not develop environmental education. Of the three that developed environmental education, the activities were punctual and aimed at serving visitors. The absence of a specific environmental education program was largely related to the owner's lack of motivation towards that goal. To change this scenario, the elaboration and execution of management plans for RPPN should include environmental education with the potential to increase visitor attendance and engagement and to bring communities surrounding these protected areas closer together.

**Keywords:** Management. Environmental education. Motivation.

## 1 INTRODUÇÃO

A Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN é a única categoria na qual, apesar de sua criação ter a obrigatoriedade de aprovação do poder público, a motivação e realização do estudo correspondente é de inteira responsabilidade do proprietário que, ciente de suas características legal, resolvem por ato voluntário criar (em parte ou em todo) uma unidade de conservação, título perpétuo em sua propriedade (SOUZA, 2012). Segundo Simão Neto (2017) e Pellin (2016), no processo de criação de uma RPPN cabe ao poder público a aprovação dos estudos e emissão de portaria, como também a fiscalização e o compromisso de apoiar o processo de elaboração do plano de manejo, documento técnico que traça diretrizes para garantir a proteção dos recursos naturais dessas áreas. Além disso, é de obrigação legal do poder público fomentar a elaboração de instrumentos legais de incentivo e apoio financeiro aos proprietários que tiverem interesse de transformar parte ou em todo suas propriedades em uma área protegida.

Destaca-se que as RPPN, apesar de estar inserida na categoria de uso sustentável, com regime de proteção mais brando, na prática, assumem um regime de proteção mais rígido, não admitindo atividades que não estejam em consonância com os objetivos pelos quais foram criadas, inclusive no que se refere a ações de educação ambiental não formal previstas nos planos de manejo ou desempenhadas em parcerias, sendo fundamental observar que a motivação do proprietário deve ser considerada para a análise se estas áreas protegidas estão cumprindo tais objetivos. Tal avaliação perpassa pela efetividade de gestão destas áreas protegidas (PELLIN; RANIERI, 2016; SIMÃO NETO, 2017, OJIDOS, RIZZIERI, 2009).

Para avaliação da efetividade de gestão de uma unidade de conservação, foram criadas várias metodologias. Estudos desenvolvidos por Pellin (2010) apresentam a evolução metodologias aplicadas para avaliação da efetividade de gestão de unidades de conservação e aponta como as mais amplamente usadas: o *“Rapid Assessment and Prioritization of Protected Areas Management” – RAPPAM*, o *“Management Effectiveness Tracking Tool” – METT* e a *“Medición de la Efectividad de Manejo de Áreas Protegidas” – EMAP*, sendo as duas primeiras desenvolvidas para unidades de conservação (UC) públicas e a terceira mais aplicada nas RPPN. Esta diferença se deve às diferenças de parâmetros e características de gestão

distintas das UC públicas, especialmente no que se refere a ações de educação ambiental desenvolvidas, além dos recursos financeiros e humanos (SIMÃO NETO, 2017).

No estado de Sergipe, uma pesquisa foi desenvolvida em 2019 para a avaliação da gestão das RPPN do estado. A equipe da pesquisa conseguiu acesso a 7 das 8 RPPN existentes no estado. A pesquisa apontou pontos frágeis e fortes das características de gestão das RPPN e destacou elementos associados à motivação e representatividade ecológica dessas áreas. Como relação mais direta, fazendo a associação coma motivação do proprietário das áreas, entendemos melhor a abordagem da educação ambiental que vem sendo realizada nas RPPN (BARRETO, 2019).

## 2. PERCURSO METODOLÓGICO

A presente pesquisa, de caráter quali-qualitativo, com abordagem metodológica definida, consolidada e específica para áreas protegidas particulares, EMAP, foi realizada em uma amostra composta por 7 das 8 RPPN de Sergipe na busca de informações significativas sobre a educação ambiental na avaliação da gestão dessas reservas e sua relação com a motivação para criação destas áreas protegidas (GERHARDT, SILVEIRA, 2009, BARRETO, 2019).

### 2.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Na composição do Sistema Estadual de Unidade de Conservação em analogia ao SNUC, Sergipe tem um conjunto de 21 unidades de conservação, reconhecidas como tal por meio de decretos e portarias de criação (Tabela 1), no período desde a criação da primeira UC, em 1988, à 2022 (SERHMA, 2022). Neste conjunto estão inseridas as 7 RPPN que foram estudadas, totalizando uma área de 1.398,11 hectares, correspondendo 3,0 % da área total de abrangência das UC de Uso Sustentável criadas em Sergipe (SFB, 2018).

Unidade de Conservação	Ano de criação	Município	Área (Ha)	Bioma
ARIE da Mata da Boa Cica	2022	Divina Pastora	9,2228	Mata Atlântica
ARIE dos Manguezais	2021	Barra dos Coqueiros	1.654,491	Mata Atlântica

Unidade de Conservação	Ano de criação	Município	Área (Ha)	Bioma
APA Litoral Sul	1993, atualização 2021	Itaporanga D'Ajuda, Estância, Santa Luzia do Itanhy, Indiaroba	50.368,9325	Mata Atlântica
PE Marituba	2020	Barra dos Coqueiros e Santo Amaro da Brotas	1.754,44	Mata Atlântica
PARNA Poxim	2016	Aracaju	173,14	Mata Atlântica
ARIE Mata do Cipó	2016	Siriri	59,2535	Mata Atlântica
RPPN Campos Novos	2014	Carira	102,77	Caatinga
RPPN Pirangy	2012	Itabaianinha	13,59	Transição
RPPN Dona Benta e Seu Caboclo*	2011	Pirambu	23,60	Mata Atlântica
RPPN Lagoa Encantada do Morro da Lucrecia*	2011	Pirambu	10,75	Mata Atlântica
RPPN Reserva do Caju*	2011	Itaporanga D'Ajuda	763,37	Mata Atlântica
MONA do Canion do São Francisco – AL-SE-BA	2009	Canindé do São Francisco (SE)	6.637,78	Caatinga
RPPN Mata 01 e 02 e Mata 03 (Pedra da Urça)*	2007	Santa Luzia do Itanhy	174,26	Mata Atlântica
MONA Grota do Angico	2007	Canindé do São Francisco e Poço Redondo	2.248	Caatinga
RVS Mata do junco	2007	Capela	894,76	Mata Atlântica
RPPN Mata 02(Bom Jardim) e Mata 02,03,04 (Tapera)*	2006	Santa Luzia do Itanhy	297,5	Mata Atlântica
PARNA Serra de Itabaina	2005	Itabaiana, Areia Branca, Laranjeiras, Itaporanga D'Ajuda e Campo do Brito	7.998,99	Mata Atlântica
FLONA do Iburá	2005	Laranjeiras e Nossa Senhora do Socorro	144	Mata Atlântica
RPPN Fonte da Bica*	1999	Areia Branca	12,27	Mata Atlântica
APA Morro do Urubu	1993	Aracaju	213,872	Mata Atlântica
REBIO Santa Isabel	1988	Pirambu	2.766	Mata Atlântica

**Tabela 1** – Unidades de Conservação em Sergipe, públicas e particulares, de acordo com o ano de criação, Município, Área e Bioma

**Fonte:** Autoras, 2023, consolidada com dados do CNUC (2019) e Sicar (2014) e SEDURBS (2022).

No universo das UC em Sergipe, são vinte e uma (21) UC, sendo sete (07) do grupo de proteção integral e quatorze (14) do grupo de Uso Sustentável, grupo no qual estão inseridas as sete (07) RPPN que fizeram parte da pesquisa. Em área, as RPPN equivalem a 50 % das UC que compartilham da mesma categoria e que são distribuídas no mesmo Bioma da Mata Atlântica e faixa de transição com a Caatinga.

Ressalta-se que a pesquisa restringiu-se às RPPN que foram autorizadas por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme projeto de pesquisa aprovado pelo Comitê de Ética por meio do Parecer Consubstanciado nº 3.248.177, CAAE: 08880319.6.0000.5546.

## 2.2 AVALIAÇÃO DA EA NA EFETIVIDADE DA GESTÃO DAS RPPN DE SERGIPE

A metodologia aplicada no estudo foi a *“Medición de la Efectividad de Manejo de Áreas Protegidas – EMAP”* (CIFUENTES, IZURIETA, FARIA, 2000), que consiste na análise de características de gestão em consulta a fontes secundárias e levantadas em campo, por meio de entrevistas realizadas junto aos gestores das sete (07) RPPN. Para isso, foi aplicado o Formulário de Entrevista (PELLIN, RANIERI, 2016, SIMÃO NETO, 2017), sendo que em somente uma das oito (08) RPPN criadas em Sergipe não foi possível realizar a pesquisa, o que sugere uma representativa no *comput* de RPPN significativo.

A metodologia consiste na análise da pontuação no intervalo 0-4 nas características observadas (Tabela 02), para cada parte dos sete (07) âmbitos estudados, descritos sucintamente da seguinte forma: o Âmbito Legal trata do processo de criação e reconhecimento da RPPN; no Âmbito Articulação, analisa-se a capacidade de articulação do proprietário e gestor; no Âmbito Planejamento e Ordenamento e no Âmbito Administrativo trata-se de como está estruturada e de como ocorre a manutenção física, financeira e administrativa para que a RPPN alcance os objetivos pelos quais foram criadas; no âmbito Características Biogeográficas trata-se da condição da vegetação existente na área protegidas, a relação de conectividade com outras UC, além da situação do seu entorno, fazendo relação direta com o Âmbito Pressões, Ameaças e Usos, que restringe-se às atividades desenvolvidas, pressões e ameaças que podem impactar na condição de preservação das vegetação; por fim, o Âmbito Produto analisa as características de pesquisas desenvolvidas, do uso público e da

educação ambiental, havendo, desta forma, um correspondência direta com o tema específico de gestão abordado por este estudo.

ÂMBITO	Características (Número)	Cenário ótimo (n x4)
Legal*	5	20
Articulação	4	16
Planejamento e Ordenamento	5	20
Administrativo*	4	16
Características Biogeográficas	5	20
Pressões, Ameaças e Usos	4	16
Produtos"	3	12
Total	30	120

**Tabela 2** - Âmbito, Características e Cenário ótimo avaliado nas RPPNs do estado de Sergipe

**Fonte:** Autoras (2019). Adaptado de Pellin; Ranieri (2016), Mesquita (2014), Simão Neto (2017). (\*)Âmbitos utilizados na pesquisa.

Ressalta-se que na metodologia aplicada o resultado do somatório que a nossa análise pode chegar é cento e vinte (120) pontos correspondentes aos sete (07) âmbitos. Quando este número é convertido para percentual, a RPPN obtêm o Padrão de Qualidade de Gestão – Excelência ( $\geq 85$ ), Elevado (70-84,9), Mediano (55-69,9), Inferior (41-54,9) e Muito Inferior ( $\leq 40,9$ ).

Para a análise da motivação dos proprietários do presente estudo, levou-se em consideração as respostas do formulário de entrevista sobre o processo de criação, sendo esta etapa necessária para compor a pontuação dos Âmbitos Legal, Administrativo e Produtos. Portanto, o somatório da pontuação poderia alcançar quarenta e oito pontos (48).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise quali-quantitativa foi realizada com uso das respostas aos formulários de entrevistas, de modo comparativo, entre as 7 RPPNs de Sergipe abordadas na pesquisa, conforme a metodologia descrita. Dos três (03) âmbitos pesquisados, foram tratados no escopo do estudo somente os resultados dos âmbitos com características relacionadas com a educação ambiental e com a motivação, descritos da seguinte forma:



### 3.1 ÂMBITO LEGAL

Neste âmbito, a pontuação para essa caracterização referente ao processo de criação vai desde a situação considerada muito inferior (0 pontos), quando a RPPN possui processo de criação concluído conforme cumprimento de legislação e com Portaria emitida com problemas jurídicos relacionados ao processo de reconhecimento; inferior, quando não há questionamento contudo pendente de averbação da área que impõem risco de desafetação à unidade; e no cenário de excelência, quando não há problemas jurídicos relacionados à área da RPPN, esta é reconhecida pelo instrumento adequado e sem quaisquer outras incidências legais sobre a área que ameacem sua condição e com suas informações disponíveis em cadastros oficiais, com planos de manejo elaborados e devida sinalização dos limites da área (4 pontos).

Em relação ao Plano de Manejo, que segundo o SNUC (2000; 2002) deve ser elaborado em até 5 anos após a criação da UC, somente duas (28,57%) das RPPN analisadas possuem o documento técnico aprovado pelo ICMBIO, são elas: 1. RPPN Dona e Seu Caboclo e 2. RPPN do Caju, as quais obtiveram 4 pontos. As demais RPPN obtiveram pontuação zero por terem sido criadas há mais de cinco anos e não possuírem plano de manejo.

Quanto à sinalização das RPPN, obrigatória, somente a RPPN do Caju possui sinalização adequada conforme os critérios avaliados, obtendo-se a pontuação máxima (4 pontos). Já as demais, quando possuem, estão em número insuficiente ou danificadas. O que dificulta a identificação, inclusive.

### 3.2 ÂMBITO ADMINISTRATIVO

Neste âmbito foram observadas as características relativas aos recursos humanos e financeiros para manter a unidade, infraestrutura, capacitação e experiência dos gestores. Em Sergipe, na maioria das RPPN a gestão é realizada pelo proprietário e em 6 das 7 RPPN estudadas (85,71%) os proprietários também contam com funcionários específicos voltados, principalmente, para a manutenção e proteção das reservas. Os resultados foram parecidos com os apresentados por Pellin e Ranieri (2016) e Schacht (2017), o que demonstra a singularidade destas áreas protegidas.

Todas as RPPN obtiveram pontuação máxima (04), pois os gestores/ proprietários possuem maior conhecimento sobre a importância da RPPN para a proteção e manutenção do ecossistema local e quanto a infraestrutura e equipamentos para sua proteção e não possuem atividades na área produtiva da propriedade, o que possibilita o desenvolvimento de maneira satisfatória à demanda atual ou para a qual a unidade foi criada, sendo a proteção da mata a mais citada por eles. Quanto a intenção de gerar recursos financeiros, somente o proprietário das RPPN Dona Benta e Seu Caboclo e RPPN Lagoa Encantada do Morro da Lucrecia manifestaram interesse em gerar renda com as unidades, porém ainda não concretizado.

### 3.3 ÂMBITO PRODUTOS

Neste âmbito foram observadas as ações e serviços que as RPPN podem produzir gerando impacto positivo na unidade e reverberar em seu entorno, especialmente no que diz respeito às atividades de educação ambiental, ecoturismo e em relação à produção de pesquisas científicas que podem inserir questões geograficamente distantes da unidade, cujos resultados podem ter até relevância mundial, com a mudança no olhar para as áreas protegidas particulares (BLENGINI; BARRETO, 2019; SCHACHT; SIMÃO NETO, 2017). Em relação às pesquisas desenvolvidas, em quatro RPPN os gestores entrevistados informaram que diversas pesquisas foram feitas na unidade, contudo, seus resultados são apenas parcialmente conhecidos. Mais especificamente, ou os proprietários não tiveram conhecimento sobre os resultados ou, apesar de terem o conhecimento em relação ao que tais pesquisas produziram, não receberam retorno dos pesquisadores. Destaca-se que na RPPN Pirangy, a nossa pesquisa foi a primeira a ser realizada na área.

Em relação à educação ambiental e o uso público dessas áreas protegidas, estão diretamente ligadas à motivação e à existência do plano de manejos. Neste sentido, falta contudo profundidade e clareza sobre a teoria para sustentar a práxis, segundo estudo de caso realizado por Blengini (2020) realizado na Reserva do Caju, em Sergipe.

Nas demais RPPN estudadas, os gestores entendem que a educação ambiental se restringe ao controle e condução de trilhas no interior das áreas, o que demonstra a deficiência de capacitação e infraestrutura, corroborada pela deficiência na eficiência da gestão destas áreas, diferentes

do que ocorre, por exemplo, na Estação Veracel (RPPN EVC), no município de Porto Seguro - BA com um programa de educação ambiental estruturado no plano de manejo da unidade, desenvolvido por equipe capacitada. Dessa forma, entende-se o potencial de realização da práxis da educação ambiental em UC particulares, necessitando em Sergipe de um programa de fomento do poder público, conforme depoimento dos gestores entrevistados que alimentam no seu interior esse desejo (CARVALHO, VIEIRA, 2015; BARRETO, 2019).

Sobre a motivação, buscou-se semelhanças à análise realizada em RPPN no Mato Grosso do Sul (PELLIN, 2010) e em Santa Catarina (SIMÃO NETO, 2017). Quando os proprietários foram questionados sobre a motivação para criar RPPN, encontrou-se motivações distintas divididas em seis (6) grupos: Econômicas, Impostas, Psicossociais, Conservacionistas, Conservacionistas e Econômicas, e de Defesa da Propriedade. Em Sergipe, os proprietários fazem parte dos últimos três grupos: Conservacionistas, Conservacionistas e Econômicas, e de Defesa da Propriedade. A defesa da propriedade é marcante como motivação para criar uma RPPN, estando em acordo com o próprio conceito disposto no Decreto Federal nº 5.746/2006: "RPPN é uma unidade de conservação de domínio privado, com o objetivo de conservar a diversidade biológica, gravada com perpetuidade, por intermédio de Termo de Compromisso averbado à margem da inscrição no Registro Público de Imóveis".

### 3.4 EFETIVIDADE DE GESTÃO DAS RPPN DE SERGIPE

Após a análise dos resultados, as RPPN de Sergipe obtiveram padrão de qualidade de gestão, no que diz respeito à análise dos Âmbitos Legal, Administrativo e Produtos. Em dois Grupos relacionando com a motivação e presença do plano de manejo (Tabela 3), temos a evidência da relação entre tais condições.

RPPN	Pontos	% em relação ao total ótimo	Padrão de qualidade de gestão	Plano de Manejo	Motivação
Fonte da Bica	30	62,5	Mediano	não	Conservacionista
Pirangy	25	52,0	Inferior	não	Defesa da posse
Dona Benta e Seu Caboclo	38	79,1	Elevado	sim	Conservacionista e econômico
Lagoa Encantada do Morro da Lucrécia	34	70,8	Elevado	não	Conservacionista e econômico

RPPN	Pontos	% em relação ao total ótimo	Padrão de qualidade de gestão	Plano de Manejo	Motivação
Mata 01 e 02 (Maringheiro) e Mata 03 (Pedra da Urça);	23	47,9	Inferior	não	Defesa da posse
Mata 02(Bom Jardim) e Mata 02,03, 04 (Taperia); e 07-	23	47,9	Inferior	não	Defesa da posse
Reserva do Caju	38	79,1	Elevado	sim	Conservacionista

**Tabela 3** - Pontuações totais e porcentagens e respectivos Padrões de Qualidade de Gestão das sete RPPNs no estado de Sergipe

**Fonte:** Autoras (2023). O padrão considerado ótimo soma-se a 48 pontos.

Diante da análise da Tabela 3, verifica-se que a RPPN Fonte da Bica, apesar do proprietário estar no grupo dos conservacionistas, a ausência do plano de manejo puxa o padrão de excelência da gestão para um patamar mediano e dificulta o alcance do objetivo, considerando ainda a ausência de um programa de educação ambiental.

As duas (02) RPPN com plano de manejo e com motivação conservacionistas e conservacionistas e econômicas apresentam uma práxis na educação ambiental com maior efetividade e, portanto, alcançam o padrão elevado, diferente das três (03) cuja motivação se restringe à defesa da propriedade, nas quais não são realizadas atividades de educação ambiental e, portanto, possuem padrão inferior de gestão.

## 4. CONCLUSÕES

As RPPN estudadas possuem objetivos diretamente relacionados com a motivação do proprietário, o que, diante da metodologia EMAP, reverbera no padrão de qualidade da gestão e no desenvolvimento da educação ambiental. Portanto, apesar de cumprirem seu papel na conservação dos recursos naturais, necessitam de avanço no tratamento da área protegida voltada para os princípios do SNUC, principalmente no que se refere à educação ambiental nos seus princípios do ideário formativa da consciência da conservação da natureza.

Neste sentido, as RPPN representam um dos caminhos na busca desse desenvolvimento sustentável, mas representam também um grande desafio na inserção do planejamento e gestão ambiental. Ademais, recomenda-se o incentivo do poder público para que os proprietários possam

promover a elaboração dos planos de manejo de suas reservas para a descoberta do potencial dessas áreas como ambientes de conservação, pesquisa e formadores da consciência ambiental para as comunidades de seu entorno.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASNIAK, M. T. R. **Efetividade de Manejo das Unidades de Conservação Privadas de Curitiba/PR**. Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal. Curitiba /PR, 2016.

BARRETO, V.L., **Panorama das Reservas das Reservas Particulares do Patrimônio Natural em Sergipe: uso do solo, representatividade ecológica e efetividade de gestão**. Universidade Federal de Sergipe, 2019.

BLENGINI, I. A. D. RESERVAS PARTICULARES DO PATRIMÔNIO NATURAL DO ESTADO DE SERGIPE: POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PARA O ECOTURISMO. **Dissertação** (mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). São Cristóvão, p. 133. 2020.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. **SNUC**. Lei. 2000.

CARVALHO, R.C.O.; VIEIRA, S. Educação e Interpretação Ambiental na RPPN Estação Veracel, Porto Seguro (BA). **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v.7, n.4, nov2014-jan2015, pp.735-749.

CIFUENTES, M,; IZURIETA, A, FARIA, H; H. **Medicion de la efetividade del manejo de áreas protegidas**. Turrialba, Costa Rica. WWF; IUCN; GTZ, 2000.105p.

GERHARDT, T. E., SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**; coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

OJIDOS, F. RIZZIERI, J. B. M., **Caminho das pedras**: manual de acesso às fontes de recursos Públicas nacionais para proprietários FREPESP, 2009.

PELLIN, A.; RANIERI, V. E. L. . Voluntary preservation on private land in Brazil: characterization and assessment of the effectiveness of managing Private Reserves of Natural Heritage. **Brazilian Geographical Journal: geosciences and humanities research medium**, v. 7, p. 33-52, 2016.

SCHACHT, G. L. **Reservas Particulares do Patrimônio Natural no estado do Paraná (Brasil) e as Áreas Protegidas Privadas na Catalunha (Espanha)**: situação atual, políticas públicas e gestão ambiental, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

SFB - Serviço Florestal Brasileiro. **Inventário Florestal Nacional**, Sergipe, principais resultados. Brasília.2017.

SIMÃO NETO, I. **Análise da efetividade das reservas particulares do patrimônio natural (RPPNS) do âmbito federal em Santa Catarina /** Issac Simão Neto. 2018. 188 p.

Acesso: [www.sedurbs.se.gov.br](http://www.sedurbs.se.gov.br), [www.mma.goc.br/cnuc](http://www.mma.goc.br/cnuc), [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br),

# ALTERAÇÕES NA POLÍTICA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: RECONHECENDO O TERRITÓRIO DE LINHARES/ES

Christyan Lemos Bergamaschi<sup>1</sup>

Verônica Machado de Oliveira<sup>1</sup>

Isabel De Conte Carvalho de Alencar<sup>2</sup>

Maria das Graças Ferreira Lobino<sup>1</sup>

## RESUMO

Esta pesquisa justifica-se como uma reflexão inicial para reconhecimento do território de Linhares/ES e tem como objetivo analisar as alterações ocorridas entre as leis da Política Municipal de Educação Ambiental de Linhares de 2015 (revogada) e de 2021 (vigente). Para isso, realizamos uma pesquisa documental para análise das políticas municipais de Educação Ambiental de Linhares, à luz das políticas estadual e nacional. Constatamos que o quantitativo das representações no Comitê Gestor e na Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do município está bem definido na PMEA 2021, diferente da PMEA 2015 que tinha redação subjetiva. Dentre os pontos críticos da PMEA 2021, destacamos que grande parte da representatividade da sociedade civil foi excluída, o que fragiliza a implementação da referida política pública, ferindo assim, um dos princípios mais caros e básicos da Educação Ambiental, o enfoque democrático e participativo.

**Palavras-chave:** políticas públicas; representação; participação.

1 Ifes Vila Velha

2 Ifes Vitória



## **ABSTRACT**

This research is justified as an initial reflection for Linhares/ES territory recognizing. We aimed to analyze changes in the Environmental Education legislation of the municipality of Linhares, evaluating the repealed (2015) and current (2021) laws. We carried out a documentary evaluation of public policies on Environmental Education Linhares in the light of national and state policies. We found out that the number composition of the representations in Linhares Management Committee and Interinstitutional Commission on Environmental Education is better defined in PMEA 2021 than in PMEA 2015, which had subjective writing. Among the critical points of PMEA 2021, we highlight the exclusion of a large part of civil society representation. This weakens the implementation of the aforementioned public policy, thus harming one of the most expensive and basic principles of Environmental Education, the democratic and participatory approach.

**Keywords:** public policy; representation; participation.

## 1 INTRODUÇÃO

Linhares é um município do norte capixaba, localizado à latitude Sul de 19° 23' 28.00" e longitude Oeste de Greenwich, de 40° 4' 19.99", na região do Rio Doce do estado do Espírito Santo, a 130 km de sua capital, Vitória (INCAPER, 2020). O município está inserido em quatro Bacias Hidrográficas: Barra Seca e Foz do Rio Doce, Pontões e Lagoas do Rio Doce, Santa Maria do Rio Doce e Litoral Centro Norte, ocupando uma área de aproximadamente 3450 km<sup>2</sup> (INCAPER, 2020), a de maior extensão territorial, além de maior litoral e maior número de lagoas (69) do estado (Souza *et al.*, 2022). O clima de Linhares, seguindo Köppen, está classificado como "Aw", isto é, clima tropical com inverno seco (ALVARES *et al.*, 2014).

Por ser um município cortado pelo Rio Doce e também onde localiza-se a foz desse rio, no distrito de Regência, Linhares foi um dos municípios capixabas fortemente atingido pelo rompimento da barragem de Fundão, em Mariana/MG, no ano de 2015, impactando não só a biodiversidade do Rio Doce, mas também a vida marinha e atividades socioeconômicas relacionadas ao rio/mar. O rompimento da barragem despejou uma lama de rejeitos de minérios que soterrou distritos e municípios, destruiu comunidades, a Bacia do Rio Doce (PESSOA, 2020). A chegada da lama na Bacia do Rio Doce comprometeu a qualidade e disponibilidade da água, o solo e fertilidade, a vegetação ripária, a microbiota do solo e da água (SILVA *et al.*, 2015), atingindo pescadores, garimpeiros, comerciantes, comunidades tradicionais, indígenas e quilombolas em MG, ES e BA (PESSOA, 2020) de forma direta e indiretamente em toda a região. Em meio às evidências e às contradições provocadas pelo crime ambiental com todas consequências expondo as feridas do modelo de desenvolvimento em curso, instituiu-se a Fundação Renova, resultado de um compromisso jurídico chamado Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC, 2016). A Fundação Renova foi incumbida de arcar com as despesas da reparação, mitigação e indenização, realização de diagnósticos, do monitoramento e, da implementação de um conjunto de programas que, em condições normais, correspondem a um conjunto de funções próprias da provisão de políticas públicas no âmbito estadual e municipal (LAVALLE *et al.*, 2022).

Dentre os 42 programas implementados, destacamos o Programa de Educação para Revitalização da Bacia do Rio Doce (PG-033), que

trata de uma ação de reparação compensatória, amparado pelo TTAC (2016), cláusula 172, que estabelece que “A FUNDAÇÃO deverá implantar medidas de educação ambiental, em parceria com as Prefeituras dos municípios localizados na ÁREA AMBIENTAL 1, em conformidade com a Lei Federal nº 9.795/1999 e seu decreto regulamentador nº 4.281/2002”. O PG-033 tem como um dos objetivos capacitar a comunidade escolar (gestores e educadores) para refletirem e transformarem seus modelos de educação à luz da Revitalização do Rio Doce, e materializando esses novos modelos criando espaços educadores experimentais (FUNDAÇÃO RENOVA, 2018).

É nesse contexto que o projeto **Formação de Educadores em Educação Ambiental nas Escolas Capixabas do Rio Doce – Programa RioDoceEscolar** (Projeto Rio Doce Escolar) está inserido. O referido projeto pretende realizar formação em nível de pós-graduação a educadores (professores, gestores e representantes comunitários) atuantes nas escolas públicas da educação básica em quatro municípios (Baixo Guandu, Colatina, Marilândia e Linhares) localizados na região da bacia do Rio do Doce, no Estado do Espírito Santo, integrando atividades de ensino, pesquisa e extensão (IFES *et al.*, 2021). O Projeto Rio Doce Escolar envolve todos os níveis de pós-graduação: aperfeiçoamento, especialização, mestrado e doutorado, com ações que resultarão em diferentes produtos para cada um desses níveis. Os mestrandos e doutorandos formaram grupos de trabalho (GT) juntamente com professores orientadores para atuação nos quatro territórios atingidos, com cada GT formado por um professor orientador, um mestrando e/ou um doutorando. Cada GT atuará na formação continuada (disciplinas, orientação, supervisão das produções, etc) dos cursos de aperfeiçoamento e especialização de um dos municípios, com início da primeira oferta prevista para fevereiro de 2023. Nós, autores desta pesquisa, fazemos parte de um dos GT responsáveis pelas ações de Educação Ambiental (EA) em Linhares, a partir dos diálogos de hortas e, principalmente, da meliponicultura<sup>3</sup> como artefatos pedagógicos do Laboratório Vivo (Lobino, 2013), que engloba metodologias primando por um conhecimento interdisciplinar, em que a vida em suas relações e contradições histórico-sociais estejam na centralidade dos processos formativos via Educação Ambiental. Por isso, o foco deste trabalho concentra-se no reconhecimento de Linhares, para futuramente

3 Criação racional, normalmente em caixas de madeira, de abelhas sem ferrão.

seguirmos com a implantação da horta e meliponicultura nas escolas do município em âmbito do Projeto Rio Doce Escolar.

Para reconhecermos o território de Linhares/ES, buscamos compreender as legislações de Educação Ambiental do município. Em 2015, a Lei Nº 3.502 instituiu a Política Municipal de Educação Ambiental (PMEA) de Linhares (LINHARES (ES), 2015), que foi revogada em 2021 pela Lei Nº 4.009 (LINHARES (ES), 2021) de mesmo propósito, instituir a política de Educação Ambiental do município, porém com algumas alterações. Os objetivos, princípios e fundamentos dessa lei estão em conformidade com a Lei Nº 9.795 da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA, BRASIL, 1999) e com a Lei Nº 9.265 da Política Estadual de Educação Ambiental (PEEA, ESPÍRITO SANTO, 2009). O fato de Linhares possuir sua própria política de Educação Ambiental facilita para articular e entender as intervenções possíveis de serem realizadas no território. Dessa forma, reforçamos que a Educação Ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino da educação básica, devendo então ser inserida como uma prática contínua, permanente e integrada de forma inter e transdisciplinar aos projetos político-pedagógicos em todos os níveis e modalidades de ensino (BRASIL, 1999, Art. 10º; ESPÍRITO SANTO, 2009, Art. 16º; LINHARES (ES), 2021, Art. 18º).

Portanto, seguindo os marcos legais nacionais, estaduais e municipais de Educação Ambiental em Linhares/ES, essa pesquisa tem como objetivo principal analisar as alterações ocorridas na PMEA de Linhares/ES, entre a lei revogada de 2015 e a lei que está vigente desde 2021.

## **2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Este estudo trata-se de uma pesquisa documental para análise das políticas municipais de Educação Ambiental de Linhares/ES, de Leis Nº 3.502/2015 (LINHARES (ES), 2015) e Nº 4.009 (LINHARES (ES), 2021), à luz das políticas estadual e nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999; ESPÍRITO SANTO, 2009). Seguimos as fases propostas por Gil (2022) para o desenvolvimento da pesquisa documental das políticas por meio da análise de conteúdo.

Após a análise comparativa das leis municipais de Educação Ambiental de Linhares, propusemos nove categorias principais: Conformidade dos princípios da PMEA; Coordenação e planejamento da PMEA; Direcionamento de competências para a implementação da PMEA; Educação

Ambiental Formal; Educação Ambiental Não Formal; Educomunicação Ambiental; Programa Municipal de Educação Ambiental; Sistema Municipal de Informação sobre Educação Ambiental; Alocação de recursos financeiros.

### 3. A POLÍTICA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DE LINHARES: ANTES E DEPOIS

A primeira PMEA de Linhares foi instituída pela Lei Nº 3.502, de 22 de maio de 2015 (LINHARES (ES), 2015) e foi revogada em 14 de dezembro de 2021, quando a nova PMEA do município entra em vigor, através da Lei Nº 4.009 (LINHARES (ES), 2021). As principais alterações das duas leis foram divididas em nove pautas principais, percorridas nos próximos parágrafos (Tabela 1).

Pauta	PMEA, Lei Nº 3.502/2015 (Revogada)	PMEA, Lei Nº 4.009/2021 (Vigente)
Conformidade dos princípios da PMEA	PNEA (Lei Nº 9.795/1999); Pro-NEA; PEEA (Lei Nº 9.265/2009); DCNEA (Resolução CNE/CP nº 2/2012)	PNEA (Lei Nº 9.795/1999); PEEA (Lei Nº 9.265/2009)
Coordenação e planejamento da PMEA	<p>Composição da CIEA:</p> <p>I. Poder Público (?) SEMAM, SEME, SEMAB, SEMUS, FACELI, Ifes</p> <p>II. Sociedade Civil (?) FAMOL, Organizações não-governamentais ambientalistas, Associação dos pescadores</p> <p>III. Setor Produtivo (?) CDL, Sindicato Rural Patronal de Linhares, SINDIMOL, FINDES</p>	<p>Composição do CGMEA:</p> <p>I. Poder Público (6) Política de Meio Ambiente (1) Política de Educação (1) Serviços Urbanos (1) Comunicação institucional (1) IEMA (1) INCAPER (1)</p> <p>II. Sociedade Civil (6) COMDEMA (1) Conselho Municipal de Educação (1) FINDES/OAB (1) Instituições de Ensino Superior (1) Sociedade Civil Organizada (2)</p>

Pauta	PMEA, Lei Nº 3.502/2015 (Revogada)	PMEA, Lei Nº 4.009/2021 (Vigente)
Direcionamento de competências para a implementação da PMEa	I. Poder Público; II. Instituições de ensino; III. Empresas, entidades de classe e instituições, públicas e privadas; IV. Setor empresarial; V. Organizações não-governamentais e movimentos sociais; VI. Sociedade como um todo; VII. Meios de comunicação de massa de todos os setores	I. Poder Público Municipal; II. Órgãos municipais responsáveis pela gestão ambiental; III. Instituições de ensino; IV. Meios de comunicação e informação; V. CIMEA; VI. Sociedade como um todo; VII. Organizações não-governamentais, organizações da sociedade civil de interesse público, organizações sociais em rede, movimentos sociais e educadores em geral;
Programa Municipal de Educação Ambiental	Elaborado pelo Poder Público Municipal, para ser implementado pelos órgãos e entidades da sociedade civil e da Administração Pública Municipal Direta, Indireta e Funcional	Elaborado pela CIMEA, CGMEA e Sistema Municipal de Informação sobre Educação Ambiental para implementar a PMEa
Educação Ambiental formal	No Capítulo IV, junto com Educação Ambiental não formal, nos artigos 14 e 15	No Capítulo V, referente a Educação Ambiental formal, nos artigos de 16 a 21
Educação Ambiental não formal	No Capítulo IV, junto com Educação Ambiental formal, constava apenas no artigo 16	No Capítulo VI, referente a Educação Ambiental não formal, apenas no artigo 22
Educomunicação Ambiental	Referida apenas como educação, citada três vezes em parágrafos/incisos dos artigos 8 e 16	No Capítulo VII, referente a Educomunicação Ambiental, nos artigos 23 e 24
Sistema Municipal de Informação sobre Educação Ambiental	Inexistente	Elaboração e implementação a cargo do CGMEA
Alocação de recursos financeiros	Dita como medida que deve ser privilegiada na PMEa, mas sem maiores informações	SEMAM por meio do FUNDEMA

**Tabela 1.** Mudanças ocorridas nas legislações municipais de Linhares/ES, baseado na Política Municipal de Educação Ambiental, Leis Nº 3.502/2015 e Nº 4.009/2021. O número de representantes está indicado entre parêntesis na pauta *Coordenação e planejamento da PMEa* e o ponto de interrogação refere-se à incerteza desse número.

**Fonte:** Autoria própria.

### 3.1 CONFORMIDADE DOS PRINCÍPIOS DA PMEALINHARES

Na PNEA (BRASIL, 1999, Art. 4º) são descritos oito princípios básicos que regem a EA. Esses princípios são reafirmados na PEEA e em ambas as propostas da PMEALINHARES para o município de Linhares (Tabela 2). No entanto, na PMEALINHARES 2015, já revogada, foram apontados 11 princípios básicos, enquanto a PMEALINHARES 2021 apresenta nove.

Os oito princípios da PNEA apesar de estarem presentes na PEEA e nas duas PMEALINHARES, eles sofrem modificações na redação, embora a ideia central do inciso seja mantida. Dentre as modificações, destacamos a do inciso V, que na PNEA aparece como “a garantia de continuidade e permanência do processo educativo”, na PEEA e na PMEALINHARES 2015 é adicionado “[...] educativo com todos os indivíduos e grupos sociais” e por fim, na PMEALINHARES 2021 é acrescentado ainda “[...] educativo com todos os indivíduos, grupos sociais e instituições”. Isso mostra que ao longo dos anos houve a preocupação da inserção da sociedade civil e instituições na participação desse processo educativo em Linhares. Em contrapartida, houve um retrocesso com a retirada da participação da sociedade civil e setor produtivo, considerado gravíssimo, ferindo o inclusive a Constituição Federal (BRASIL, 1988, Art. 225º).

O nono princípio que aparece nas duas PMEALINHARES refere-se ao nono e último princípio da PEEA (ESPÍRITO SANTO, 2009, Art. 6º). Esse princípio foi redigido dessa mesma forma na PMEALINHARES 2015, porém na PMEALINHARES 2021 ele foi reescrito de forma reduzida: “a articulação com o princípio da gestão democrática do ensino público na educação básica e nas modalidades de ensino praticadas” (LINHARES (ES), 2021), em que não explicita que a articulação com o princípio da gestão democrática na educação básica deve estar presente no projeto político-pedagógico, conforme a PEEA (Tabela 2). A interpretação desse artigo, para pesquisadores do campo, vai ao encontro do resgate do protagonismo dos professores, consoante com o artigo 13º da Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional, em que definem a atribuição dos docentes, destacamos os dois primeiros incisos “I - participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino; II - elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino” (BRASIL, 1996, Art. 13).

Ressaltamos, nesse caso, que o professor em tese ao participar da concepção e da implementação da proposta pedagógica coletivamente, pode estabelecer no documento referência da escola o princípio da



sustentabilidade como pressuposto de seus planos e do currículo, como indica o marco legal. Nesse sentido, o docente resgata seu protagonismo, isto é, ele deixa de ser apenas executor de tarefas concebidas e decididas por alguém. Registramos ainda uma prática social participativa, preconizada pelo SISNEA de caráter administrativo, político e formador que baliza um “laboratório de democracia” na base da educação e do meio ambiente.

Princípios	PNEA 1999	PEEA 2009	PMEA 2015	PMEA 2021
I. O enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;	*	*	*	*
II. A concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;	*	*	*	*
III. O pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;	*	*	*	*
IV. A vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;	*	*	*	*
V. A garantia de continuidade e permanência do processo educativo;	*	*	*	*
VI. A permanente avaliação crítica do processo educativo;	*	*	*	*
VII. A abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;	*	*	*	*
VIII. O reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.	*	*	*	*
IX. A articulação com o princípio da gestão democrática do ensino público na educação básica, traduzido na participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola e na participação das comunidades escolar e local, em conselhos escolares ou equivalentes;		*	*	*
X. O estímulo ao exercício permanente do diálogo, da alteridade, da solidariedade, da corresponsabilidade e da cooperação entre todos os setores sociais;			*	
XI. O incentivo à reflexão e à democratização do sistema de produção e consumo sustentáveis, à geração de renda e respeito aos princípios da economia solidária.			*	

**Tabela 2.** Princípios que regem a Educação Ambiental em nível municipal, estadual e nacional. Os incisos de I a VIII foram extraídos da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), o IX da Política Estadual de Educação Ambiental (PEEA) e os incisos X e XI da Política Municipal de Educação Ambiental (PMEA) de Linhares de 2015. Estão assinaladas com asterisco os princípios que constam em cada política.

**Fonte:** Autoria própria.

Os outros dois princípios básicos (incisos X e XI) da PMEA 2015 que não constam na PMEA 2021 se devem ao fato do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) e Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA) terem sido utilizados como documentos determinantes para instituir a PMEA 2015, porém não contemplados na PMEA 2021 (Tabela 1).

### 3.2 COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO DA PMEA

Na PMEA 2015, a Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do município de Linhares (CIEA), de caráter permanente, democrático, consultivo e deliberativo, tinha a finalidade de promover a discussão, a gestão, a coordenação, o acompanhamento e avaliação das atividades de Educação Ambiental no município de Linhares, inclusive propor normas, observadas suas atribuições e as disposições legais vigentes (LINHARES (ES), 2015, Art. 17°), além de outras atribuições relacionadas a elaboração e implementação da PMEA, dispostas no Art. 18°. Dessa forma, a CIEA era formada por um representante e um suplente, com atuação em Educação Ambiental, de forma paritária e tripartite, dos grupos e instituições distribuídos entre os setores do Poder Público, Sociedade Civil e Setor Produtivo, dispostos no Art. 20°, incisos de I a III.

Na PMEA 2021, a coordenação e planejamento fica a cargo do Comitê Gestor Municipal de Educação Ambiental (CGMEA). Assim, o CGMEA é constituído paritariamente por representantes de órgãos governamentais e entidades da sociedade civil, num total de 12 (doze) conselheiros titulares, com igual número de suplentes, além do conselheiro presidente, que juntos formarão o plenário, compostos por seis membros que representam o Poder Público e seis membros que representam a Sociedade Civil (Tabela 1), descritos no Art. 26°, incisos I e II.

Em relação aos representantes, a PMEA 2021 acrescentou o Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA), o Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (INCAPER), executores dos serviços urbanos e da comunicação institucional, além dos conselhos municipais de Educação e de Meio Ambiente quando comparada à PMEA 2015 (Tabela 1). Contudo, retiraram a Secretaria Municipal de Agricultura, Aquicultura e Abastecimento (SEMAB), Secretaria Municipal de Saúde (SEMUS), Federação das Associações de Moradores de Linhares (FAMOL), Organizações Não Governamentais Ambientalistas, Associação

de Pescadores, Câmara de Dirigentes Lojistas de Linhares (CDL) e Sindicato Rural Patronal de Linhares, Sindicato das Indústrias da Madeira e do Mobiliário de Linhares e Região Norte do Espírito Santo (SINDIMOL) da composição do plenário (Tabela 1).

A PMEIA 2021 apresenta com melhor definição como a coordenação e planejamento está organizada, descritas no Capítulo VIII, principalmente no que tange a representatividade do CGMEA, expressando com exatidão sua composição e quantitativo de conselheiros. Diferentemente, na PMEIA 2015 isso não está evidente para a CIEA (Tabela 1), conforme redação no artigo 20º. Todavia, apesar das importantes inserções na composição do CGMEA na PMEIA 2021, a representação da sociedade civil de Linhares (associação de moradores, pescadores, lojistas, sindicatos) antes prevista na PMEIA 2015 foi quase toda excluída na PMEIA 2021 (Tabela 1). Isso contrapõe os objetivos fundamentais da própria política, de “garantia da democratização, da publicidade, da acessibilidade e da disseminação das informações socioambientais” e de “estímulo à cooperação entre as diversas regiões do Município, com vistas à construção de uma sociedade ecologicamente prudente, economicamente viável, culturalmente diversa, politicamente atuante e socialmente justa”, dispostas nos incisos II e V (LINHARES (ES), 2021, Art. 9º).

A representatividade da sociedade civil no CGMEA da PMEIA 2021 foi disposta de forma equivocada na lei, haja vista que Conselho Municipal de Meio Ambiente, Conselho Municipal de Educação, FINDES/OAB e Instituições de Ensino Superior (Tabela 1) não pertencem a sociedade civil, mas sim da administração pública, entidades de classes e instituições. Dentre os seis membros, apenas dois representam de fato a sociedade civil no CGMEA da PMEIA 2021.

### **3.3 DIRECIONAMENTO DE COMPETÊNCIAS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA PMEIA**

As competências para a implementação da Educação Ambiental em Linhares foram elencadas em sete incisos nas duas políticas (Tabela 1), dispostas no artigo 8º da PMEIA 2015 e no artigo 10º da PMEIA 2021. Dentre as poucas modificações, destacamos a criação da Comissão Interinstitucional Municipal de Educação Ambiental (CIMEA), inexistente na PMEIA 2015, constituída por dois representantes da Secretaria Municipal de Educação de Linhares (SEME), três representantes da Secretaria

Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos Naturais (SEMAM) e dois representantes dos órgãos e entidades da Administração Pública (LINHARES (ES), 2021, Art. 3º). Compete a CIMEA algumas articulações de Educação Ambiental no município, dispostas no artigo 3º, além do apoio técnico ao CGMEA.

Na CIMEA, além de não ser paritário o número de representantes da SEMAM e da SEME, ainda há dois representantes da administração pública a compõem. No entanto, a SEMAM e SEME se enquadram na administração pública, logo fica incerto e em aberto de onde seriam esses dois representantes. A sociedade civil mais uma vez não está representada.

### **3.4 PROGRAMA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

O Programa Municipal de Educação Ambiental de Linhares na PME A 2015 compreendia todos os projetos e as ações de Educação Ambiental previstos na PME A e seria implementado pelos órgãos e entidades da sociedade civil e da Administração Pública Municipal Direta, Indireta e Funcional, atendendo aos princípios e objetivos da Lei (LINHARES (ES), 2015, Art. 8º), sendo sua elaboração de competência do Poder Público Municipal (LINHARES (ES), 2015, Art. 9º). Já na PME A 2021, este programa compreende as atividades vinculadas à PME A desenvolvidas na educação formal e não formal de forma contínua, processual, permanente e contextualizada desde que contemplando a EA, conforme disposto no artigo 12º, nos incisos de I a XV (LINHARES (ES), 2021, Art. 12º).

Assim, na PME A 2021, a implementação das atividades deve ser compartilhada, elaborada, estabelecida e acompanhada pela CIMEA, com efetiva participação da sociedade. O CGMEA e o Sistema Municipal de Informação sobre Educação Ambiental devem ser consultados para colaborar na elaboração, monitoramento e avaliação das atividades vinculadas à PME A.

### **3.5 EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL**

A Educação Ambiental formal e não formal foram redigidas juntas no Capítulo IV da PME A 2015, com três artigos, sendo a Educação Ambiental formal tratada nos artigos 14º e 15º. O artigo 14º trazia a questão da Educação ser desenvolvida em todas as fases, etapas, níveis e modalidades de ensino, caracterizando-a como uma prática educativa

contínua, permanente e interdisciplinar, integrada aos projetos educacionais desenvolvidos pelas instituições e unidades educacionais e prevista em seus projetos político-pedagógicos, inclusive nos cursos de graduação das instituições de Ensino Superior (LINHARES (ES), 2015, Art. 14º). O artigo 15º discutia que a dimensão socioambiental devia constar nos currículos na formação de profissionais da educação municipal.

Na PME A 2021, a Educação Ambiental formal aparece sozinha no Capítulo V, entre os artigos 16º ao 21º. Os dois artigos da PME A 2015 se mantiveram na PME A 2021, nos artigos 17º e 18º, com poucas alterações. Os demais artigos da PME A 2021 reforçam pontos importantes, não mencionados na PME A 2015, principalmente que: a Educação Ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino na educação básica; a Educação Ambiental nas instituições de ensino deve valorizar a história, a cultura, a diversidade e o ambiente em prol de fortalecer as culturas locais; instituições de ensino e conselhos deverão incentivar em suas atividades práticas e teóricas a participação da comunidade, fortalecimento de coletivos (como conselhos de escola) e de movimentos sociais, além da criação de espaços de vivência. Esses artigos acrescentados na nova PME A vão ao encontro da PNEA (BRASIL, 1999, Art. 10º) e da PEEA (ESPÍRITO SANTO, 2009, Art. 16º ao 18º).

Essas novas inserções na PME A 2021 estão em consonância com o artigo 14º da Lei Nº 9.394 (BRASIL, 1996), que definem as normas da gestão democrática do ensino público na educação básica, com a participação dos profissionais de educação na elaboração do projeto pedagógico da escola e da comunidade escolar e local nos conselhos de escolares ou equivalentes.

### **3.6 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NÃO FORMAL**

A Educação Ambiental não formal aparece apenas em um artigo nas duas PME A. Na PME A 2015 aparecia no artigo 16º, em que determinava ao Poder Público Municipal incentivar e criar, no âmbito do Programa Municipal de Educação Ambiental, instrumentos, mecanismos, estratégias e espaços de participação da sociedade que viabilizassem uma série de ações, dispostas em 28 incisos. Enquanto que na PME A 2021, o artigo 22º dispõe que o Poder Público, por meio da SEMAM, incentivará e promoverá as ações, redigidas em 27 incisos. Entretanto, o Poder Público não pode interferir em movimentos sociais e populares.

Os incisos das duas PMEAs são similares, no entanto, a PMEA 2021 não incorporou o inciso XVIII da PMEA 2015 que trata da “adoção de parâmetros e de indicadores de melhoria da qualidade da vida e do meio ambiente nos programas e projetos de Educação Ambiental em todos os níveis de atuação” (LINHARES (ES), 2015, Art. 16º). A exclusão de parâmetros socioeconômicos que possibilitem acompanhar e comparar esses processos parece contraditório com a necessidade de avaliar e fiscalizar a prática das políticas públicas em Educação Ambiental não formal. Não havendo qualquer menção sobre direcionamentos de avaliação dos processos de Educação Ambiental implementados no município no texto que institui a PMEA em 2021, gestores e cidadãos podem ficar à mercê de dados tendenciosos ou sem informação precisa.

Neste contexto, é importante frisar que a Lei Nº 4.009/2021 (LINHARES (ES), 2021) revoga a Lei 3.502/2015 (LINHARES (ES), 2015), publicada em 22 de maio, antes do rompimento da barragem de Fundão, em que a Samarco, Vale e BHP foram autuadas pelo Ministério Público Federal (2016) por crimes previstos na legislação ambiental: de poluição qualificada, contra à fauna, à flora, ao ordenamento urbano e ao patrimônio cultural, à administração ambiental; e também por crimes previstos no Código Penal Brasileiro: de inundação, desabamento/desmoronamento, homicídios e de lesão corporal. É certo que o município sofreu, sofre e ainda sofrerá por muitos anos os efeitos colaterais do ocorrido. Por isso, pela análise documental apenas referente às leis, embora não encaminhe justificativas, aponta tendências de resposta aos conflitos políticos na redação das políticas públicas.

### **3.7 EDUCOMUNICAÇÃO AMBIENTAL**

O termo “educomunicação ambiental” aparece apenas na PMEA 2021. Na PMEA 2015 aparece o termo educomunicação separadamente no inciso VII e no parágrafo único do artigo 8º, e também no inciso II do artigo 16º. Apesar do acréscimo de “ambiental” no termo, a educomunicação foi definida no parágrafo único do artigo 8º da PMEA 2015 da mesma forma que educomunicação ambiental está definida no artigo 23º da PMEA 2021, como “utilização de práticas comunicativas comprometidas com a ética da sustentabilidade na formação cidadã, visando à participação, articulação entre gerações, setores e saberes, integração comunitária, reconhecimento de direitos e democratização dos meios de



comunicação com o acesso de todos, indiscriminadamente”. Entretanto, na PME 2021, Capítulo VII, o artigo 24º estabelece 12 objetivos da educação para a Educação Ambiental em Linhares, inexistentes na PME 2015. Destacamos aqui, entre esses objetivos, a promoção da produção interativa de programas e campanhas educativas socioambientais, de ações educativas por meio da comunicação e da formação de educadores ambientais.

### **3.8 SISTEMA MUNICIPAL DE INFORMAÇÃO SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

O Sistema Municipal de Informação sobre Educação Ambiental aparece apenas na PME 2021, Capítulo IV, elaborado e implementado pelo CGMEA, tem como princípios, dispostos no artigo 14º, a descentralização da coleta e da produção de dados e informações, a sistematização e divulgação das informações, coordenação unificada do sistema, articulação com os sistemas brasileiros de informação sobre Educação Ambiental e Meio Ambiente, além de quatro objetivos estabelecidos no artigo 15º. Esse sistema municipal de informação está de acordo com o Capítulo IV da PEEA, que estabelece o órgão gestor como responsável do Sistema Estadual de Informação sobre Educação Ambiental.

### **3.9 ALOCAÇÃO DE RECURSOS FINANCEIROS**

A alocação de recursos financeiros estava disposta no inciso VII do artigo 10º da PME 2015 como medidas a serem privilegiadas, porém sem detalhamento. Na PME 2021 encontra-se no Capítulo IX, descrita entre os artigos 36º ao 40º, nos quais se estabelecem à SEMAM a iniciativa de incluir em seus respectivos programas de trabalho, constantes do Plano Plurianual e do Orçamento Anual, ações de Educação Ambiental no âmbito municipal. Ainda, a SEMAM, por meio do Fundo Municipal de Conservação Ambiental (FUNDEMA), fica incumbida de garantir recursos para o fomento à pesquisa, projetos e publicações em Educação Ambiental.

Apenas a SEMAM com a incumbência da alocação de recursos financeiros em Linhares fere o inciso III do artigo 15º da PNEA, que trata das atribuições do órgão gestor, dispõe que “participação na negociação de financiamentos a planos, programas e projetos na área de educação ambiental” (BRASIL, 1999). Sendo assim, tendo como órgão gestor o



CGMEA, então todos os representantes deste comitê gestor seriam responsáveis pela garantia dos recursos financeiros inerentes aos projetos em Educação Ambiental de Linhares.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Política Municipal de Educação Ambiental de Linhares vigente está mais organizada estruturalmente (em capítulos, artigos e incisos distintos) quando comparada à política anterior que foi revogada.

Além disso, vale ressaltar que a gestão democrática do município, composta pelos órgãos gestores, SEME e SEMAM, e pelo CGMEA e CIMEA criados na PMEA 2021, em que suas atribuições na política vigente estão melhor delineadas, bem como seus respectivos representantes, algo que está impreciso na CIEA na PMEA 2015. No entanto, na PMEA 2021, os representantes da sociedade civil, como associação de moradores, pescadores, lojistas, organizações não-governamentais ambientais e sindicatos não estão incluídos na representatividade da CGMEA e CIMEA, o que fragiliza o enfoque democrático e participativo, silenciando as possíveis demandas e discussões oriundas da comunidade local.

#### AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (Fapes) – T.O. 845/2022 e T.O. 959/2022. Agradecemos a bolsa e o apoio financeiro da Fundação Renova, a partir de um convênio com o Ifes e Facto – Processo Ifes nº 23187.001719/2021-93.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARES, C. A.; STAPE, J. L.; SENTELHAS, P. C.; GONÇALVES, J. L. M.; SPAROVEK. Köppen's climate classification map for Brazil. **Meteorologische Zeitschrift**, Berlin, v. 22, n. 6, p. 711-728, 2014.

BRASIL. Lei Nº 9.394, de 23 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 10 fev. 2023.

BRASIL. Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.** Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm). Acesso em: 16 jan. 2023.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 7. ed. Barueri: Atlas, 2022. 186 p.

ESPÍRITO SANTO. Lei Nº 9.265, de 15 de julho de 2009. **Institui a Política Estadual de Educação Ambiental e dá outras providências.** Disponível em: <https://www3.al.es.gov.br/Arquivo/Documents/legislacao/html/LO9265.html>. Acesso em: 16 jan. 2023.

FUNDAÇÃO RENOVA. **PG-033 – Educação para Revitalização da Bacia do Rio Doce. Definição do Programa – Etapa 3.** 2018. Disponível em: <https://www.fundacaorenova.org/wp-content/uploads/2018/10/definicaoeducacaorevitalizacao.pdf.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2023.

IFES; FACTO; SEDU; FUNDAÇÃO RENOVA. **Formação de Educadores em Educação Ambiental nas Escolas Capixabas do Rio Doce – Programa RioDoceEscolar.** 2021. Disponível em: [https://vilavelha.ifes.edu.br/images/stories/files/2022/plano\\_trabalho\\_riodoceescolar.pdf](https://vilavelha.ifes.edu.br/images/stories/files/2022/plano_trabalho_riodoceescolar.pdf). Acesso em: 17 jan. 2023.

LAVALLE, A. G.; CARLOS, E.; ALBUQUERQUE, M. C.; DOWBOR, M.; SZWAKO, J. Desastre e desgovernança no Rio Doce: efeitos e contradições. In: LAVALLE, A. G.; CARLOS, E. **Desastre e desgovernança no Rio Doce: atingidos, instituições e ação coletiva.** Rio de Janeiro: Garamond, 2022. 436 p.

LINHARES (ES). Lei Nº 3.502, de 22 de maio de 2015 (Revogada). **Institui a Política Municipal de Educação Ambiental e dá outras providências.** Disponível em: <http://legislacaocompilada.com.br/linhares/Arquivo/Documents/legislacao/html/L35022015.html>. Acesso em: 16 jan. 2023.

LINHARES (ES). Lei Nº 4.009, de 14 de dezembro de 2021. **Institui a Política Municipal de Educação Ambiental e dá outras providências.** Disponível em: <http://legislacaocompilada.com.br/linhares/Arquivo/>

[Documents/legislacao/html/L40092021.html#a42](#). Acesso em: 16 jan. 2023.

LOBINO, Maria das Graças Ferreira. **A práxis ambiental educativa: diálogo entre diferentes saberes**. 2 ed. Vitória: EDUFES, 2013. 258 p.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. **Força Tarefa Rio Doce**, 2016. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/docs/denunciasamarco>. Acesso em: 31 jan. 2023.

PESSOA, C. V. **Lama, Luto e Luta: os impactos psicossociais e o enfrentamento dos atingidos pelo rompimento da barragem da mineração em Mariana (MG)**. São Paulo: Dialética, 2020. 238 p.

SILVA, D. L.; FERREIRA, M. C.; SCOTTI, M. R. O maior desastre ambiental brasileiro: de Mariana (MG) a Regência (ES). **Arquivos do Museu de História Natural e Jardim Botânico**, v. 24, n. 1/2, p. 136-158, 2015.

SOUZA, L. A. M.; SILVA, P. S.; SZWAKO, J.; RODRIGUES, M. Governança ambiental e capacidades estatais em dois municípios capixabas atingidos pelo rompimento da barragem do Rio Doce. In: LAVALLE, A. G.; CARLOS, E. **Desastre e desgovernança no Rio Doce: atingidos, instituições e ação coletiva**. Rio de Janeiro: Garamond, 2022. 436 p.

**TERMO DE TRANSAÇÃO E AJUSTAMENTO DE CONDUTA (TTAC)**. 2016. Disponível em: <https://www.fundacaorenova.org/wp-content/uploads/2016/07/ttac-final-assinado-para-encaminhamento-e-uso-geral.pdf>. Acesso em: 17 jan. 23.

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E EDUCAÇÃO EM SAÚDE, UM DIÁLOGO NECESSÁRIO

Me. Leonardo Lima Rodriguez <sup>1</sup>  
Dr<sup>a</sup>. Maria das Graças Ferreiro Lobino<sup>1</sup>

## Resumo

Consiste numa aproximação teórica para relacionar educação em saúde à educação ambiental. A saúde na educação básica possui influências do paradigma biomédico que situa o corpo como sendo um objeto, concebe um ser dividido entre mente e corpo, sendo, esse corpo, eminentemente biológico. A educação ambiental crítica pautada na filosofia da práxis e na totalidade como metodologia pode auxiliar a elaboração de uma educação em saúde que conceba o Ser, a união corpo e mente e a relação de homens e mulheres entre si e desses no ambiente natural. Conclui-se que há uma discussão necessária entre essas duas áreas, entendidas como complementares, culminando na ideia de que a educação como política pública de Estado, deva romper com as interferências da iniciativa privada na sua organização para que cumpra sua função de construção de uma nova sociedade, visando que educação em saúde e ambiente cumpram sua função amplamente nessa construção.

**Palavras-chave:** Educação ambiental crítica; educação em saúde; totalidade.

## Abstract

It consists of a theoretical approach to relate health education to environmental education. Health in basic education is influenced by the biomedical paradigm that places the body as

<sup>1</sup> IFES, Campus Vila Velha

an object, conceives a being divided between mind and body, this body being eminently biological. Critical environmental education based on the philosophy of praxis and on totality as a methodology can help the development of health education that conceives the Being, the union of body and mind and the relationship of men and women with each other and of these in the natural environment. It is concluded that there is a necessary discussion between these two areas, understood as complementary, culminating in the idea that education as a public policy of the State, must break with the interference of the private initiative in its organization so that it fulfils its function of building a new society, aiming that education in health and the environment fulfil their role in this construction.

**Keywords:** Critical environmental education; health education; totality.

## INTRODUÇÃO

Este trabalho consiste num ensaio, uma aproximação teórica realizada a partir de um processo de pesquisa na área de ensino de ciências, pesquisa essa interessada em propor um processo de educação em saúde para o ensino médio da educação básica. Esse esforço teórico consiste em uma percepção como consequência da pesquisa desenvolvida no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo, Campus Vila Velha. As discussões que suscitaram as questões exploradas nesse trabalho vieram da experiência do Laboratório Vivo, desenvolvidas na forma de oficinas que buscam suscitar uma consciência planetária, tendo a totalidade como metodologia.

Visando a elaborar uma contribuição para o ensino de ciências segundo a temática da educação em saúde, tensiona-se trazer uma contribuição num período tão difícil, a pandemia de COVID-19. Difícil na perspectiva de saúde pública, mas também para a ciência, questionada em sua efetividade ou sobre sua participação em interesses políticos, esses questionamentos resultaram numa forte resistência aos cuidados e procedimentos que trazem níveis de maior segurança para a sociedade.

Com essa questão exposta, é preciso informar que um processo de ensino de ciências de educação em saúde na educação básica está em construção de forma responsável, evitando avolumar as fileiras do negacionismo, mas pretende-se ampliar a ideia de saúde como tem sido apresentada como proposta de ensino para a educação básica, com enfoque exclusivo no paradigma biomédico (MENDES SILVA, 2019; PIMENTEL *et. al.*, 2021; RUDEK; HERMEL, 2021).

A essa altura o leitor se questiona: quais as interfaces com educação ambiental existem nesse trabalho?

As congruências propostas entre educação em saúde e educação ambiental crítica estão definidas em dois pontos, a saber: a filosofia da práxis e no âmbito do currículo e ensino. Na relação com a filosofia da práxis, entende-se como necessário o compromisso da elaboração de processos de ensino que considerem a complexidade, visando alcançar a totalidade como categoria metodológica (LOUREIRO, 2006). Em termos de currículo e ensino é possível observar a relação da educação ambiental com o movimento ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (VILCHES; PÉREZ; PRAIA, 2011), destaca-se as possibilidades de contribuição para

a educação em saúde que situe homens e mulheres como Ser, na perspectiva da ontologia do ser social,<sup>2</sup> com os pés na Terra e, considerando, portanto, a realidade contraditória com relações de interdependência entre si e com o ambiente natural, historicamente situadas.

Este ensaio consiste numa primeira aproximação teórica, visa relacionar a educação em saúde com a educação ambiental crítica. Busca compreender em que medida esses processos podem ser trabalhados como complementares. Por um lado, a educação em saúde pode se desenvolver com as experiências da educação ambiental como política pública e com a educação ambiental crítica nas relações sociais e políticas conduzidas pela totalidade como categoria. Por outro lado, a educação ambiental crítica, considerar a saúde como um conceito relacionado ao Ser, um sujeito integral, não dividido, para conduzir uma práxis que trabalhe esteticamente o Ser no ambiente, de modo a destacar as relações entre os sujeitos e o ambiente como algo imbricado.

## **DA RELAÇÃO DA EDUCAÇÃO EM SAÚDE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA**

Buscando compreender a concepção de saúde como tema para o ensino em ciências, vislumbrou-se o seguinte cenário: há hoje um paradigma hegemônico de saúde, podendo ser percebido nos livros didáticos (MENDES SILVA, 2019; RUDEK; HERMEL, 2021), no desenvolvimento das ações e políticas em relação à saúde, o paradigma biomédico (FARINATTI; FERREIRA, 2006). Não obstante, um paradigma biopsicossocial concorra por espaço, principalmente nas ações integradas e integradoras em saúde (FARINATTI; FERREIRA, 2006).

O paradigma biomédico herdeiro das conquistas das ciências da saúde, principalmente da microbiologia, farmacologia, com o advento do microscópio e do antibiótico – esses eventos herdeiros de revoluções científicas – se cristalizou como sendo o conjunto de procedimentos e concepções que reduziu o problema a uma causa, a doença a um medicamento (FARINATTI; FERREIRA, 2006).

---

2 Remete à ontologia, à teoria do ser. Neste aspecto, concordando com Loureiro (2014) a ontologia do ser social coaduna com uma educação ambiental crítica e uma visão de totalidade sobre o Ser, posicionamento necessário para uma educação em saúde que entenda o Ser como unidade integral, superando a ideia de corpo como uma entidade apenas biológica.



O paradigma biopsicossocial herda o esforço do que hoje se estuda no campo de saúde coletiva, relacionado aos estudos epidemiológicos, estatístico, de estudos demográficos, ou seja, diz respeito a relação entre diferentes áreas de conhecimento que passam a considerar as condições objetivas de vida das populações, assim como as condições objetivas de trabalho, poder aquisitivo das famílias, qualidade e variedade de alimentação disponibilizada, bem como as condições de higiene pessoal, da moradia e dos alimentos (FARINATTI; FERREIRA, 2006).

Na busca da superação da doença e da busca de procedimentos e tecnologias em favor da população, o paradigma biomédico foi o que mais rápido respondeu às demandas imediatas da sociedade, com a simplificação da saúde ao mero cuidado de doenças, ao combate de suas causas, com o apontamento de um procedimento, medicamento e tratamento. Com poucos recursos seria possível medicar e curar a doença de muitas pessoas e solucionar os problemas da mortalidade (FARINATTI; FERREIRA, 2006).

A ideia de paradigma, popularizada por Thomas Khun (2013), que define que as revoluções científicas, além dos métodos utilizados, também ocorrem por conta de arranjos sociais e de contingências que são do momento, guardam relação com o que vinha sendo descoberto na academia, nos novos métodos, na descoberta e descrição do comportamento dos experimentos, com uma dada forma de pensar frente aos desafios da sociedade.

Mesmo existindo diferenças entre esses dois paradigmas, há um fator comum entre eles, consiste na forma de produção científica, estão ligados à uma concepção de saúde que entende o corpo apenas na sua acepção biológica, visando sanar os problemas da relação saúde-doença. Nessa perspectiva científica o corpo é visto como objeto. Sendo assim, o porto de partida desses paradigmas, seja o biomédico, seja o biopsicossocial, estão relacionados ao modelo cartesiano de produção científica, expressando uma tendência observacional, quantitativa, generalista e isoladora de problemas singulares para produzir a pesquisa, as teorias, técnicas e intervenções.

O paradigma biopsicossocial possui fortes influências das ciências humanas como a sociologia e a psicologia, porém quando se averigua a relação com o trato saúde-doença, percebe-se que a relação com a epidemiologia, que aborda o problema de maneira complexa, também parte de uma epistemologia cartesiana pautada no reforço da divisão do

sujeito do objeto e, quando se fala de questão de corpo este aparece como reificado, transformado em coisa, entendido apenas como uma parte a ser estudada e sobre a qual recairiam os procedimentos cientificamente corretos.

Ao estudar a educação ambiental crítica, percebe-se duas tendências que podem ser úteis na superação de algumas limitações na educação em saúde. A primeira tendência, o estudo das ciências naturais aparece como sendo um todo relacional para a percepção da realidade ambiental que possuímos e, por isso, sendo a educação ambiental um tema que perpassa diferentes disciplinas, seria assunto importante a ser desenvolvido com variados enfoques. A segunda tendência, a necessidade de superação de características conservacionistas, positivistas e pragmáticas, trazem à educação ambiental um componente crítico que relaciona as questões da sociedade, principalmente as questões políticas, para que se possa fazer a leitura da realidade na categoria metodológica da totalidade, visando revelar e superar as contradições das relações nessa sociedade (LOUREIRO, 2006; LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Com as contribuições destacadas acima, na experiência mais consolidada na educação ambiental em âmbito nacional por meio da legislação de dos conselhos nacionais, estaduais e municipais, evocando a participação como princípio fundante, pode-se vislumbrar as importantes contribuições que as humanidades podem trazer para uma pedagogia de educação em saúde, lançando olhares sobre o corpo e a mente de forma indissociada, fundada numa filosofia da práxis. Nessa lógica, a ontologia (teoria do ser) que está subjacente a essa ideia é a ontologia do ser social, fazendo superar a ideia de que o corpo é mero aparato biológico. O ser está ligado à natureza que impõe ao sujeito limitações do âmbito natural, porém homens e mulheres estabelecem relações entre si no ambiente natural criando outras necessidades que apenas podem ser sanadas por meio da alteração que produzem na história, revelando a ontologia do ser social. O ser, segundo a ontologia do ser social, está ligado à natureza, onde se socializa (LOUREIRO, 2014). Sendo assim, "A natureza que a ontologia cuida se gesta socialmente na História" (FREIRE, 1997, p. 20)

Considerando que, em educação ambiental e, por que não, em várias áreas do conhecimento, há uma tendência no investimento em abordagens sistêmicas, nas quais são envolvidas muitas disciplinas acadêmicas e métodos científicos, não se pode recuar de que nem todos esses movimentos estão relacionados com a superação das contradições

sociais e políticas existentes e não estão relacionadas com a superação epistemológica de fazer ciências (LOUREIRO, 2005).

Por isso a educação ambiental crítica, fundamentada no materialismo histórico-dialético de Marx, consiste em

[...] método capaz de analisar o movimento de vir a ser da natureza, mais precisamente uma dialética social na natureza, movimento este objetivado por meio da práxis [...] num processo de estar no mundo, de agir no mundo, de ser o/no mundo, transformando-se e transformando-o (LOUREIRO, 2014, P. 59).

Para a educação ambiental crítica, a natureza, que compõe o mundo observável, interesse das ciências naturais, não pode ser concebida como algo a ser domado, domesticado ou usufruído. Essa relação com a natureza foi algo elaborado historicamente a partir de dois eventos sociais que ditaram o ritmo de formação da sociedade capitalista ocidental, a saber: as revoluções francesa e industrial (LOBINO, 2007). Cada uma, com seu contexto e sua importância, colocaram como modelo de sociedade a sociedade burguesa para a qual a ciência e a tecnologia contribuíram sobremaneira para a maximização dos lucros, maximização da utilização dos recursos naturais (ontem florestas, pois a matriz energética era o carvão, hoje o petróleo, pois a matriz energética são os hidrocarbonetos), desenvolvimento das liberdades individuais e da propriedade privada como direito inalienável, sob a égide do progresso expropriador da natureza e explorando o trabalho humano com a coroação do capitalismo como modo de produção que exemplificava a evolução política e social.

Esses movimentos sociais resultaram na formação de instituições sociais que se ocuparam em dar legitimidade a existência desse modo de produção. O Estado passa a existir como um ente defensor da classe burguesa com o aparato legal para garantir as liberdades individuais e uma falsa igualdade, e nele suas instituições, dentre elas a escola incumbida de formar o cidadão adaptado para essa nova realidade e capacitado tecnicamente para atuar na nova indústria e ser mais um “soldado” no “exército de operários” para baratear o custo de produção e servir de peça de reposição para os demais operários obsoletos (LOBINO, 2003).

O educador Paulo Freire aborda a práxis como sendo uma forma de superar essas discrepâncias entre uma educação escolar que sirva para a

adaptação dos sujeitos e outra que sirva para a transformação, emancipação e libertação desses sujeitos (LOUREIRO, 2006).

Apenas com uma ação que una a teoria com a prática, na sua perspectiva filosófica e política pode ao mesmo tempo lançar os fundamentos científicos para o entendimento da realidade material com as ações que sejam coerentes com as necessidades de homens e mulheres no ambiente em que vivem.

A sociedade ocidental capitalista se desenvolveu num contexto no qual um tipo hegemônico de fazer ciência progrediu, pois esteve associado ao modo de produção capitalista e, portanto, estava ligado a ideia de aumento da produção e maximização dos lucros. Escola, ciências, Estado, sociedade, enfim, tudo estava organizado para que esse modo de produção fosse destacado como necessário para a evolução, desenvolvimento e melhoria das condições de vida, numa perspectiva mercadológica. No âmbito das ciências da saúde, as grandes reformas sociais que eram apontadas pelos sanitaristas como necessárias para a melhoria das condições de vida da população para que tivessem mais saúde, foram substituídas por remédios e tratamentos pontuais de saúde (FARINATTI; FERREIRA, 2006). Estava evidente que as camadas mais pobres, que comiam alimentos de pior qualidade, que sentiam a falta de saneamento, que possuíam condições de habitação e trabalho degradantes, diminuindo os índices de saúde e aumentando os índices de mortalidade, tiveram, com a descoberta das doenças e o isolamento dos microrganismos e a implementação de medicação e/ou tratamento para o combate à doença, um atalho para a solução pontual dos problemas advindos da doença e, com isso, a morte foi afastada, mesmo que os determinantes da realidade objetiva desses mais pobres não fossem alterados.

Fica claro que as descobertas, a etiologia das doenças, as revoluções científicas que possibilitaram a utilização dos microscópios e o desenvolvimento de drogas para o combate às doenças são benefícios que tiraram a humanidade de séculos de calamidade, marcada nas mortes causadas com o crescimento urbano desordenado, o avanço da pobreza e da desigualdade. Mas o destaque que se faz dessa questão é que esse tipo de intervenção foi possibilitada por uma contingência de situações que, no que tange à produção científica, passava por uma relação com o corpo como algo reificado. Mesmo com os benefícios e controle sobre doenças, é preciso destacar que a abordagem com o corpo, como sendo objeto, como um ente distante, como uma coisa sobre a qual se analisa e realiza

intervenções, também resulta numa disjunção do Eu com o Corpo, impossibilitando a ideia de Ser integral ou Ser como totalidade.

Mais uma vez a produção da educação ambiental crítica ajuda a aproximar o Ser na natureza.

A totalidade surge como uma categoria metodológica na educação ambiental, trazendo a ideia de complexidade e de sistemas, quando são trazidas várias disciplinas científicas para tratar da problemática ambiental. Em meio ao debate entre conservacionismo ou uma educação ambiental crítica, a totalidade surge como uma categoria proveniente do materialismo histórico-dialético (LOUREIRO, 2005).

Se a ciência ocidental parte de uma ligação central com o modo de produção capitalista e o Estado e suas instituições passam a estar ligados para a manutenção desse Estado burguês e, por conseguinte, da perpetuação do modo de produção capitalista, é preciso compreender que o modelo epistemológico de ciência que mais se difundiu e mais se alinhou a esse projeto de sociedade está ligado ao método científico clássico, que coisifica todas as coisas que pretende estudar. Nesse sentido, o pensamento disciplinarizado que se tem nas escolas, está fortemente ligado a essa forma de organização da sociedade. Como já foi dito, a tendência atual é a abordagem sistêmica, a inter, trans ou multidisciplinaridade, mas não se pode perder de vista que o problema vem da própria formação da sociedade como a conhecemos, ou melhor, como foi construída (historicamente).

A totalidade como categoria metodológica é utilizada para não deixar perder de vista que as relações entre homens e mulheres, e desses num ambiente, forma uma forte interdependência: sujeitos entre si e desses com o ambiente. Na medida em que um determinado sujeito se identifica e se diferencia de um semelhante, forma uma totalidade com ele nessa relação, e percebendo sua identidade, sua individuação, se forma, pois percebe suas semelhanças e suas diferenças com o outro e essa relação se liga à totalidade que consiste no ambiente em que habitam, alterando-a. Nessa relação com o ambiente, então, o sujeito se transforma, altera-se e, ao mesmo tempo, altera esse ambiente (PEREIRA; RODRIGUES; CHAGAS, 2021).

A totalidade em Marx fica expressa na ideia de que o homem se diferencia da natureza pelo trabalho. Por meio do trabalho, a ação histórica do homem, ele se humaniza e muda seu ambiente. Nessa lógica, o sujeito é ser biológico, sua condição de vida garante isso, mas sua ação na

história, o trabalho, cria o mundo social, histórico, construído (PEREIRA; RODRIGUES; CHAGAS, 2021). O sujeito é, ao mesmo tempo, ser biológico e ser social, ser natural e ser cultural. O Ser que se quer íntegro, precisa superar uma relação com a ciência apenas pelo viés do mercado, do produtivo, do lucrativo, mas relacionar as diferentes esferas de sua vida, complexas que são, e abordar tematicamente essas relações complexas, colocando-o como Ser em sua totalidade.

No âmbito do ensino, é a práxis que traz à tona a importância da relação dos sujeitos no ambiente e dos elementos necessários para proporcionar unidade das partes ao todo. A práxis consiste no esforço dialógico de formar uma prática fundamentada em teorias ao mesmo tempo em que põe em validade essas teorias, pelo exercício da prática (LOUREIRO, 2006). Nessa lógica, teoria e prática, são constantemente validadas e formuladas pelo exercício dialógico do sujeito quando analisa a parte e volta seu olhar ao todo e retorna para a parte, produzindo assim a totalidade na prática social.

## **EM BUSCA DE UMA CONCLUSÃO...**

Durante o texto, procurou-se relacionar uma ideia de educação em saúde com a educação ambiental crítica.

Na história recente da educação brasileira são introduzidos os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), ratificado pela Diretrizes Curriculares nacionais para o ensino fundamental Resolução 02/98 (CEB/CNE), as temáticas transversais entram em cena. Saúde e Meio ambiente estão entre elas. Analisando-as como política pública, surge nesse momento um rasgo na tradição disciplinar abrindo, portanto, a discussão no ambiente escolar e universitário e, na mobilização da sociedade, como método de desenvolvimento (no caso da educação ambiental).

Comparando essas duas áreas de conhecimento, ao menos nesta primeira aproximação, entende-se que a área da educação ambiental possui uma tradição mais longa e, igualmente, de mais organização ao comparar as ações de educação em saúde. Esta área da educação ambiental aparece como multifacetada e com muita disputa de corte epistemológico e político, analisando suas possibilidades de atuação na sociedade.

Já a área de educação em saúde na escola, percebe-se que assuntos de âmbito social, marcadamente a compreensão das condições objetivas



de vida, saneamento, como elementos intervenientes sobre as condições de saúde, mas, de certa forma, há a noção de que existe uma espécie de consonância epistemológica. Por mais que as questões sociais e econômicas apareçam, a saúde surge como algo do campo científico da saúde, atribuindo a seus profissionais a autoridade para determinar o que é saudável ou não, legitimando práticas e ações sobre o corpo, como um ente na terceira pessoa.

Nesse aspecto, a relação entre uma educação em saúde e educação ambiental, pode resultar em importantes influências positivas da segunda sobre a primeira, principalmente a educação ambiental crítica, como exposto ao longo do texto. Dessa forma, pode estimular sua organização como política pública, articulação com instâncias e conselhos. Pode aprender em relação à participação, para que haja vivências que evidenciem as dificuldades, contradições visando a superação destas. Pode aprender em relação às exigências junto às autoridades, numa maior integração entre as políticas públicas de educação e de saúde. Na área da educação ambiental, essa dinâmica se legitima desde as esferas legais, lançando como princípios da educação ambiental: 1) enfoque democrático e participativo; 2) conceito de ambiente como totalidade; e 3) ato educativo como processual e contínuo (BRASIL, 1999).

No âmbito da educação em saúde, o Decreto Nº 6.286 de 2007, que institui o Programa Saúde na Escola (PSE), visa criar a articulação entre as ações do Ministério da Educação e o Ministério da Saúde, assim como das secretarias estaduais e municipais de saúde, desembocando num estreitamento da relação das escolas públicas e das unidades de saúde. O PSE possui, dentre seus objetivos, a promoção da saúde e da cultura da paz, articulação das ações da educação com o SUS, desde o acesso aos serviços, passando pelo conhecimento, estrutura e relacionado os estudantes e seus familiares aos serviços disponíveis. Figuram entre seus objetivos também o fortalecimento dos sistemas de atenção social, com enfoque na promoção da cidadania e direitos humanos e, a exemplo da política pública de educação ambiental, “fortalecer a participação comunitária nas políticas de educação básica e saúde, nos três níveis de governo” (BRASIL, 2007).

Com a experiência do fomento à participação social na experiência da política pública de educação ambiental, acredita-se que os objetivos do PNE apontam para um caminho promissor. No entanto, a falta de divulgação e da definição na forma de rubrica específica e de pessoal



responsável por encaminhar a implantação desses de conselhos de participação popular, que sejam estruturantes, podem explicar a incipiência de avanços dessa temática.

Nesse último item, como relação entre políticas públicas de educação e saúde, por exemplo, destaca-se o engajamento da escola na temática da saúde como um direito e não como um mero canal de divulgação da área da saúde como nos dias de campanha para vacinação, combate à dengue, entre outras ações. Mas ser a escola a demandante de unidades de saúde e do poder público de ações integradas, instruções, exposição sobre funcionamento do SUS, ou seja uma relação de interdependência que gere produção de conhecimento, vivência, ou seja, a práxis. Para que esta práxis ocorra, a escola precisa tematizar saúde de forma ampla, visando a totalidade, fomentando práticas preventivas e as propostas, intervenções e organização da sociedade em relação à política pública de saúde precisam ser vivenciadas. Nessa lógica, se superaria a relação da escola como mero receptáculo de ações estanques sobre saúde.

Entende-se que a educação ambiental crítica também pode ampliar sua forma de atuar e desenvolver sua práxis, a saber: considerar que tão importante quanto fomentar uma consciência planetária, focando a totalidade como categoria metodológica, é importante fomentar a consciência do Ser, ou a ideia do Ser como totalidade, dialogando com a premissa do ambiente como totalidade.

Ao trabalhar de forma complexa com esses conceitos e esses objetivos, está se cobrando que a práxis ambiental crítica contemple uma formação, uma educação ou vivências estéticas que abordem o Ser a partir da totalidade. Fala-se de fomentar vivências estéticas que abordem o Ser integral, tanto sob o aspecto da biologia, quanto sob o aspecto das ciências sociais, ou seja, construir uma “nova cultura”, preconizada por Gramsci (1891-1937). Com isso, se busca a superação da ideia do corpo biológico e do corpo social ou histórico. Trabalhar os sentidos (educação estética) do Ser para a percepção, para a realização (para trazer um termo da psicanálise), de que o sujeito (o Ser) na relação com outros da mesma espécie e na relação com outras espécies, guardam uma relação de interdependência, ao mesmo tempo que se relacionam com e no ambiente natural, moldando-o historicamente.

Buscando o diálogo entre uma educação em saúde e educação ambiental, torna-se necessário compreender como se constitui o

componente educação de ambas. Antes de adjetivar a educação como “em saúde” e “ambiental” é preciso determinar como está concebida e organizada a Educação.

Ao optar por categorias pautadas no materialismo histórico-dialético, buscando na materialidade das relações entre os sujeitos, buscando a totalidade e uma pedagogia aliada à filosofia da práxis, está se promovendo a superação de limitações da separação disciplinar, herdeira de um método científico clássico, desenvolvido na lógica do mercado, que traz fundamento à sociedade capitalista como a se conhece: que visa o lucro máximo por meio da maximização da utilização dos recursos naturais e da exploração do homem pelo homem. Nesse contexto, sofrem tanto o Ser quando o ambiente natural (LOUREIRO; TREIN; TOZONI-REIS; NOVICKI, 2009).

Nessa perspectiva na análise da educação em saúde e educação ambiental, se o componente educação está fundado nos valores da burguesia, negam, portanto, a Natureza, e por conseguinte a vida como centralidade, impondo uma dicotomia entre ser humano e Natureza, pois a concebe como uma coisa a ser domada, utilizada e comercializada. Se assim for, essa educação nega também o Ser como totalidade e concebe saúde como um conjunto de ações ativas ou profiláticas a serem desempenhadas no corpo biológico, buscando o saneamento de um problema pontual, a doença. Se assim for, esse modelo de educação, alinhada ao modo de produção capitalista, nega, portanto, a vida. São 300 anos de elaboração de uma instituição social, escola, fundada na perspectiva de manutenção do *status quo* da sociedade, ou seja, da perpetuação de um modo de produção que se mostra contrário ao crescimento e desenvolvimento com sustentabilidade, que se relaciona com a Natureza de maneira utilitarista, buscando saber o que se pode retirar dela para sustentar o consumo ou o estilo de vida consumista, sem a devida preocupação com os resíduos produzidos e sua destinação e reaproveitamento.

Com isso, propõe-se que, além de aprofundar e materializar uma maior participação social no que tange a educação em saúde, proposta pelo PSE; além de fomentar a concepção do Ser ou Ser como totalidade para tornar mais consequente a educação ambiental que visa a promoção de uma consciência planetária; é preciso fomentar a ideia de que a Educação é uma política pública de interesse de Estado e não pode ser ocupada pelos interesses e ditames da iniciativa privada. No âmbito da educação, percebe-se a tomada pelos setores privados no Conselho Nacional de

Educação (AGUIAR; DOURADO, 2018), uma forte pressão junto ao legislativo para a alteração curricular que favoreça o interesse da iniciativa privada, em outras palavras, um importante loteamento na direção das políticas públicas em educação, afastando a perspectiva política, participativa e de totalidade da Educação. Se assim for, a saúde e o ambiental terão um rumo de manutenção das contradições sociais em suas áreas de atuação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, Márcia Angela da S.; DOURADO, Luiz Fernandes. **A BNCC na contramão do PNE 2014-2024: avaliação e perspectivas**. Recife: ANPAE, 2018.

BRASIL. Decreto, 6286, de 5 de dezembro de 2007. **Institui o Programa Saúde na Escola – PSE, e dá outras providências**. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6286.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6286.htm)> Acesso em 10 jan. 2023.

BRASIL. Lei 9795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental**. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm)> Acesso em: 26 dez. 2022.

FARINATTI, Paulo de Tarso Veras; FERREIRA, Marcos Santos. **Saúde, promoção da saúde e educação física: conceitos, princípios e aplicações**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2006.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática pedagógica**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

KUHN, Thomas Samuel. **A estrutura das revoluções científicas**. 12 ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**. São Paulo, v. XVII, n. 1 p. 23-40, jan.-mar. 2014.

LOBINO, Maria das Graças Ferreira. Influências liberal-pragmatistas na educação brasileira: uma análise histórico-filosófica. **Pró-Discente: Cadernos de Produção Acadêmico-científicas**. PPGE-Ufes, vol. 5, n. 1. set./dez. 2003.

LOBINO, Maria das Graças Ferreira. **A práxis ambiental educativa**: diálogo entre diferentes saberes. Vitória: EDUFES, 2007.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Complexidade e dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em educação ambiental. **Educação e Sociedade**. Campinas – SP, vol. 26, n. 93, set./dez. 2005. p. 1473-1494.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Problematizando conceitos: contribuição à práxis em educação ambiental. *In*: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. (Orgs.) **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006, p. 104-161.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; TREIN, Eunice; TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos; NOVICKI, Victor. Contribuições da teoria marxista para a educação ambiental crítica. **Cadernos Cedes**. Campinas, vol. 29, n. 77, jan./abr., 2009, p. 81-97.

MENDES SILVA, Premma Hary. **As abordagens da educação em saúde em livros didáticos de biologia**. 2019. 99 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2019.

PEREIRA, Antonio Marcondes dos; RODRIGUES, Bruno Alysson Soares; CHAGAS, Eduardo Ferreira. “O primado da totalidade” em Lukács: um debate à luz da herança marxiano-hegeliana. **Revista Dialectus**. Fortaleza – CE. Ano 10, n. 21, jan./abr. 2021, p. 340-369.

PIMENTEL, Andréia Guerra *et al.* Concepções de educação em saúde nos jogos didáticos sobre *Aedes aegypti* no Brasil: uma revisão integrativa. **Investigações em Ensino de Ciências**, Rio Grande do Sul, 2021; v26, pp. 285-304.

RUDEK, Karine; HERMEL, Erica do Espírito Santo. Educação em saúde nos livros didáticos de ciências e biologia brasileiros: um panorama das teses e dissertações (1994 – 2018). **Sustinere**, 2021, Rio de Janeiro, v. 9, suplemento 1, p. 3-20.

VILCHES, Amparo; PÉREZ, Daniel Gil; PRAIA, João. De CTS a CTSA: educação por um futuro sustentável. *In*: SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; AULER, Décio (Orgs.) **CTS e educação científica**: desafios, tendências e resultados de pesquisas. Brasília: Editora UnB, 2011, pp 161-184.

## ESTADO DA ARTE DA POLÍTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DOS MUNICÍPIOS DA GRANDE VITÓRIA – ES

Sirlene Dias Araújo<sup>1</sup>  
Maria das Graças Ferreira Lobino<sup>1</sup>  
Fernanda Santana Santos<sup>1</sup>  
Franciely Lorenzon Carvalho<sup>1</sup>  
Kariele Coutinho Melado<sup>1</sup>  
Ludmila Lessa Lorenzoni Vaccari<sup>1</sup>  
Vilma dos Reis Terra<sup>1</sup>  
Washington Saldanha<sup>1</sup>

### Resumo

Objetivou-se investigar junto aos municípios da Grande Vitória/GV a existência de políticas públicas de Educação Ambiental/EA, tendo como marco para este estudo o Termo de comprometimento ambiental/TCA nº 02/2012, o qual foi assinado em 2012 entre o Estado do Espírito Santo e o Ministério Público do próprio estado, no qual são apontadas medidas que objetivam estabelecer ações no sentido da implementação da Lei da Política Nacional e Estadual de EA, possibilitando traçar um paralelo na direção da implementação de leis municipais de EA nos diversos municípios da Grande Vitória(GV), uma vez que possuem a mesma base legal. Assim, o presente estudo buscou evidenciar qual é o cenário atual das Políticas Públicas de EA nos Municípios da GV. Para isso, foram realizadas pesquisas em sites das prefeituras dos municípios, visando identificar publicações de portarias, leis e decretos regulamentadores da Política Municipal de EA, bem como entrevistas com os órgãos gestores municipais de EA.

**Palavras-chave:** Educação ambiental, Política Pública, Meio Ambiente.

---

1 Ifes

### **Abstract**

The objective was to investigate, together with the municipalities of Greater Vitória/GV, the existence of public policies of Environmental Education/EA, having as a framework for this study the Term of Environmental Commitment/TCA nº 02/2012, which was signed in 2012 between the State of Espírito Santo and the Public Prosecutor's Office of the state itself, in which measures are pointed out that aim to establish actions towards the implementation of the National and State AE Policy Law, making it possible to draw a parallel in the direction of the implementation of EAL municipal laws in the various municipalities GV, since they have the same legal basis. Thus, the present study sought to highlight the current scenario of Public Policies for AE in the Municipalities of GV. For this, research was carried out on websites of the municipal governments of the municipalities, aiming to identify publications of ordinances, laws and regulatory decrees of the Municipal Policy of EE.

**Keywords:** Environmental education, Public Policy, Environment



## INTRODUÇÃO

**E**m uma sociedade capitalista a produtividade e o lucro são palavras de ordem, nela impera interesses divergentes e conflitantes. Estudos têm demonstrado que este modelo de produção e de consumo tem gerado muitos impactos, sendo os seus efeitos sentidos tanto socialmente quanto ambientalmente, já que nele a natureza é submetida ao mercado a partir de uma visão utilitarista, fragmentada e individualista, tendo como consequência as crises socioambientais.

Os impactos ambientais e sociais surgidos a partir do modelo de desenvolvimento industrial capitalista têm pressionado para um ponto de inflexão, ou seja, uma mudança de direção. Existe uma urgente necessidade de soluções para este modelo societário. Portanto, diante do cenário de degradação ambiental, associada às questões sociais e a pouca efetividade das ações apresentadas ao longo do tempo como soluções para os problemas socioambientais, trouxe para a Educação Ambiental o amadurecimento da perspectiva, voltada para uma EA que se preocupa com as crises e problemas ambientais, sem perder de vista as questões sociais, políticas e culturais, afixando assim novos adjetivos a ela: crítica, emancipatória, transformadora, popular, que conforme Layrargues e Lima (2011) não permite conceber os problemas ambientais dissociados dos conflitos sociais. Segundo os autores,

[...] essa nova opção pedagógica se nutriu do pensamento Freireano, dos princípios da Educação Popular, da Teoria Crítica, da Ecologia Política e de autores marxistas e neomarxistas que pregavam a necessidade de incluir no debate ambiental a compreensão político-ideológica dos mecanismos da reprodução social, de que a relação entre o ser humano e a natureza é mediada por relações sócio-culturais e de classes historicamente construídas. Trazem então uma abordagem pedagógica que problematiza os contextos societários em sua interface com a natureza. [...] afinal, a crise ambiental não expressava problemas da natureza, mas problemas que se manifestavam na natureza. As causas constituintes dos problemas ambientais tinham origem nas relações sociais, nos modelos de sociedade e de desenvolvimento prevaletentes. (LAYRARGUES; LIMA, 2011, p. 8)

Desta forma, entendendo assim que a educação ambiental surge como um processo educativo, que conforme Sorrentino *et al.* (2005) conduz a um saber ambiental materializado nos valores éticos e nas regras políticas de convívio social e de mercado, que implica a questão distributiva entre benefícios e prejuízos da apropriação e do uso da natureza, portanto repensar as políticas públicas, acompanhar e participar enquanto sociedade das ações desenvolvidas pelo poder público é essencial.

Sabendo que este processo não é simples e nem pacífico, Batista (2008, p. 56) diz que a aprovação de uma legislação nem sempre garante a efetivação de uma política pública, em função das forças políticas em disputa tanto no processo de definição, quanto na sua execução. Tamaio (2007, p. 46) vem reafirmar que a ação política de governo é um campo conflituoso, não sendo diferente quando se trata de temas ambientais, desse modo,

[...] o governo tem o papel de provocar processos que estimulem o debate dos inúmeros interesses representados na sociedade sobre as demandas ambientais. Ao fazer isso de forma pública, instaura uma tensão que contribui para atender aos interesses de determinados grupos sociais e compreendê-los. Assim, a política pública representa um embate político das contradições sociais da sociedade, no qual o capital hegemônico tem o interesse de se apropriar da representação nas políticas públicas do Estado.

No que tange a educação ambiental e a política pública, o caminho proposto pelo Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA (2014) sugere que o enfrentamento da problemática ambiental envolve uma articulação coordenada com governos estaduais e municipais, fóruns, comissões e demais segmentos da sociedade, na promoção do planejamento estratégico e participativo das políticas públicas, programas e projetos em todo o país. Nessa direção, Andrade (2013, p. 48), pontua que

[...] é necessária a construção de mecanismos que formem uma “cola” entre essas iniciativas individuais e que sejam capazes de ir além, transbordando os muros das ações pontuais (das escolas, das empresas, das ONGs, dos indivíduos etc.) e atingindo também os espaços públicos, o bem comum. Portanto, pensar em EA como política pública é reconhecer que as questões pedagógicas e ambientalistas

consideradas importantes por educadores e educadoras ambientais não devem continuar estancadas nos vários bons exemplos pontuais, que pouco contribuem para a lida das questões como um todo, mas que devem ser levadas a todo o território.

Nessa direção, este estudo propôs investigar as políticas públicas de Educação Ambiental desenvolvidas nas cidades da Grande Vitória no estado do Espírito Santo, tendo como marco teórico o Termo de comprometimento ambiental/TCA nº 02/2012 celebrado entre o Estado do ES e o Ministério Público do ES, entendendo este documento como um marco para análise aqui apresentada, servindo de base para esta investigação.

Importante pontuar que em 2014 o Ministério Público do Estado do Espírito Santo assinou um TCA individualmente com cada município da Grande Vitória, porém que estes documentos não foram aqui empregues em função de não estarem acessíveis para esta investigação, mas entendendo que estes possuem a mesma base legal do TCA nº 02/2012, inferindo assim, não haver prejuízo para esta análise.

Para realizar a proposta aqui apresentada, foram utilizadas pesquisas feitas na rede mundial de computadores (internet), especificamente em sites das prefeituras dos municípios da Grande Vitória e entrevistas junto ao Órgão Gestor Municipal em Educação Ambiental e ao Órgão Gestor Municipal em Educação Ambiental, com autoridades dos diversos municípios. Pretendeu-se, ao analisar os discursos resultantes das entrevistas e o resultado das pesquisas feitas nos sites dos municípios, buscou-se identificar medidas adotadas ou ações no sentido da implementação de políticas públicas municipais de Educação Ambiental nestes locais.

## **CONTEXTUALIZANDO A PARTIR DA LEGISLAÇÃO**

No bojo da crise de recessão econômica nos anos 1970, em função da desregulamentação do sistema monetário internacional e a alta dos preços do petróleo e a escassez do produto no mercado mundial, sendo esta considerada como uma das crises cíclicas do capital, que são próprias deste sistema [...] que, desde a segunda década do século XIX, ele vem experimentando regularmente (PAULO NETTO, 2012), neste contexto as preocupações com os impactos socioambientais se intensificaram. Batista (2008, p. 17) diz que neste período

o mundo capitalista passou a adotar um ajuste estrutural objetivando a redução do déficit fiscal e do gasto público, reformulando as políticas econômicas e sociais, principalmente no campo da educação onde foi implementado um conjunto de reformas, pautadas pelos postulados neoliberais que tem na concepção do Estado Mínimo um de seus principais pilares. A partir deste contexto, desenvolvemos nossas reflexões acerca do processo de institucionalização da educação ambiental, focalizando as diretrizes políticas da gestão definidas no plano internacional, sob as hostes da Organização das Nações Unidas (ONU).

Neste período de crise, a partir da Conferência de Estocolmo, em 1972, foram fomentados diversos eventos internacionais, tendo como debate central o meio ambiente e a necessidade de instituir políticas públicas de educação ambiental. No Brasil, apenas em 1981 foi regulamentada a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) através da Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981 onde se definiram os marcos legais e os seus instrumentos. Importante dizer que se estabeleceu em seu art. 2º, inciso X, a necessidade de inclusão da educação ambiental em todos os níveis de ensino, incluindo a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para a participação ativa na defesa do meio ambiente. (BRASIL, 1981)

Pontua-se ainda que a Constituição Federal de 1988, em seu capítulo Meio Ambiente, no Caput do Art. 225, reconhece o meio ambiente como um direito fundamental de terceira dimensão, os quais se assentam na fraternidade e solidariedade, ou seja, são direitos da comunidade. Nele dispõe que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988)

E sendo assegurado ao poder público, no §1º, inciso VI, o dever de “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”, garantindo a efetividade do direito fundamental ao meio ambiente (BRASIL, 1988). Importante ressaltar que a partir da década de noventa houve o fortalecimento das políticas públicas de Educação Ambiental no Brasil, a qual se fez aqui tardiamente. Loureiro (2003) reforça ainda que

No início da década de noventa, seja pela mobilização social em decorrência da Rio 92, seja pelo alcance e

urgência global que a questão do meio ambiente adquiriu, o governo federal, principalmente através do Ministério da Educação e do Ministério do Meio Ambiente, criou alguns documentos e ações importantes: Programa Nacional de Educação Ambiental, Parâmetros Curriculares Nacionais e a Lei 9795 de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, com explícita preocupação social e com a formação de uma sociedade justa, democrática e sustentável. (LOUREIRO, 2003, p. 47)

Destaca-se que em 1992, durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio92), foi elaborado o Tratado de Educação Ambiental para as Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global no Fórum Global, onde se reconhece a educação ambiental como um processo dinâmico em permanente construção, no tratado se considera que

[...] a educação ambiental para uma sustentabilidade equitativa é um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida. Tal educação afirma valores e ações que contribuem para a transformação humana e social e para a preservação ecológica. Ela estimula a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas, que conservam entre si relação de interdependência e diversidade. Isto requer responsabilidade individual e coletiva em nível local, nacional e planetário. (TRATADO, D. E. A., 2012, p. 01)

Neste contexto, em se tratando do estado do Espírito Santo, somente em 2009 foi editada a Lei Estadual nº 9.265 que institui a Lei da Política Estadual de Educação Ambiental, seus objetivos, princípios e fundamentos e se constitui também nesta Lei o Órgão Gestor da Política Estadual de Educação Ambiental. (ESPÍRITO SANTO, 2009)

Importante citar que a implementação da educação ambiental no estado, assim como nos municípios devem ser de modo articulado entre a Secretaria de Educação e a do Meio Ambiente, as quais compõem o Órgão Gestor. É importante registrar que em 2012 o MP/ES assina o TCA02/2012, diante do fato que a lei estadual preconizava que em 90 dias da sua promulgação, a referida política deveria ser implementada. Por outro lado, dados empíricos indicam que até o momento, ou seja, não foi cumprida.

Como em toda política pública, em razão dos efeitos democratizantes de 1988, existe um Conselho tripartite em seu organograma. No caso da Política estadual esse papel é representado pela Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental (CIEA), que conforme o Art. 4º do Decreto 4003-R/16 ela possui caráter permanente, democrático, consultivo, propositivo e deliberativo no âmbito de suas atribuições, fica vinculada diretamente ao Órgão Gestor da Política Estadual de Educação Ambiental. (ESPÍRITO SANTO, 2016). Pontua-se que a partir do Decreto nº 4003-R/2016, a CIEA passa a ter uma função de Comitê Assessor, que quando necessário, será consultada pelo Órgão Gestor, responsável pela coordenação e planejamento da Política Estadual de EA.

Assim sendo, compete à Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental (CIEA) “apoiar tecnicamente o Órgão Gestor Estadual de Educação Ambiental na elaboração e avaliação do Programa Estadual de Educação Ambiental e na consolidação de políticas públicas voltadas à educação ambiental”, conforme determina o art. 8º, inciso VIII da Política Estadual de Educação Ambiental. (ESPÍRITO SANTO, 2009)

E nos termos do art. 8º, inciso II da Lei da Política Estadual de Educação Ambiental diz que compete “aos órgãos estaduais, responsáveis pela gestão ambiental, promover Programas de Educação Ambiental integrados às ações de preservação, conservação, recuperação e sustentabilidade do meio ambiente”. (ESPÍRITO SANTO, 2009) e tendo em seu art. 25 da mesma lei o apontamento de modo que “os municípios, na esfera de sua competência e nas áreas de sua jurisdição, definirão diretrizes, normas e critérios para a Educação Ambiental, respeitados os princípios e objetivos da Política Estadual de Educação Ambiental.”. (ESPÍRITO SANTO, 2009)

Portanto, é incontestável que haja envolvimento e responsabilidade dos gestores públicos na promoção de política pública ambiental nos diversos municípios.

## **O TERMO DE COMPROMETIMENTO AMBIENTAL/TCA Nº 02/2012**

Em 14 de agosto de 2012 foi assinado Termo de comprometimento ambiental (TCA) entre o Estado do Espírito Santo e o Ministério Público do Estado do Espírito Santo, sendo pontuadas nele diversas cláusulas onde apresentam medidas a serem adotadas, cujo objetivo seria a

implementação na íntegra dos princípios e objetivos da política nacional e estadual de educação ambiental, o que não havia acontecido até aquele momento.

Dentre as obrigações pontuadas no TCA, descrevemos abaixo algumas delas, servindo de direcionamento para o estudo, onde pretendeu-se traçar um paralelo entre as exigências feitas no documento, as falas das autoridades dos municípios da Grande Vitória durante as entrevistas e a pesquisa feita na Rede Mundial de Computadores objetivando identificar a implementação de políticas públicas de Educação Ambiental nos diversos municípios da Grande Vitória.

Na Cláusula terceira pontua-se as obrigações dos compromissários, onde é exigido:

1. Elaborar e publicar decreto regulamentador da Política Estadual de Educação Ambiental, objetivando a sistematização das ações voltadas à implementação da Lei da Política Estadual de Educação Ambiental e a fixação das atribuições do Órgão Gestor e da CIEA. [...]
  2. Apresentar uma proposta de estruturação da Educação Ambiental, que abranja os aspectos físico e de pessoal, através de uma unidade gestora dentro da Secretaria de Estado da Educação e Cultura. [...]
  3. Elaborar e publicar a portaria de criação da Comissão Permanente do Órgão Gestor, na forma da minuta anexa ao presente termo. [...]
- Parágrafo primeiro: A composição mínima da Comissão Permanente será de 06 componentes, sendo 02 da SEAMA, 02 da SEDU e 02 do CIEA; [...]
4. Apresentar cronograma de elaboração do Programa Estadual de Educação Ambiental, limitado ao prazo máximo de 1 ano. [...]
  5. Apresentar o Programa Estadual de Educação Ambiental [...]
  9. A Comissão do Órgão Gestor deverá promover a revisão dos termos de referência-padrão que servem de base às compensações ambientais vinculadas à Educação Ambiental para o fim de alinhá-los à Política Estadual de Educação Ambiental, nas esferas estadual e municipais e que, necessariamente deverá prever a possibilidade de qualificação do corpo docente por meio de especialização em Educação Ambiental;



Fica o questionamento se existem políticas públicas de educação ambiental implementadas nos municípios da Grande Vitória, delimitados neste estudo, com vistas à construção de valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente.

## **OBJETO DE ESTUDO**

Considerando que a gestão e a execução da Política Estadual de Educação Ambiental ficam sob a égide do Órgão Gestor, criado a partir da Lei 9.265/09 e que a implementação da educação ambiental deve ocorrer de modo articulado entre a Secretarias de Estado da Educação e do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, fazendo-se necessária a formulação e implementação do Programa Estadual de Educação Ambiental.

E ainda considerando o art. 25 da mesma lei, onde os municípios, na esfera de sua competência e nas áreas de sua jurisdição, definirão diretrizes, normas e critérios para a Educação Ambiental, respeitados os princípios e objetivos da Política Estadual de Educação Ambiental. Assim, questiona-se qual cenário atual das Políticas Públicas de Educação Ambiental nos Municípios da Grande Vitória. Considerando para este estudo os limites da Grande Vitória descritos na Lei Complementar estadual 58, de 21/02/1995, ou seja, os municípios de Cariacica, Serra, Viana, Vila Velha e Vitória.

Foram entrevistadas os Secretários de Educação e Meio Ambiente destes municípios como atividade na disciplina optativa de Educação Ambiental no âmbito do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo. O estudo foi complementado por meio de pesquisa na rede mundial de computadores (internet), em especial, nos sites das prefeituras, onde foi possível verificar a partir deste recorte o engajamento e o encapamento ou não da implementação da Educação Ambiental nos municípios da Grande Vitória no Estado do ES.

O objetivou-se por meio das falas dos agentes públicos analisar a partir do discurso e por meio da pesquisa nos sites das prefeituras se houve o cumprimento do art. 25 da lei estadual Lei 9.265/09, na direção do Termo de comprometimento ambiental/TCA nº 02/2012, onde na esfera de sua competência [municipal] e nas áreas de sua jurisdição, definirão diretrizes, normas e critérios para a Educação Ambiental, respeitados os

princípios e objetivos da Política Estadual de Educação Ambiental. (ESPÍRITO SANTO, 2009)

## **A QUANTAS ANDA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS MUNICÍPIOS DA GRANDE VITÓRIA.**

Foram realizadas pesquisas na internet em sites das prefeituras dos municípios da Grande Vitória objetivando identificar publicações de decreto regulamentador da Política Municipal de Educação Ambiental, publicação de portaria de criação da Comissão Permanente do Órgão Gestor e de lei que regulamente os Programas Municipais de Educação Ambiental nestes municípios, conforme pontuado seus respectivos TCA's, assinados com o MP/ES, na direção do art. 25 da lei 9.265/09.

### **MUNICÍPIO DE CARIACICA**

Observou-se que no município de Cariacica a prefeitura publicou em 29 de janeiro de 2015 o Decreto de N°16 que instituiu a Comissão Municipal de Formulação e Implementação da Política Municipal de Educação Ambiental (CPMEA) com a finalidade de elaborar e publicar a Política Municipal de Educação Ambiental.

A CPMEA redigiu a minuta da lei que dispõe sobre a Política Municipal de Educação Ambiental - PMEA em um processo participativo e democrático por meio de um grupo de trabalho – GT que teve como público-alvo,

[...] os professores da rede municipal de educação, representantes dos conselhos municipais, representante da Federação das Associações de Moradores de Cariacica (FAMOC), instituições de ensino particulares, instituições privadas e governamentais, organizações não governamentais do município, técnicos da SEME e da SEMDEC e convidados do MPES, da CIEA e secretários do governo municipal. (CHAGAS; DE SOUZA. LOBINO, 2017, p. 04)

Após a conclusão desta fase dos trabalhos e diante do término da minuta da lei que dispõe sobre a PMEA do município de Cariacica, os autores Chagas; De Souza e Lobino (2017, p. 06), citam que no ano de 2017

O documento da minuta de lei foi encaminhado ao Conselho Municipal de Educação e ao Conselho Municipal de Meio Ambiente para apreciação e sugestões. Atualmente, o documento encontra-se na Procuradoria Geral do Município, no aguardo de parecer para ser encaminhada ao legislativo municipal para votação, aprovação e futura promulgação.

A autoridade entrevistada, representante do município de Cariacica, não conseguiu responder sobre a elaboração da Política Municipal de EA, mas falou sobre a criação da Comissão Interinstitucional Municipal de EA -CIMEA naquele município. Segundo o entrevistado

“ainda está em processo de construção, e nessas reuniões serão definidas questões maiores. Mas ainda não temos definições de membros. Obviamente, quando houver, haverá representantes da câmara, das escolas públicas e privadas, empresários. Membros que tenham ligação direta ou indireta com a EA do município, visando responsabilidade ambiental. Ela [CIMEA] ainda não está instituída, não foi sacramentada, oficializada, membros, esferas, então não tenho ainda como dizer. As reuniões foram duas, antes da pandemia, em fase inicial, mas precisou parar”.

Assim, a partir da pesquisa realizada no site da prefeitura observou-se que a situação da política não avançou no município de Cariacica, uma vez que não foi identificada a publicação do documento, entendendo que até o presente momento não foi implementada.

## **MUNICÍPIO DE SERRA**

Segundo para a Prefeitura do Município de Serra, foi publicada em 05 de janeiro de 2016 a Lei 4.461, onde foi instituída a Política Municipal de Educação Ambiental da Serra – PMEAS e o Sistema Municipal de Educação Ambiental da Serra - Simeas. E foi publicado em 28 de novembro de 2016 o decreto nº 8452 que regulamenta a Lei Municipal 4.461/2016 que institui a PMEAS e o Simeas.

Durante a entrevista com a representante do Município de Serra foi possível compreender como se deu a elaboração da Política de Educação Ambiental do município. O órgão gestor Semma e Sedu formaram uma

comissão técnica, e após vários estudos, elaboraram juntos a minuta da Política Municipal de Educação Ambiental da Serra. Posteriormente, essa minuta foi socializada, aos conselhos, contando com participação popular e sociedade civil, em dois momentos distintos, para contribuição e aprovação, em forma de Reunião Pública e Audiência Pública. Finalizado os registros, a minuta foi encaminhada à Câmara de Vereadores.

As políticas e ações que determinam programas que envolvam temáticas de relevância social, como a da educação ambiental, faz-se indispensável a participação do coletivo, inserindo atores sociais diferenciados que coloquem a discussão não somente com as concordâncias, mas sobretudo, interagindo com as divergências. Ao contrário, constatamos que a política municipal foi setorizada inicialmente, para que a participação popular e de outras instâncias pudessem aprovar caso lhes fossem convenientes.

Quanto ao Programa Municipal de Educação Ambiental, o órgão gestor Semma elaborou um Termo de Referência para Contratação de Pessoa Jurídica para consultoria e elaboração participativa do Programa Municipal de Educação Ambiental – PROMEA em todas as suas fases, desde a mobilização dos atores envolvidos, até a elaboração do documento final contendo diagnósticos, diretrizes e metas de implementação do Programa, bem como a Minuta de Decreto Municipal para sua instituição legal, em atendimento aos objetivos da Política Municipal de Educação Ambiental (Lei 4.461/16) e em consonância com as Políticas Nacional e Estadual de Educação Ambiental.

## **MUNICÍPIO DE VIANA**

Em relação ao Município de Viana, a Prefeitura publicou a Lei 2802 de 21 de outubro de 2016 onde institui a Política Municipal de Educação Ambiental e o Sistema Municipal de Educação Ambiental, sendo a mesma regulamentada pelo Decreto nº 134/2020. A autoridade entrevistada no município de Viana apresentou uma certa superficialidade no que tange a constituição da articulação entre secretarias de educação e meio ambiente. A formação dos ecoeducadores ambientais, embora venha acompanhada de muitas lutas no município, ainda faz-se mínimo o grupo de interessados em participar ativamente do processo de fortalecimento da Educação Ambiental no Município como política pública. Dessa forma, foram levantados alguns problemas, excesso de

burocracias, fortalecimento de conselhos, implementação e fortalecimento de comissões CIMEA, discutindo propostas para solucioná-los e sugeridos responsáveis e parceiros para a sua realização.

Entendendo que uma das premissas básicas da EA é a participação social como base da cidadania. As ações do órgão Gestor no município de Viana sempre atuam na direção de envolver o maior quantitativo de entidades potencializando e promovendo a formação e participação de colegiados, como nos Conselhos, associação de moradores, de pais, professores entre outros, na capilarização da gestão da política de Educação Ambiental. Conforme informado pelos entrevistados, as equipes das Secretarias Municipais de Educação e Meio Ambiente têm trabalhado em parceria com as diferentes organizações da sociedade civil do município de Viana para a consecução do Programa Municipal de Educação Ambiental que norteará as ações deste município.

## **MUNICÍPIO DE VILA VELHA**

Indo para Vila Velha/VV, conforme a pesquisa feita no site da prefeitura, foram identificadas reportagens onde descrevem ações que podem ser consideradas do âmbito da Educação Ambiental. Evidenciam o envolvimento das escolas e da comunidade, apresentam fotos e relatórios de ações desenvolvidas em escolas e reportagens sobre limpeza de praia e palestra acerca dos problemas ambientais.

No mesmo site, em 20 de novembro de 2019 foi publicada uma nota fazendo referência a Política Municipal de Educação Ambiental, onde (VILA VELHA, 2019) diz que “o Município de Vila Velha constrói neste momento sua própria Legislação Municipal de EA com a participação ativa da comunidade e dos Conselhos Municipais de Educação e Meio Ambiente e através de consulta pública à comunidade”. Segundo o agente público entrevistado no município de Vila Velha, a Política Municipal de Educação Ambiental no Município de Vila Velha

foi publicada em fevereiro de 2020, porém, logo em seguida entramos na pandemia do COVID-19 impossibilitando o cumprimento do cronograma e das atividades propostas. Com isso, a formação da CPMEA foi suspensa e houve a necessidade de solicitar dilação dos prazos de implementação previstos na lei”

De forma controversa à fala acima pontuada, na pesquisa ao site da prefeitura, foram identificadas referências apenas das políticas públicas de Educação Ambiental de cunho federal e estadual, não sendo possível constatar a publicação de decreto regulamentador da Política Municipal de Educação Ambiental, nem a publicação de portaria de criação do Órgão Gestor da Política Municipal de Educação Ambiental e nem a lei que regulamenta o Programa Municipal de Educação Ambiental. Constatando assim, a urgente necessidade de ações da Prefeitura de VV na direção desta política pública.

## **MUNICÍPIO DE VITÓRIA**

No que tange a Prefeitura Municipal de Vitória, foi publicada a Lei nº. 8.695/2014 que institui a Política Municipal de Educação Ambiental – PME e o Sistema Municipal de Educação Ambiental – SISMEA. Nesta mesma lei foram criados a Comissão Interinstitucional Municipal de Educação Ambiental – CIMEA e o Órgão Gestor da Política Municipal de Educação Ambiental constituído pela Secretaria de Meio Ambiente e pela Secretaria de Educação, tendo a função de coordenar o Sistema Municipal de Educação Ambiental. Foi questionada a entrevistada, que neste caso representa a Prefeitura de Vitória, quanto aos itens do TAC, onde cita a criação da Comissão Interinstitucional Municipal de EA/CIMEA e quais as estratégias que o órgão gestor municipal utilizou para a elaboração da Política Municipal de EA. Ela ponderou que

“dos compromissos assumidos no TAC, emergiram da organização da CIMEA com a participação de todos os seguimentos da sociedade, fortalecimento e aparelhamento do processo de formação continuada [...] Vitória é uma cidade com várias limitações espaciais, geológicas, poluição, ocupação desordenada e esses temas precisam ser discutidos no âmbito da Educação Ambiental numa proposta planejada não apenas com a secretaria do Meio Ambiente, mas com diálogos constantes com outras secretarias e setores da sociedade” [...]

“A comissão no município é constituída e se reúne regularmente [...]. No ano de 2019 as ações foram mais regulares, mas ainda assim algumas vacâncias são percebidas e sistematicamente ocorrem as reuniões [CIMEA], sendo que poucas deliberações neste último ano aconteceram, por

motivo da COVID-19 muitas ações deixaram de acontecer conforme planejamento”.

No que diz respeito à gestão compartilhada entre as secretarias de Educação e de Meio ambiente, a entrevistada cita que a Cidade de Vitória

[...]não conseguiria desenvolver ações que contemplassem EA apenas do olhar da SEME, a parceria com a SEMA amplia o processo de formação e ações diretas, que são desenvolvidas pelos aparelhos públicos, com ações integradas das secretarias e participação das organizações do governo como UFES, IFES, SUS. Uma das dificuldades encontradas se trata de achar que a SEME tenha apenas um caráter educativo, e a secretaria de meio Ambiente um caráter de ações diretas, que não fazem sentido se estiverem dissociados do processo formativo e acadêmico. Por tratar de assuntos mais amplos e outros setores da sociedade, a participação fica um pouco distante daquilo que está proposto na lei.

Para a entrevistada a gestão compartilhada acima citada impacta na gestão pedagógica na escola e na sala de aula por meio da gestão democrática e para ela

[...] é o que deve fundamentar a prática pedagógica nas unidades municipais de Vitória, desta forma a organização de cada ente educacional, como Conselho de Escola deverá ter como ponto de partida um Projeto Político Pedagógico que dialogue com um projeto pedagógico, ampliando a transversalidade, possibilitando a interdisciplinaridade como já preconiza a lei que ampara a EA. A gestão participativa, ampliada, conhecendo o entorno e a demandas de cada comunidade discutida nos fóruns de pais e alunos, a garantia de recursos para implementação das ações e organização de um processo de formação que contemple todos os profissionais da educação é o único caminho para o fortalecimento das ações da EA em nosso município. Há uma grande necessidade da construção do pertencimento destas comunidades no processo de formação do aluno e da comunidade, de forma que só haverá pleno desenvolvimento quando toda sociedade participar e decidir nos processos formativos de sua cidadania.



## CONCLUSÃO

Embora tenha sido observado avanços importantes nas políticas públicas municipais em Educação Ambiental nos municípios da Grande Vitória, notou-se certa morosidade na implementação destas políticas públicas por parte de alguns municípios, observado inclusive que alguns não conseguiram avançar nesta seara, como é o caso do Município de Vila Velha. Observou-se também que o período de pandemia prejudicou consideravelmente o andamento dos trabalhos, sendo os entrevistados unânimes em pontuar essa preocupação e o desejo de um retorno breve dos trabalhos.

Percebe-se em alguns casos a falta de engajamento do poder público municipal na execução da Política Pública de Educação Ambiental e tendo observado pontualmente um agravante, a falta de sintonia na gestão compartilhada entre Secretaria Municipal de Educação e Secretaria Municipal de Meio Ambiente, a qual é uma exigência legal e extremamente relevante, por isso, a falta de consonância entre as secretarias muitas vezes promovem lentidão ou entrave do processo.

Embora a Educação Ambiental já seja reconhecida como uma necessidade para a sociedade contemporânea, percebe-se a diferença conceitual, uma educação Ambiental ainda pensada em trabalhar comportamentos que não sejam adequados ambientalmente, um pensamento ainda conservacionista e realizador de eventos que estão desconectados com o currículo clássico da escola. A grande luta e movimentos que precisa ser protagonizado pela escola e sociedade é na perspectiva de uma EA como um processo político de apropriação crítica e reflexiva de conhecimentos, atitudes, valores e comportamentos que têm como objetivo a construção de uma sociedade sustentável do ponto de vista ambiental e social em que uma EA transformadora e emancipatória possa ser elo de ligação entre escola e comunidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMBIENTAL, Defesa. LEI Nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.** Disponível em <<https://natal.rn.gov.br/storage/app/media/arsban/leis/LeiFederal6938-1981.pdf>>. Acesso em: 13 jan. 2023.

ANDRADE, Daniel Fonseca de. **O lugar do diálogo nas políticas públicas de educação ambiental**. 2013. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

BATISTA, M. S. S. **Políticas públicas de educação ambiental: a gestão do Programa Municipal de Educação Ambiental de Mossoró/RN**. 2008. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição [da] República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>. Acesso em: 13 jan. 2023.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril 1999. Promulga a Política Nacional de Educação Ambiental. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 27 abr. 1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm)>. Acesso em: 13 jan. 2023.

CARIACICA. Decreto Nº 16, de 29 de janeiro de 2015. **Instituiu no Âmbito da Prefeitura Municipal de Cariacica a Comissão Municipal de Formulação e Implementação da Política Municipal de Educação Ambiental e Outras Providências**. Disponível em: <<https://www.cariacica.es.gov.br/wp-content/uploads//2015/01/DIARIO-OFFICIAL-MUNICIPAL-30-01-2015-assinado.pdf>>. Acesso em: 09 janeiro de 2023.

CHAGAS, E. R.; DE SOUZA, L. M.; LOBINO, M. G. F. **Percurso da Elaboração da Política Municipal de Educação Ambiental de Cariacica – ES**: Articulando Saberes Rumo à Transformação Social. *In*: IX Encontro ANPAE-ES (2017). 2017.

ESPÍRITO SANTO. Decreto Nº 4.003-R, de 05 de agosto de 2016. **Atualiza as atribuições e competências da Comissão Permanente do Órgão Gestor da Política Estadual de Educação Ambiental** e da Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do Espírito Santo – CIEA/ES. Disponível em: <[https://iema.es.gov.br/Media/iema/CQAI/FIGURAS/GEA/decreto4003\\_2016.pdf](https://iema.es.gov.br/Media/iema/CQAI/FIGURAS/GEA/decreto4003_2016.pdf)>. Acesso em: 06 fevereiro de 2023.

ESPÍRITO SANTO. Lei nº 9.265 de 2009. **Institui a Política Estadual de Educação Ambiental e dá outras providências**. Disponível em: <<http://>

[www3.al.es.gov.br/Arquivo/Documents/legislacao/html/LO9265.html](http://www3.al.es.gov.br/Arquivo/Documents/legislacao/html/LO9265.html)>.  
Acesso em: 09 janeiro de 2023.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. **Mapeando as macro tendências político-pedagógicas da Educação Ambiental contemporânea no Brasil.** In: ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 6., 2011. Ribeirão Preto. Anais [...] Ribeirão Preto: USP, 2011, p. 1-15.

PAULO NETTO, José. **Crise do capital e consequências societárias.** Serviço Social & Sociedade, p. 413-429, 2012.

SERRA, Decreto 8.452, DE 28 DE NOVEMBRO DE 2016 **Regulamenta a lei Municipal nº 4.461/2016, que institui a Política Municipal de Educação Ambiental e o Sistema Municipal de Educação Ambiental** Disponível em: <<https://prefeiturasempapel.serra.es.gov.br/Arquivo/Documents/legislacao/html/D84522016.html>> Acesso em: 10 janeiro de 2023.

SERRA, Lei 4.461, DE 05 DE JANEIRO DE 2016 **Institui a Política de Educação Ambiental do Município da Serra - ES** <<https://prefeiturasempapel.serra.es.gov.br/Arquivo/Documents/legislacao/html/L44612016.html>> Acesso em: 10 janeiro de 2023.

SORRENTINO, M. *et al.* **Educação Ambiental como política pública.** Educ. Pesqui., Ago., 2005, v.31, n.2, p.285-299.

TAMAIIO, I. **A política pública de educação ambiental: sentidos e contradições na experiência dos gestores/educadores da Diretoria de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente: gestão do governo Lula (2003-2006).** 2007.

TRATADO, DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. **Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global.** Rio de Janeiro: Rio 92, 1992.

VILA VELHA, PREFEITURA DE. **POLÍTICA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE.** Disponível em: <<https://www.vilavelha.es.gov.br/paginas/meio-ambiente-politica-municipal-de-educacao-ambiental>> Acesso em: 12 janeiro de 2023.

# O PROJETO SALAS VERDES E A POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ANALISANDO UMA POLÍTICA PÚBLICA

Ms. Fernanda Nogueira Lopes<sup>1</sup>  
Dra. Maria Bernadete S. S. Carvalho<sup>1</sup>

## Resumo

O Projeto Salas Verdes, do Ministério do Meio Ambiente (MMA), têm a intenção de atender à Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Dentre seus objetivos está a implementação de Centros de Informação e Formação ambiental por instituições aprovadas na análise do Projeto Político Pedagógico (PPP) enviado para participar de editais do MMA. O presente trabalho apresenta parte da análise realizada em uma dissertação de mestrado sobre o Projeto Salas Verdes, com vistas a identificar possíveis fragilidades. Na dissertação a metodologia de análise de quatro Salas Verdes, geridas por diferentes instituições, deu-se a partir de entrevistas com as equipes gestoras, análise dos PPPs e observação direta de atividades realizadas nos locais. Os resultados demonstram que existem algumas fragilidades no Projeto em vistas do atendimento à PNEA, indicando a necessidade de reformulações.

**Palavras-chave:** Educação ambiental, Políticas Públicas, PNEA

## Abstract

The Green Rooms Project by the Ministry of the Environment (ME) are intended to comply the National Environmental Education Policy (NEEP). Among their objectives is the implementation of Information and Environmental Training Centers by institutions approved in the analysis of the Political Pedagogical Project

---

1 UNESP RC

(PPP) sent to participate in the MMA notices. The present work presents part of the analysis conducted in a master's thesis about the Green Rooms Project, in order to identify possible fragilities. In the thesis, the analysis methodology of four Green Rooms, managed by different institutions, was based on interviews with the management teams, analysis of PPPs and direct observation of activities carried out in the sites. The results show that are some fragilities in the Project in view of the service to the NEEP, indicating the need for reformulations.

**Keywords:** Environmental Education, Public policies, NEEP

## 1 INTRODUÇÃO

Há tempos observamos que as Políticas Públicas (PPs) ambientais vêm sofrendo sério desmonte. Nos anos de 2008 e 2009 foram implantadas medidas como: a modificação em decreto que exigia o cumprimento da legislação florestal (Decreto 6514/08), a revogação da lei que protegia as cavernas brasileiras e o patrimônio espeleológico em detrimento da mineração e da construção de hidrelétricas, a Medida Provisória 458 de 2009 que visava regularizar as posses de pequenos agricultores ocupantes de terras públicas federais na Amazônia e que acabou permitindo a legalização das terras de uma grande quantidade de grileiros, incentivando, com isso, a concentração fundiária e o avanço do desmatamento ilegal (WWF, 2009). Foram diversas as alterações no processo de licenciamento ambiental, com a criação de medidas provisórias presidenciais contra o meio ambiente, que levaram a uma dissolução da proteção ambiental e do controle sobre ações predatórias (FEARNSIDE, 2019).

Um dos exemplos mais recentes de tais ataques é a transferência de responsabilidade sobre ações de controle ambiental do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) para agências estaduais, sujeitando-as a mais pressões externas provenientes de empresas, indústrias, entre outros que podem ter interesses divergentes dos considerados pela conservação ambiental (FEARNSIDE, 2019).

No governo Bolsonaro (2019-2022), ocorreu um desmonte da legislação ambiental por meio de diversas ações, dentre elas: a) transferência das funções de fiscalização e contenção do desmatamento e do Serviço Florestal Brasileiro antes em responsabilidade do Ministério do Meio Ambiente (MMA) para o Ministério da Agricultura, dirigido por ministra ruralista que defende a liberação irrestrita de agrotóxicos; b) nomeação de chefe do IBAMA que defende a concessão de licenças ambientais apenas pelo preenchimento de formulário online; c) nomeação de um ministro do meio ambiente abertamente defensor dos interesses de grandes latifundiários; d) negação por parte do então presidente Bolsonaro da existência das mudanças climáticas e consequente abolição das seções que discutiam o tema dentro do MMA e do Ministério das Relações Exteriores; e) transferência da responsabilidade de demarcação de terras indígenas da FUNAI para o Ministério da Agricultura; f) retirada da

Agência Nacional de Águas do MMA e sua transferência para o Ministério do Desenvolvimento Regional, que passou a ter a incumbência de gerir as políticas de águas e de serviços ligados aos recursos hídricos; g) cortes orçamentários aos órgãos ambientais nacionais; h) controle militar na Amazônia; i) extinção do comitê orientador e do comitê técnico do Fundo da Amazônia criando um impasse com os países doadores de recursos para o mesmo e impossibilitando o uso de R\$2,9 bilhões (ANA, 2019; SCATIMBURGO, 2018, 2022; ALENCASTRO, 2019; BILENKY, 2018; BOLDRINI, 2018; BORGES, 2016, 2018; ALBUQUERQUE & PARREIRA, 2019).

Fica, portanto, evidente a intencionalidade do capitalismo conduzido pela burguesia nacional brasileira, que age não somente contra o estabelecido na constituição de 1988, ou seja, o direito a um “meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo” (BRASIL, 1988, Art. 225), como a qualquer ideologia ambientalmente sustentável, incentivando abertamente os processos de exploração e práticas produtivas destruidoras dos elementos naturais, impactando assim a sociedade como um todo.

Ressaltamos que este trabalho é o recorte de uma pesquisa de mestrado que analisou o Projeto Salas Verdes do MMA, o mesmo visa dar efetividade à PNEA por meio da implantação de Centros de Informação e Formação Ambiental. A dissertação investigou a implementação do Projeto no estado de São Paulo (SP) a partir de quatro Salas, geridas por instituições diferentes entre si, com o objetivo de “analisar as macrotendências de EA presentes nos PPPs das quatro Salas Verdes selecionadas; analisar as ações que ocorrem nessas Salas Verdes e investigar se tais Salas Verdes atendem aos objetivos do projeto proposto pelo MMA e às finalidades da PNEA.” (LOPES, 2021).

## 2. POLÍTICAS PÚBLICAS: DEFINIÇÕES

As PPs surgem da necessidade de interferência na vida social e econômica da população por parte do Estado, no contexto de quebra da Bolsa de Valores de Nova Iorque e da decadência do liberalismo. Nesse cenário são criadas as leis e políticas governamentais, visando à regulação e ação direta sobre o social (ANDRADE; SORRENTINO, 2018).

Alguns autores clássicos que abordam e buscam definir a temática são, por exemplo, Lynn (1980) que expõe a definição de PPs como um apanhado de ações exercidas pelo governo, que apresentam efeitos



particulares na sociedade, e Dye que expressa a seguinte definição “o que o governo escolhe fazer ou não fazer” (DYE, 1984, p. 1).

Já Sorrentino *et al* (2005) nos apresenta a ideia de que as PPs, considerando os pressupostos da cidadania, expressam as relações de poder e a ação do Estado e que as mesmas são procedimentos formais e informais voltados para a resolução de demandas específicas e conflitos sociais de maneira pacífica, além disso, visam atingir e aprimorar o bem comum (SORRENTINO *et al*, 2005).

Neste trabalho adotamos a visão de que as PPs possuem íntima relação com o Estado e, de maneira geral, as definições tendem a assumir uma visão holística, considerando que indivíduos, instituições, ideologias, preferências e demandas são fatores relevantes dentro do processo, variando quanto à importância dos mesmos. Além disso, fica evidente a sua importância dado que as PPs são as representantes do interesse da sociedade em formato de regulamentação e de lei, visto que é exigida a ação do Estado, a partir das demandas da sociedade e das dinâmicas sociais (SOUZA, 2006; AZEVEDO, 1997).

Battaini e Sorrentino (2018) indicam, com base em Frey (2000), que as PPs possuem três dimensões:

[...] a institucional (polity), a de conteúdos (policy) e a processual (politics). Sobre tais dimensões, apontam: Os conteúdos são as leis, os programas, os projetos, entre outros. A dimensão institucional se refere ao sistema político-administrativo, às instituições e às dinâmicas envolvidas no processo. A dimensão processual abrange as relações políticas e os interesses presentes. Para o autor, em qualquer situação de elaboração e implantação de políticas públicas, sobretudo aquelas participativas, as três dimensões precisam ser consideradas, já que estarão presentes implícita ou explicitamente e exercerão influências sobre os conteúdos produzidos (BATTAINI; SORRENTINO, 2018, p. 156).

Desta forma, para que uma PP tenha qualidade, é necessário que haja uma lei, que dá legitimidade às intencionalidades das PPs; um programa, que busca colocar em prática e organizar a ação voltada à sua implementação, e a verba, que é essencial para o real êxito de qualquer programa e/ou ação, e deve ser assegurada. Além disso, não devemos deixar de considerar que este processo está cercado de diversas influências,

vozes e interesses que podem se apresentar numa condição de conflito e criar obstáculos (ANDRADE; SORRENTINO, 2018).

Mediante o entendimento a respeito das PPs e sabendo que sua forma de implementação e concretização se dá através de programas e projetos, mostra-se de vital importância compreender o lugar que ocupa o acompanhamento e avaliação das PPs e de seus programas/projetos, para que se garanta a qualidade da execução. A partir deste rastreamento é possível realinhar os caminhos de formulação, acompanhar os efeitos, resultados e ponderar sobre os recursos a serem aplicados nas ações e projetos das PPs.

### **3. O PROJETO SALAS VERDES**

As PPs podem ser de diversos tipos e dentre estas encontramos as de Educação Ambiental (EA). Alguns exemplos, em âmbito nacional, são a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6938/81), a criação do IBAMA, que institui núcleos de EA em todos os estados brasileiros (Lei nº 7735/89), os Parâmetros Curriculares Nacionais com orientações para a inclusão do tema transversal “meio ambiente” no currículo escolar (BRASIL, 1997) e a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) (Lei nº 9.795/99), que promove e dá destaque à temática ambiental orientando outras PPs que incorporam a EA não só na escola, mas também em espaços não formais.

Para dar efetividade ao que a PNEA e outras PPs de EA determinam, no ano de 2002, o Departamento de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente deu início ao Projeto Salas Verdes, criado com o objetivo de implementar espaços para o delineamento e desenvolvimento de atividades de caráter educacional voltadas à temática ambiental, em instituições públicas ou privadas, atuando como Centros de Informação e Formação Ambiental.

Segundo o MMA, as Salas Verdes devem ser espaços autônomos de desenvolvimento de EA e cumprir o papel de dinamizadoras de iniciativas já existentes, visando integrá-las e articulá-las. A estratégia de gestão utilizada pelo MMA é capilarizada entre o próprio MMA, órgãos seccionais e locais do Sistema Nacional do Meio Ambiente. Os órgãos seccionais são as entidades estaduais responsáveis pela execução de programas, projetos e pelo controle e fiscalização de atividades que podem degradar o meio ambiente; os órgãos locais têm papel semelhante nas suas respectivas jurisdições (BRASIL, 2002).

No âmbito estadual as Secretarias Estaduais de Meio Ambiente (SEMAs) possuem funções e no âmbito local a gestão interna, ou seja, as instituições inscritas nos Editais do Projeto também possuem suas funções (Quadro 1).

**Quadro 1:** Função das SEMAs e das instituições locais na gestão das Salas Verdes

<b>Função principal SEMAs</b>	<b>Demais ações que cabem às SEMAs</b>
Podem receber apoio técnico e/ou assumir funções genéricas na gestão do Projeto Salas Verdes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleção de Salas Verdes em seu estado, em diálogo com o MMA, para criação de novas Salas Verdes;</li> <li>• Coordenação de ações relacionadas a monitoramento avaliação de atividades promovidas pelas Salas, além de apoio pedagógico e fornecimento de publicações de conteúdo socioambiental, quando houver;</li> <li>• Designação de equipe técnica para acompanhamento do Projeto, sendo um ponto focal e de diálogo direto com o MMA;</li> <li>• Realização de encontros estaduais, regionais ou municipais das Salas Verdes com vistas a promover troca de experiências;</li> <li>• Realização de iniciativas de EA no âmbito das Salas Verdes;</li> <li>• Apoio à implementação de cursos de EA, incluindo os promovidos pela Dep. de documentação (MMA);</li> <li>• Divulgação das ações e projetos socioambientais das Salas Verdes de seu estado.</li> </ul>
<b>Função principal das instituições locais</b>	<b>Demais ações que cabem às instituições gestoras locais</b>
Gestão geral do local da Sala Verde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar, implementar, acompanhar, avaliar e revisar o Projeto Político Pedagógico proposta para a Sala Verde;</li> <li>• Disponibilização de local que atenda o objetivo do espaço educador;</li> <li>• Disponibilização e manutenção de equipamentos e infraestrutura mínimos;</li> <li>• Garantia de gestão (aluguel, luz, água, etc.) e manutenção (limpeza, condições de funcionamento) do espaço físico e equipamentos;</li> <li>• Atualização das informações de cadastro junto ao MMA sempre que houverem alterações, inclusive no caso de encerramento da Sala (solicitação de encerramento por e-mail);</li> <li>• Designar equipe para execução do Projeto. A equipe deve variar de acordo com a dimensão, objetivos e proposta pedagógica da Sala. Os perfis desejáveis são: (I) Pessoa com conhecimentos mínimos em organização de acervo (II) pessoa com experiência em EA ou áreas correlatas;</li> <li>• Enviar relatório anual de atividades ao MMA, contendo as ações desenvolvidas.</li> </ul>

**Fonte:** Elaborado pela autora com base no site Portal Salas Verdes, 2019.

No caso das SEMAS as funções são, em sua maioria, voltadas para a gestão direta das Salas, mostrando-se assim essenciais e devendo ser garantidas.

As Salas Verdes estão vinculadas, em sua maioria, às prefeituras municipais, Secretarias da educação e do meio ambiente, Universidades e Unidades de Conservação. Ressaltamos que a sua implantação pode estar vinculada a instituições públicas ou privadas e que participação no Projeto é feita por meio da inscrição em Editais elaborados pelo MMA. No site do Projeto Sala Verde, há a seguinte definição:

A Sala Verde é um espaço definido, vinculado a uma instituição pública ou privada, que poderá se dedicar a projetos, ações e programas educacionais voltados à questão ambiental. Deve cumprir um papel dinamizador, numa perspectiva articuladora e integradora, viabilizando iniciativas que propiciem uma efetiva participação dos diversos segmentos da sociedade na gestão ambiental, seguindo uma pauta de atuação permeada por ações educacionais, que caminhem em direção à sustentabilidade (BRASIL; MMA, 2002, website).

Os objetivos do projeto estão publicados em site oficial e constam no quadro 2:

**Quadro 2:** Objetivos do Projeto Salas Verdes

<b>Objetivo geral</b>	Contribuir com o processo de construção de uma sociedade mais justa e ambientalmente equilibrada, por meio da implantação de espaços socioambientais para atuarem como potenciais <b>centros de informação e formação socioambiental</b>
<b>Objetivos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Incentivar a criação e fortalecimento de espaços educadores que desenvolvam projetos e ações de EA;</li><li>• Promover a divulgação ampla dos projetos e iniciativas desenvolvidas pelas Salas Verdes;</li><li>• Fortalecer a Rede de Salas Verdes, possibilitando a troca de informações, materiais, experiências e formações de EA entre MMA, Salas Verdes e parceiros do Projeto;</li><li>• Apoiar tecnicamente as Unidades Federativas no desenvolvimento de iniciativas voltadas à implementação do Projeto Salas Verdes; e</li><li>• Promover processos formativos de EA que envolvam a equipe e o público das Salas Verdes e instituições parceiras.</li></ul>

**Fonte:** Elaborado pela autora com base no site Portal Salas Verdes, 2019 (grifos da autora).

Não existe um formato único ou modelos pré-definidos para a constituição das Salas Verdes e cada responsável é livre para implementá-la da maneira que entender ser melhor, mas há a necessidade de construção e constante revisão do seu Projeto Político Pedagógico (PPP). O PPP, segundo o MMA (2002, website): “[...] é o que explicita os porquês da Sala Verde; o como, o quando, o onde, o quanto, além de outras questões de cunho político e pedagógico”. Existe um manual didático, disponibilizado no site do MMA pela Diretoria de EA, intitulado “Projeto Político Pedagógico aplicado a Centros de Educação Ambiental e a Salas Verdes - Manual de orientação” (SILVA, 2005).

O manual apresenta alguns tópicos considerados importantes para quem deseja construir, avaliar e revisar seu PPP. Os tópicos apresentados são: 1) Identificação do Projeto; 2) Histórico e Justificativa; 3) Objetivos gerais e específicos; 4) Programação de ações e metas; 5) Desenvolvimento metodológico; 6) Mapeamento e identificação dos recursos; 7) Cronograma e 8) Monitoramento e Avaliação (SILVA, 2005).

O MMA ressalta que a Sala Verde deve ser um local com multi potencialidades, podendo oferecer cursos, palestras, formação continuada, oficinas, realizar eventos, reuniões, campanhas e exposições compreendidas como ações efetivas na ponta, ou seja, é parte fundamental para dar concretude à PNEA (BRASIL, 2002).

A implementação do Projeto Salas Verdes ocorre a partir de quatro linhas de ação, a saber: a) Articulação (responsável pelas parcerias com Órgãos Estaduais de Meio Ambiente); b) Comunicação (divulgação das ações das Salas, participação em grupos de comunicação e disponibilização de publicações técnicas da área ambiental, quando houver, pelo MMA); c) Formação (responsável por processos formativos e manutenção da plataforma de Educação à Distância com cursos e realização de encontros regionais entre Salas); d) Monitoramento e Avaliação (solicitação do relatório anual no qual as Salas apresentam as ações desenvolvidas no ano).

Quanto ao histórico do Projeto sabemos que, no ano de 2000, por meio do Centro de Informação e Documentação (CID Ambiental) houve incentivo à criação de Salas. A partir de um levantamento de abrangência da política de distribuição de materiais bibliográficos pelo MMA, entre os anos de 2000 e 2003, deu-se a criação das primeiras 45 Salas Verdes, por demanda espontânea (BRASIL, 2002).

A partir de 2004, a forma de adesão ao Projeto começou a ser realizada com a seleção de propostas orientadas pelo lançamento do Manual do Processo Seletivo 01/2004. O documento definiu os pré-requisitos essenciais para a criação de uma Sala Verde que são: a) PPP, b) equipe técnica, c) espaço físico e d) garantia de manutenção. Foram selecionadas 63 Salas Verdes no primeiro processo seletivo (BRASIL, 2002).

Nos anos de 2004 e 2005, na elaboração dos Editais houve uma busca de equiparação da representatividade regional do Projeto, com foco nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. No período de 2015 a 2018, houve a consolidação do Projeto com a criação da Redes Salas Verdes.

No ano de 2019, existiam cadastradas 640 Salas Verdes por todo o país, a maioria localizada na região Sudeste, seguida pela região Nordeste (BRASIL, 2002).

Tomando como pressuposto que o Projeto Salas Verdes foi pensado como um conjunto de ações para atender à uma PP (no caso a PNEA), entendemos que é necessário pensar este Projeto deste ponto de vista e, portanto, destacamos a importância de seu acompanhamento, buscando atender aos anseios e direitos da sociedade em relação ao meio ambiente e de promover as necessárias mudanças vislumbradas pela PP em questão.

#### **4. OS RESULTADOS DO ESTUDO EM QUATRO SALAS VERDES**

As Salas Verdes analisadas foram: a) Sala Verde de Rio Claro, gerida pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente; b) Sala Verde de Tupã, gerida pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” Câmpus de Tupã; c) Sala Verde de São Caetano do Sul, gerida pela empresa General Motors e; d) Sala Verde de Campinas gerida por uma ONG.

Na Sala Verde de Rio Claro, observamos que há infraestrutura suficiente e a execução de ações de EA é feita por estagiários, estudantes da Universidade Estadual Paulista, câmpus de Rio Claro. Após leitura e análise do PPP para levantamento de dados, entrevistas com a equipe do local e acompanhamento de atividades realizadas na Sala, podemos afirmar que tal Sala e sua equipe gestora apresentam uma visão de EA que enfatiza ações pontuais e é marcada pela responsabilização individual das problemáticas geradas ao/no meio ambiente, desvinculada de questionamentos ao modelo socioeconômico vigente. Outro ponto é



que focalizam o problema do lixo e a reciclagem, por ser uma questão valorizada no município, sendo tema que foi motivador da criação da Sala e do planejamento de suas ações. Não há evidência de formações e capacitações por parte da gestão e da equipe que trabalha na Sala, ou de aproximação com os referenciais teóricos de EA, principalmente em uma perspectiva crítica, inclusive sem nenhuma menção a qualquer referencial nas entrevistas ou no documento do PPP.

A motivação apresentada pelo poder público de Rio Claro para implantar uma Sala Verde no município esteve relacionada com a obtenção de verba do Programa Município Verde Azul (PP estadual), que oferece capacitação técnica aos interlocutores indicados pela municipalidade e, ao final de cada ciclo anual, publica o “Ranking Ambiental” dos municípios paulistas, o qual resulta da avaliação técnica das informações fornecidas pelos municípios, com critérios pré-estabelecidos de medição da eficácia das ações executadas. A partir dessa avaliação o Indicador de Avaliação Ambiental – IAA é publicado para que o poder público e toda a população possam utilizá-lo como norteador na formulação e aprimoramento de políticas públicas e demais ações sustentáveis e há o acesso a uma verba para os municípios com melhores colocações no ranking.

É interessante pensarmos sobre essa motivação, que é apresentada como uma das principais, e entendermos que é uma motivação válida, mas que deve ser considerada com cautela e criticidade, não só pela maneira com que pode criar uma competição entre os municípios, mas também por muitas vezes não haver nenhum tipo de acompanhamento por parte do Programa Município Verde Azul sobre quais atividades estão sendo realizadas, se a Sala está tendo as condições adequadas para atender aos seus objetivos, entre outras questões.

Na Sala Verde de Tupã existe relação com um Projeto de Extensão universitária, o que pode garantir acesso à verba pela Pró-Reitoria de Extensão e, além disso, a infraestrutura da Universidade é utilizada como espaço para a Sala. A equipe gestora possui grande rotatividade e variação no número de membros, sendo ela composta por estudantes que participam voluntariamente. Consideramos que isso se dá tanto pela falta de reconhecimento da comunidade acadêmica aos Projetos de Extensão como um todo, quanto pela falta de verba e bolsas destinadas aos mesmos pelas agências de fomento o que dificulta a continuidade das propostas. Nesta Sala foram evidenciadas em nossas análises, tanto do PPP quanto das entrevistas, a realização de formações em EA, participação



em eventos de EA, a realização de leituras para aporte teórico das propostas, a fundamentação de um trabalho em rede, articulando não só o município de Tupã como outros da região da Alta Paulista e a parceria com um grupo de pesquisa em EA também da Unesp de Tupã.

Nas análises realizadas sobre a Sala Verde de Campinas, concluímos em relação à gestão realizada por uma ONG, que tais instituições apresentam a necessidade de financiamentos pontuais, que geralmente ocorrem por empresas, e que por conta da falta dos mesmos, a Sala não pôde continuar sua atividade. O PPP da Sala Verde de Campinas apresenta foco único em cursos de cultivos com técnicas de agricultura orgânica, não sendo ao menos citada a EA em seu conteúdo ou qualquer outra temática ambiental.

Finalmente, na Sala Verde de São Caetano, gerida por uma empresa multinacional (General Motors) os pontos que nos chamaram a atenção primeiramente foram a não disponibilização do PPP da Sala para a análise e a não possibilidade de entrevistarmos a equipe gestora do local. Entendemos que o PPP, assim como o acesso à Sala Verde, deve ser público, para todos, pois faz parte de um Programa de uma PP que visa atender às demandas da população do país. Sendo assim, a não disponibilização do documento vai contra os objetivos fundamentais do Projeto Salas Verdes, da PNEA e de outras PPs de EA. Além disso, observamos durante o acompanhamento de atividades realizadas na Sala a distribuição de itens com a marca da empresa gestora a todos os participantes presentes.

Outro ponto emblemático encontrado na Sala Verde da General Motors foi um prêmio que a empresa recebeu por conta do “Hotel de Insetos” instalado no espaço vinculado à Sala Verde. Segundo notícia veiculada pelo site Revista News, em 9 de novembro de 2019: “Três empresas da GM no Brasil receberam a Certificação Ouro do Wildlife Habitat Council (WHC), graças ao comprometimento com a conservação da biodiversidade e a sustentabilidade das atividades praticadas. O WHC é uma ONG internacional que atua no engajamento e conscientização de empresas em relação à conservação do meio ambiente e da biodiversidade, propondo projetos anuais para as organizações que pretendem tirar a certificação”. Sabemos que prêmios e certificações ambientais como essa são utilizadas muitas vezes como forma de “marketing verde”, dando a ideia de serem sustentáveis, mas mantendo-se dentro do sistema de produção capitalista, quando compreendemos que as duas coisas não são compatíveis.

Apresentados os casos específicos analisados na dissertação de mestrado de título “Educação Ambiental em Salas Verdes no estado de São Paulo” buscamos apontar o que consideramos serem algumas fragilidades.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em relação ao Projeto Salas Verdes como um todo, a partir dos casos apresentados aqui e analisados na pesquisa de mestrado citada, concluímos a existência de algumas fragilidades na elaboração e implementação do mesmo, os quais comentamos a seguir:

1. Critérios para aprovação dos PPPs: O Projeto estabelece em seus editais – e no Manual do MMA chamado “Projeto Político Pedagógico aplicado a Centros de Educação Ambiental e a Salas Verdes” (SILVA, 2005) - os pontos que o PPP deve abarcar, sendo eles: Identificação do projeto; Histórico e justificativa; Objetivos gerais e específicos; Programação de ações e metas; Metodologia; Mapeamento e identificação dos recursos; Cronograma de atividades; Estratégias de monitoramento e avaliação; Bibliografia. Dentre os documentos analisados, encontramos PPPs que não possuem os pontos apresentados, mas que mesmo assim foram aprovados, indicando a falta de critérios do MMA para a aprovação dos PPPs e chancela das Salas. O edital do Projeto (2017) indica que os parâmetros metodológicos e pedagógicos utilizados são: Implementação de atividades que estimulam a reflexão, o diálogo, a participação, a organização social, a ação coletiva, a mobilização e a realização de intervenções socioambientais; Permanência e continuidade dos processos educacionais; Metodologia para o monitoramento e avaliação sistemática das atividades, com a identificação de falhas e pontos de melhoria, bem como de replanejamento de procedimentos, incluindo a identificação de indicadores de aprimoramento; Adequação entre objetivos, conteúdos e proposta pedagógica do projeto.

No entanto, tais parâmetros não foram explicitados, por exemplo no PPP apresentado pela ONG de Campinas, assim como houve falhas em alguns desses tópicos nos PPPs das Salas de Rio Claro e Tupã. Além

disso, não há evidência de que haja acompanhamento dos espaços e das ações desenvolvidas por parte do MMA, pois nenhum dos responsáveis pelas Salas relatou durante as entrevistas qualquer tipo de prestação de contas, visitas de acompanhamento ou apoio técnico, que constam como função das Secretarias Estaduais de Meio Ambiente (SEMAS), como demonstrado no quadro 1. Entendemos que isso poderia ser sanado com o envio do Relatório Anual (documento que resume e relata as atividades desenvolvidas durante o ano, apresentado no quadro 3 como um princípio utilizado em linha de ação do Projeto Salas Verdes). O mesmo não é cobrado pelo MMA e, portanto, não é considerado obrigatório pelos gestores das Salas, implicando na baixa adesão ao envio do relatório, como divulgado no Portal Salas Verdes.

Consideramos também que a falta de critérios e de direcionamentos mais claros pode ter influenciado na falta de fundamentação teórica encontrada nos três PPPs analisados, o que leva a concluir que a aprovação dos PPPs inscritos nos Editais deve ser mais criteriosa, selecionando os que realmente atendem aos objetivos e requisitos do Projeto idealizado pelo MMA.

2. Dotação orçamentária: Somente a aprovação de uma lei não é suficiente para atingir os objetivos explicitados na mesma. Além da criação do Projeto, é necessário que se garanta a dotação orçamentária para o cumprimento de qualquer ação planejada, se o objetivo é o êxito da implantação e efetividade da lei. Isso foi observado em todas as Salas e apontado como uma dificuldade encontrada no desenvolvimento das propostas. Consideramos então que esse é um ponto importante de mudança no Projeto, que deveria prever a destinação de verba para as Salas. A falta de recursos financeiros influenciou diretamente na forma de gestão da Sala de Rio Claro, por exemplo, que precisou da doação de verba pessoal do gestor do local para a realização de algumas das atividades. Ressaltamos com isso a valorização da Sala de Rio Claro por parte da gestão que mesmo com todas as dificuldades promove a mesma e desenvolve atividades com uma alta frequência. No entanto, defendemos que para a execução qualificada de uma PP e de seus projetos a verba é um dos fatores essenciais.

3. Apoio técnico e pedagógico e processo formativo: Existem cursos online voltados para a área ambiental e direcionados aos gestores das Salas com dicas de desenvolvimento de atividades para públicos específicos. Esses cursos não são oferecidos de maneira consistente ou cobrados das equipes gestoras das Salas como exigência para a continuidade do trabalho. Percebemos que a falta de um processo formativo se reflete em dificuldades para o cumprimento dos objetivos do Projeto e da PNEA. Para o oferecimento de uma EA que se distancie de uma perspectiva simplista e reduzida, é necessária a formação e capacitação dos envolvidos em uma perspectiva crítica. Entendemos que somente assim é possível o embasamento para a realização de ações e o desenvolvimento de concepções de educação que promovam transformações, e não apenas a mudança comportamental dos indivíduos (GUIMARÃES, 2004).

Em função dos dados obtidos e das análises, concluímos que SEMA/SP não tem cumprido a função de coordenação das ações, incluindo o apoio pedagógico, monitoramento e avaliação das atividades promovidas (Quadro 1). Outras ações que caberiam ao MMA e que não foram identificados durante o desenvolvimento das análises foram: Promoção de integração das Salas Verdes com os demais programas e projetos do Departamento de Documentação da Secretaria Nacional de Ecoturismo (coordenador) e de outros Ministérios com trabalhos afins; Realização de encontros estaduais, regionais e municipais das Salas, para troca de experiências e aprimoramento de suas atuações; Realização de iniciativas de EA no âmbito das Salas Verdes.

Entendemos, após o estudo, que o Projeto Salas Verdes é relevante e, uma vez que sejam feitas adequações por parte do MMA<sup>2</sup>, possui potencial para propagar conhecimentos e ações de EA na perspectiva crítica, transformadora e emancipatória que defendemos.

---

2 Nos anos de 2021 e 2022, o Projeto Salas Verdes passou por uma reestruturação, o que culminou na publicação da Portaria GM/MMA nº 169, de 13 de julho de 2022, formalizando-o com o nome de Projeto Salas +Verdes e estabelecendo novas diretrizes. Ressaltamos que as análises realizadas eram relacionadas às Salas Verdes criadas em editais anteriores e que seria interessante observar se haverá mudanças neste e em novos editais para que o Projeto se desenvolva com qualidade e atinja seu potencial.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANA. Nota à imprensa - Vinculação da ANA ao Ministério do Desenvolvimento Regional. 2 jan. 2019. Disponível em: <https://www.ana.gov.br/noticias/nota-a-imprensa-medida-provisoria-no-868-2018>. Acesso em: 30/12/2022.

ANDRADE, Daniel Fonseca de; SORRENTINO, Marcos. Aproximando educadores ambientais de políticas públicas. **Educação ambiental e políticas públicas: conceitos, fundamentos e vivências**. Curitiba: Appris, 2018.

ALBUQUERQUE, L. e M. Parreira. Ministra da Agricultura anuncia o deputado Valdir Colatto como novo chefe do Serviço Florestal. G1. Brasília, 16 jan. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/noticia/2019/01/16/ministra-da-agricultura-anuncia-deputado-valdir-colatto-como-novo-chefe-do-servico-florestal.ghtml> 16 de janeiro de 2019. Acesso em: 30/12/2022.

ALENCASTRO, C. Governo acaba com secretaria dedicada a mudanças climáticas e gera temor entre cientistas. O Globo. Brasília, 07 jan. 2019. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/brasil/sustentabilidade/governo-acaba-com-secretaria-dedicada-mudancas-climaticas-gera-temor-entre-cientistas-23352452>. Acesso em: 30/12/2022.

AZEVEDO, Janete M. Lins de. **A educação como política pública**. 3 ed. Campinas: Autores Associados, 2004.

BATTAINI, Vivian; SORRENTINO, Marcos. Desafios de políticas públicas estruturantes de educação ambiental em Fernando de Noronha-Pe. **Ambientalmente sustentável: Revista científica galego-lusófona de educación ambiental**, n. 25, p. 155-170, 2018.

BILENKY, T. Discussão sobre aquecimento global é secundária, diz futuro ministro do Meio Ambiente. Folha de São Paulo, Brasília, 10 dez. 2018. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2018/12/discussao-sobre-aquecimento-global-e-secundaria-diz-futuro-ministro-do-meio-ambiente.shtml>. Acesso em: 30/12/2022.

BOLDRINI, A. Ruralistas festejam 'musa do veneno' em festa após aprovação de relatório sobre agrotóxicos. Folha de São Paulo, Brasília, 27 jun. 2018. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2018/06/ruralistas-festejam-musa-do-veneno-em-festa-apos-aprovacao-de-relatorio-sobre-agrotoxicos.shtml>. Acesso em 08/02/2023

BORGES, A. Ambientalistas criticam PEC do licenciamento. Estadão, Brasília, 28 abr. 2016. Disponível em: <http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,ambientalistas-criticam-pec-do-licenciamento,10000040589>. Acesso em: 30/12/2022

\_\_\_\_\_. Novo chefe do Ibama quer licenciamento ambiental automático. Terra. Brasília, 21 dez. 2018. Disponível em: <https://www.terra.com.br/economia/futuro-presidente-do-ibama-quer-licenciamento-ambiental-automatico,a8b3d565bc174aeeb35da55ae8653c3c3oxcjdku.html>. Acesso em: 08/02/2023

BRASIL, Lei nº 6938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 02 set. 1981. Seção 1. p. 16509

BRASIL, Constituição (1988), Cap. VI do Meio Ambiente, Art. 225. Disponível em: [https://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/con1988\\_06.06.2017/art\\_225\\_.asp](https://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/con1988_06.06.2017/art_225_.asp). Acesso em: 30/12/2022.

BRASIL, Lei nº 7735, de 22 de fevereiro de 1989. Dispõe sobre criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 23 fev. 1989. p. 2729. Seção 1, pt. 1.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais. Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Diário Oficial da União. Brasília. DF, 28 abr. 1999. Seção 1. p.1.

BRASIL. Projeto Salas Verdes. Ministério do Meio Ambiente. Departamento de Educação Ambiental. 2002. Brasília. DF. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/educomunicacao/salas-verdes>. Acesso em 30/12/2022.

SILVA, F. D. Projeto Político Pedagógico aplicado a centros de educação ambiental e a salas verdes - Manual de orientação. Brasília, DF - MMA. Abril, 2005. Disponível em: [https://smastr16.blob.core.windows.net/portaleducacaoambiental/sites/201/2019/01/publicacao\\_mma\\_ppp.pdf](https://smastr16.blob.core.windows.net/portaleducacaoambiental/sites/201/2019/01/publicacao_mma_ppp.pdf). Acesso em: 08/02/2023

BRASIL. Decreto nº 6514, de 22 de julho de 2008. Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente. Diário Oficial da União. Brasília, DF, n. 140, p.1. 23 jul. 2008. Seção 1, pt. 1.

DYE, Thomas R. **Understanding public policy**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1984.

FEARNSIDE, Philip. M. Desmonte da legislação ambiental brasileira. *In*: WEISS, Joseph S. **Movimentos Socioambientais: Lutas, conquistas, avanços, retrocessos, esperanças**. Formosa: Xapuri socioambiental, 2019. p.317-35.

FREY, K. Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil. **Planejamento e políticas públicas**, n. 21, 2000.

GUIMARÃES, M. **Educação ambiental crítica**. Identidades da educação ambiental brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, p. 25-34, 2004.

LOPES, F. N. **Educação ambiental em Salas Verdes no estado de São Paulo**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Rio Claro, 210 p. 2021.

LYNN, L. E. **Designing Public Policy: A Casebook on the Role of Policy Analysis**. Santa Monica, Califórnia.: Goodyear. 1980.



REVISTA NEWS. Três fábricas da GM no Brasil recebem certificação ouro do WHC. Rio Grande do Sul. Revista News, 10 de janeiro de 2019. Disponível em: <https://revistanews.com.br/2019/01/10/tres-fabricas-da-gm-no-brasil-recebem-certificacao-ouro-do-whc/>. Acesso em: 08/02/2023.

SCANTIMBURGO, A. O desmonte da agenda ambiental no governo Bolsonaro. **Perspectivas: Revista de Ciências Sociais**, v. 52, 2018.

\_\_\_\_\_. Economia reprimarizada e desmonte do regime regulatório ambiental no governo Bolsonaro. **Mundo e Desenvolvimento: Revista do Instituto de Estudos Econômicos e Internacionais**, v. 6, n. 7, p. 67-79, 2022.

SORRENTINO, M. *et al.* Educação ambiental como política pública. **Educação e pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 285-299, 2005.

SOUZA, C. Políticas públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**. Porto Alegre, ano 8, n. 16, p. 20-45. 2006.

WWF Brasil. Nota pública contra o desmonte da política ambiental brasileira. 5 de junho de 2009. Disponível em: <https://www.wwf.org.br/?20040/Nota-pblica-contr-o-desmonte-da-politica-ambiental-brasileira>. Acesso em: 08/02/2023.

## ONDE ESTÃO NOSSAS GREAS?

Adson Francisco Menezes da Silva<sup>1</sup>  
Sandy Gabrielly Souza Cavalcanti<sup>1</sup>

### Resumo

A injustiça ambiental está relacionada à desigualdade com que os impactos ambientais distribuem suas consequências sobre a população. Este trabalho objetivou estabelecer uma relação entre o não lugar dos ativistas ambientais brasileiros e a injustiça ambiental. Para tanto, este trabalho analisou a participação de ativistas brasileiros nas Conferências das Partes sobre as Mudanças Climáticas dos últimos cinco anos através de notícias e trabalhos acadêmicos, contextualizando com o que vem sendo descrito na literatura pertinente também dos últimos cinco anos. Ao longo da pesquisa, foi percebido que a participação popular tem alternado entre os eventos, ganhando até faces de protagonismo na 25ª edição, enquanto foi quase que totalmente excluída na 26ª. Essa variação não foi por acaso, tudo isso fez parte de um projeto de aparelhamento das instituições de meio ambiente. A perspectiva para o futuro não é animadora, mas é menos preocupante dado o novo cenário político.

**Palavras-chave:** injustiça ambiental; representatividade; exclusão social

### Abstract

Environmental injustice is related to the inequality with which environmental impacts distribute their consequences over the population. This work aimed to establish a relationship between the non-place of Brazilian environmental activists and environmental injustice. For that, this work analyzed the participation of Brazilian activists in the Conferences of the Parties on Climate

---

1 UFS

Change in the last five years through news and academic papers, contextualizing with what has been described in the relevant literature also in the last five years. Throughout the research, it was noticed that popular participation has alternated between the events, even gaining prominence in the 25th edition, while it was almost completely excluded in the 26th. This variation was not by chance, it was all part of a project to rot environmental institutions. The outlook for the future is not encouraging, but it is less worrying given the new political scenario.

**Keywords:** environmental injustice; representativeness; social exclusion

## 1 MUDANÇAS CLIMÁTICAS E MOBILIZAÇÃO SOCIAL

O descaso com o meio ambiente e a negligência acerca das mudanças climáticas têm demonstrado suas consequências de maneira cada vez mais intensa e frequente com o passar dos anos (SOARES e SCHONARDIE, 2020). É diante desse cenário que entidades políticas e cidadãos comuns têm se mobilizado ao redor do mundo para estabelecer ou angariar medidas que possam frear as mudanças climáticas. Entre esses cidadãos, vale destacar a ativista ambiental Greta Thunberg, uma jovem sueca que ganhou notoriedade após deixar de frequentar a escola para protestar diante do prédio do parlamento na Suécia (LOOSE e MORAES, 2019).

Em uma provocação feita por Layrargues, 2020, o autor traz à tona a suposição de que, no Brasil, uma garota sentada ao chão na frente de um prédio poderia ser naturalmente entendida como uma pessoa em situação de rua ou uma pedinte, o que expõe de maneira ímpar o contraste entre a situação do Brasil e da Europa, não somente do ponto de vista socioeconômico, que já é pujante, mas também na maneira como os ativistas são vistos nos seus respectivos lugares, e foi justamente essa a provocação que motivou a confecção deste trabalho.

O território brasileiro tem se tornado um fator central nas discussões internacionais sobre as mudanças climáticas, o que é justificável diante da vasta biodiversidade presente no Brasil e da influência que as florestas brasileiras exercem sobre o equilíbrio do clima mundial (BARBADO e LEAL, 2021). Entretanto, nem por isso os ativistas brasileiros têm ocupado os lugares de fala ou sequer estado presentes em eventos internacionais sobre o clima, ainda que existam exceções que também serão abordadas ao longo deste texto, o que remete ao título desse trabalho: Onde estão nossas Gretas?

## 2. O NÃO LUGAR DOS ATIVISTAS AMBIENTAIS BRASILEIROS

As entidades e sujeitos que ocupam os lugares e possuem visibilidade e voz, sobretudo no contexto político, têm muito a dizer sobre o que é pretendido de maneira específica e o que será alcançado de maneira geral. Isso porque as decisões que por vezes são colocadas em pauta por oligarquias possuem um impacto democrático, que atinge várias pessoas, incluindo aqueles que sequer apoiaram tais decisões, ou pior, ao menos

sabiam que estas foram colocadas em pauta. Sabendo disso, analisar a participação de grupos sociais nas tomadas de decisão torna-se uma tarefa que necessita criticidade (MATIAS e PINTO, 2020).

Isto é, observar a falta de participação de um determinado grupo não necessariamente implica o desinteresse deste. O que pode se tornar ainda mais evidente quando esse grupo é o mais prejudicado por alguma decisão política. É de se imaginar que o prejuízo cause indignação, e a indignação cause a vontade de participar, mas, por vezes, a participação de alguns grupos nas decisões que podem impactar severamente as suas vidas é barrada, o que pode ser chamado de não lugar, que diz respeito a um tipo muito específico de exclusão social, o tipo que exclui o sujeito do lugar de fala, que o invisibiliza e o silencia, e que, por vezes, no contexto brasileiro, o mata.

Um exemplo que pode parecer contraditório é o caso da 25ª Conferência das Partes sobre as Mudanças Climáticas (CoP-25), ocorrida em 2019, que teve Organizações Não Governamentais (ONGs) assumindo o protagonismo das questões climáticas relacionadas ao Brasil. O que poderia parecer um fator a ser comemorado, levando em consideração a representatividade e a participação popular, entretanto, este caso tão singular foi um sintoma do antagonismo da delegação oficial do país que, além de não ter organizado um estande no evento, atuou de maneira contrária ao que se pretendia alcançar nos acordos multilaterais (RFI, 2019).

A participação popular de brasileiros na 24ª edição do evento, a CoP-24, que ocorreu em 2018, em Katowice, na Polônia, poderia até passar despercebida se não fosse pelos protestos contra o então candidato eleito para a presidência da república do Brasil, Jair Messias Bolsonaro, que assumiu em 2019. Apesar da delegação oficial do país estar em clima de comemoração, tendo em vista o cumprimento de metas climáticas apontadas pelo então ministro Edson Duarte, a preocupação com as perspectivas futuras já era evidente levando em consideração as diversas declarações que já preocupavam a comunidade internacional e os povos indígenas naquele momento (PODER360, 2018; THURAU, 2018).

Por outro lado, um claro exemplo da ausência dos ativistas ambientais brasileiros na delegação oficial em eventos internacionais sobre as mudanças climáticas é o caso da 26ª edição do mesmo evento, a CoP-26, que ocorreu em 2021, na qual o Brasil teve a maior delegação, entretanto, levava consigo lobistas da indústria e do agronegócio, excluindo

a participação de cientistas, indígenas, ativistas e representantes de movimentos sociais (AMARAL, 2021). O que evidencia que a ausência da participação popular não é um mero desinteresse do público, trata-se, na verdade, de mais um caso de exclusão social intencional, parte de um projeto.

No mesmo evento, Txai Suruí, uma jovem indígena estudante de direito e ativista ambiental, que pertence ao povo Paiter Suruí, no estado de Rondônia, discursou na abertura do evento. Em seu discurso, Txai apontou diversas questões, como o histórico do seu povo, o aquecimento global, a injustiça ambiental, visto que ela aponta que os índios estão na primeira fila para receber as consequências dos impactos ambientais, e a emergência necessária para a tomada de decisões que possam melhorar o cenário ambiental no mundo (WWF, 2021).

Logo depois, Suruí veio a público relatar uma série de ataques que estava sofrendo nas redes sociais em detrimento de uma declaração do então presidente brasileiro Jair Messias Bolsonaro, que, além de não estar presente na conferência, fez uma crítica indireta ao discurso de Suruí, partindo do pressuposto que apontar os problemas ambientais que ocorrem constantemente em território brasileiro fosse algum tipo de discurso contra o país ou antipatriotismo, o que incitou os apoiadores do governo a desferir mensagens de ódio e ameaças contra a ativista (ROSSI, 2021).

Os eventos citados acima, apesar das diferenças, fazem parte de um mesmo processo, a destruição da agenda ambiental brasileira e o silenciamento de ativistas ao longo do governo Bolsonaro. Se a mera negligência ocorrida na CoP-25 não foi suficiente para estabelecer claramente o desinteresse do governo brasileiro em atuar contra a crise climática, uma grande lição foi aprendida para a CoP-26, a de que se ausentar não era o bastante, era necessário estar presente, entretanto, aparelhando as instituições e utilizando os eventos do meio ambiente como palanque para defender as pautas do agronegócio e da indústria.

Ainda que seja absurdo, os traços que marcaram o governo Bolsonaro na pauta ambiental não foram uma decepção, pelo menos, não para o seu eleitorado. Isso não significa que houve uma boa gestão, é claro, mas a decepção geralmente está associada a uma expectativa ou promessa que não foi cumprida, o que não é o caso aqui. A tentativa de desmonte e o aparelhamento subsequente das instituições relacionadas ao meio ambiente sempre foram claros desde os tempos de campanha.

Sendo assim, o desastre que veio a seguir pode ser entendido como o cumprimento de uma promessa e não o contrário (FEARNSIDE, 2019).

Apesar dos incontáveis problemas, é preciso saber que tudo isso poderia ser ainda pior, tanto porque, devido à pressão exercida por diversos setores da sociedade, muitas catástrofes ficaram apenas no papel. Entre tantos casos, vale um destaque especial para a tentativa de unificar os ministérios da agricultura e do meio ambiente, culminando, é claro, na precarização dos processos de fiscalização e licenciamento. Entre notas de repúdio, petições contrárias e reações negativas tanto internas quanto internacionais, os ministérios seguiram em pastas separadas, mas com um sujeito amplamente apoiado pela bancada ruralista como ministro do meio ambiente, Ricardo Salles (SCANTIMBURGO, 2018).

À frente do Ministério do Meio Ambiente, Salles foi um excelente ruralista, contribuiu diretamente para a paralisação do Fundo Amazônia, abrandou a aplicação de multas, aparelhou instituições como Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), flexibilizou regras ambientais, além de excluir ONGs das tomadas de decisão do ministério e se referir a ativistas ambientais e movimentos sociais como se estes fossem criminosos (ASCENSO e ARAÚJO, 2020; NASCIMENTO, 2019)

### **3. O MÉTODO UTILIZADO**

Nesse sentido, faz-se necessário revelar que este trabalho tem como objetivo estabelecer uma associação entre o não lugar dos ativistas ambientais brasileiros e a injustiça ambiental nos seus mais variados contextos, seja urbano, como no caso das favelas, ou ainda rurais, como no caso das comunidades indígenas. Para tanto, este trabalho buscou analisar a participação de ativistas brasileiros nas Conferências das Partes sobre as Mudanças Climáticas dos últimos cinco anos através de notícias e trabalhos acadêmicos, além de se permitir observar de maneira crítica a presença de outros tipos de membros da sociedade civil, como lobistas e empresários, e contextualizar esse cenário com o que vem sendo descrito na literatura pertinente nos últimos cinco anos, buscando estabelecer uma associação entre a falta de representatividade e a injustiça ambiental.



## 4. A INJUSTIÇA AMBIENTAL E A REPRESENTATIVIDADE POLÍTICA

A injustiça ambiental reside na disparidade de ganhos e perdas entre diferentes partes de uma população no que tange os impactos ambientais, ela está diretamente relacionada à desigualdade social, refletindo, até mesmo, os conflitos étnicos e raciais, visto que, muitas vezes, comunidades majoritariamente negras ou comunidades indígenas são as mais afetadas. Essa relação se expressa de tal forma que, muitas vezes, além de serem os mais impactados pelos prejuízos ao meio ambiente, as populações menos favorecidas sofrem até mesmo com a dificuldade de denunciar a iniquidade, ficando invisibilizadas e sem voz (STEINBRENNER, BRITO e CASTRO, 2020).

Em um contexto democrático, existe a esperança de que os políticos possam representar os anseios da população. Ora, estes foram eleitos por uma maioria que, em tese, compactua ideologicamente com o candidato eleito. Acontece que, por vezes, as decisões que são confiadas a esses políticos não trazem prejuízo ao seu eleitorado, mas desencadeiam uma série de acontecimentos que não apenas prejudicam como também comprometem outra parte da população, pondo em risco até mesmo os direitos fundamentais destes, desprezando, enfim, até o direito à vida (NETO, 2018).

Um duro exemplo do desprezo à vida, em um contexto de exploração do meio ambiente, é o genocídio indígena que assola as terras Yanomami, que não é novidade do ponto de vista histórico, mas que volta a ganhar espaço na mídia periodicamente. Este povo que sofre constantemente com ameaças à sua existência é esquecido de tempos em tempos, invisibilizado, silenciado e assassinado. Voltando aos holofotes apenas quando algo muito mais grave acontece ou quando as pessoas esquecem, e a notícia volta a ser novidade, gerando cliques e audiência para os jornais (SOUZA, 2022).

Pois bem, do ponto de vista legal, "(...) As terras tradicionalmente ocupadas pelos índios destinam-se à sua posse permanente, cabendo-lhes o usufruto exclusivo das riquezas do solo, dos rios e dos lagos nelas existentes" (BRASIL, 1988, cap. VIII, parág. 2). Todavia, a realidade possui um gosto muito mais amargo. As terras indígenas são saqueadas pelo garimpo ilegal, enquanto isso, os povos indígenas enfrentam uma grave crise sanitária de malária, além de estarem sujeitos a problemas de saúde

advindos do contato com os rejeitos do garimpo e terem suas vidas ameaçadas pelos garimpeiros (DE AGUIAR BARROS, 2022).

O que não é diferente com outros tipos de comunidades periféricas, como as favelas. Ainda que estas estejam inseridas no contexto urbano, diferem enormemente das porções mais abastadas das grandes cidades. Além de estarem amplamente sujeitas às mazelas da desigualdade social, como o alto índice de criminalidade, estas comunidades muitas vezes são vítimas da injustiça ambiental já que a falta de planejamento urbano tende a contribuir para instalação de empreendimentos altamente danosos ao seu entorno, como os lixões (GERHARDT e ARAÚJO, 2019).

Além disso, as favelas geralmente são espaços desprovidos de saneamento básico, sujeitando a população a uma série de problemas de saúde (ROCHA e VASCONCELOS, 2018). Sem falar que, com a expansão das grandes cidades, muitas favelas invadem áreas de proteção ambiental. O que dá início a uma série de conflitos entre a comunidade, que luta pelo direito à moradia, e as autoridades competentes, que buscam manter a integridade das áreas de proteção. O que ratifica, mais uma vez, a indissociabilidade entre as questões sociais e os problemas ambientais (DENALDI e FERRARA, 2018).

Ora, se as mazelas dos impactos ambientais se concentram em determinada parte da população, e as graças das atividades que produzem estes impactos são dadas a outra parte, é necessário que os prejudicados sejam inseridos nas discussões sobre o meio ambiente, mas não só isso, é imprescindível que existam políticas públicas que possam não apenas fornecer condições para que os prejuízos sobre estas pessoas sejam atenuados, mas também é importante que existam medidas para dar visibilidade e voz para estas populações.

Na 27ª edição da Conferência das Partes sobre as Mudanças Climáticas, a CoP-27, que ocorreu em novembro de 2022, o Brasil contou com a presença de Luiz Inácio Lula da Silva, candidato que foi eleito para a presidência nas eleições daquele ano, com posse em 2023, que defendeu o retorno do Brasil à luta contra as mudanças climáticas (G1, 2022). Além disso, houve a participação de mais de 40 jovens participantes de movimentos sociais. Entre eles, um destaque para três ilustres membros: Maria Eduarda Silva, Tainara da Costa Cruz e Vitor Medeiros (UNICEF, 2022).

Maria Eduarda Silva, uma jovem negra, moradora do município de Bonito, no estado de Pernambuco, começou a atuar em pautas

relacionadas à causa ambiental desde a adolescência. Ela entrou para o Núcleo de Cidadania de Adolescentes (NUCA), uma iniciativa do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), em 2017, e, já em 2021, esteve presente em ações que tinham o propósito de criar engajamento entre jovens para a luta por direitos e a proteção do meio ambiente (G1, 2022; UNICEF, 2022).

Tainara da Costa Cruz, uma jovem indígena integrante do povo Kambeba, estudante do ensino médio e moradora da comunidade Três Unidos, no estado do Amazonas, começou a atuar na luta pelos direitos indígenas, se engajando em discussões contra o garimpo, as queimadas e o desmatamento. A comunidade da qual Tainara faz parte existe há mais de 30 anos e conta com mais de 100 integrantes (G1, 2022; UNICEF, 2022).

Vitor Medeiros, um jovem pardo, habitante do município de Iguape, no estado de São Paulo, começou a se aproximar das temáticas ambientais ainda na infância. Ele se tornou integrante do Núcleo de Cidadania de Adolescentes em 2021, quando percebeu que seu interesse na preservação do meio ambiente necessitava de parcerias. Vitor se tornou membro de mais uma iniciativa da UNICEF em 2022, o Projeto Chama na Solução - Mudanças Climáticas, que tem o objetivo de engajar jovens para a criação de soluções criativas a nível local e global. Com amigos, ele fundou o projeto Puro Ouro Verde, com o objetivo de atentar a população acerca dos efeitos locais das mudanças climáticas (MELO, 2022; UNICEF, 2022).

## **5. AS CONCLUSÕES QUE PODEM SER TIRADAS ANTE O NOVO CENÁRIO**

A presença e o discurso da autoridade máxima da República Federativa do Brasil, o presidente Luiz Inácio Lula da Silva, e a participação diversificada de movimentos sociais, com a representação de diferentes etnias e gêneros, aparenta ser um passo importante numa na direção da construção de um país que não apenas respeita o meio ambiente, mas que conta com a diversidade do seu povo para preservar a diversidade biológica, que respeita a pluralidade de culturas presentes no país e que está disposto a unir forças com outras nações para enfrentar a crise do clima.

Entretanto, agora, mais do que necessário, é imprescindível tomar consciência que a tentativa de desmonte, e o aparelhamento bem sucedido das instituições relacionadas ao meio ambiente ocorrido ao longo

dos últimos quatro anos deve ter consequências abruptas no planejamento e nas ações das autoridades políticas não apenas do Brasil, mas do mundo inteiro, no que se refere à urgência com que as novas políticas, os novos movimentos, as novas decisões e as novas atitudes devem ocorrer.

Se os problemas ambientais já eram preocupantes em 2018, é essencial reconhecer que o contexto atual é ainda pior, todo o cenário ficou ainda mais crítico depois de quatro anos de desgoverno e retrocesso. Por isso, as reuniões devem ser imediatas, os movimentos sociais precisam se mobilizar rapidamente, as discussões necessitam de urgência, e as ações mais radicais para frear as mudanças climáticas precisam começar a acontecer hoje.

Esse senso de urgência e a necessidade de formar coletivos e fortalecer aqueles que já existem, unir saberes e atuar conjuntamente é a principal implicação para o campo da educação ambiental a partir do novo contexto político. A formação de redes de educação ambiental e o fortalecimento das já existentes, que já eram importantes antes, passam a ter um valor ainda maior. É preciso agir antes que a última floresta seja desmatada, antes que o último rio seja contaminado, antes que o último índio seja assassinado, antes que o planeta Terra pereça.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, A. C. **Delegação oficial do Brasil é a maior da COP26, mas não inclui ONGs.** Folha de São Paulo, 07 nov. 2021. Disponível em: Delegação oficial do Brasil é a maior da COP26, mas não inclui ONGs - 07/11/2021 - Ambiente - Folha (uol.com.br). Acesso em: 01 jan. 2023.

ASCENSO, João Gabriel da Silva; ARAÚJO, Rayane Barreto de. Genocídio indígena e ecocídio no Brasil. 2020.

BARBADO, N; LEAL, A. C. Cooperação global sobre mudanças climáticas e a implementação do ODS 6 no Brasil. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, p. e29110313290-e29110313290, 2021.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Presidência da República, [2023]. Disponível em: Constituição (planalto.gov.br) Acesso em: 01 jan. 2023.

DE AGUIAR BARROS, Jacqueline *et al.* Gold miners augment malaria transmission in indigenous territories of Roraima state, Brazil. **Malaria Journal**, v. 21, n. 1, p. 1-11, 2022.

DENALDI, Rosana; FERRARA, LUCIANA NICOLAU. A dimensão ambiental da urbanização em favelas. **Ambiente & Sociedade**, v. 21, 2018.

FEARNSIDE, Philip Martin. Retrocessos sob o Presidente Bolsonaro: um desafio à sustentabilidade na Amazônia. **Sustentabilidade International Science Journal**, v. 1, n. 1, p. 38-52, 2019.

G1. **Jovem ativista, indígena de Manaus participa da COP 27 no Egito.** G1. Manaus. 07 nov. 2022. Disponível em: Jovem ativista, indígena de Manaus participa da COP 27 no Egito | Amazônia | G1 (globo.com) Acesso em: 01 jan. 2023.

G1. **Jovem ativista do interior de Pernambuco representa o Brasil na Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, no Egito.** G1. Caruaru. 04 nov. 2022. Disponível em: Jovem ativista do interior de Pernambuco representa o Brasil na Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, no Egito | Caruaru e Região | G1 (globo.com) Acesso em: 01 jan. 2023.

G1. **Veja íntegra do discurso de Lula na COP 27.** G1. 16 nov. 2022. Disponível em:Veja íntegra do discurso de Lula na COP 27 | Cop 27 | G1 (globo.com) Acesso em: 01 jan. 2023.

GERHARDT, Cleyton; ARAÚJO, Lair Medeiros. Na zona de sacrifício, a riqueza e o lixo: aterros, lixões, minas e suas alternativas infernais. **Revista Antropolítica**, n. 47, p. 334-369, 2019.

LAYRARGUES, P. P. Manifesto por uma Educação Ambiental indisciplinada. **Ensino, Saúde e Ambiente**, 2020.

LOOSE, E. B; MORAES, C. H. Repercussão das greves pelo clima e do efeito Greta na cobertura brasileira: análise das notícias publicadas em 2019 no G1 E UOL. **Comunicación y Cambio Climático**, 2019.

MATIAS, Ana Raquel; PINTO, Paulo Feytor. “Pretoguês/pretuguês”: Breves notas sobre o papel do racismo na construção histórica de um não-lugar de fala. **Caderno MICAR: textos para a 7ª edição da Mostra Internacional de Cinema Anti-Racista**, 2020.

MELO, C. **Jovem de 18 anos representa o Brasil na Conferência do Clima da ONU no Egito: ‘experiência incrível’**. G1. Santos. 10 nov. 2022. Disponível em: Jovem de 18 anos representa o Brasil na Conferência do Clima da ONU no Egito: ‘experiência incrível’ | Santos e Região | G1 (globo.com) Acesso em: 01 jan. 2023.

NASCIMENTO, Jordana Godoy do *et al.* Ecopolítica dos agrotóxicos: perspectivas críticas do desenvolvimento norte-sul. 2019..

NETO, Emílio Sarde. Terra e Genocídio: Apropriação e Violência nas Terras Indígenas do Brasil. **Humanidades em Perspectivas**, v. 3, n. 2, 2018.

PODER360. **Começa na Polônia a 24ª edição da conferência da ONU para o clima**. PODER360. 02 dez. 2018. Disponível em: Começa na Polônia a 24ª edição da conferência da ONU para o clima (poder360.com.br) Acesso em: 02 jan. 2023.

RFI. **ONGs ocupam lacuna deixada por governo brasileiro na COP 25**. Carta Capital. 12 dez. 2019. Disponível em: ONGs ocupam lacuna deixada por governo brasileiro na COP 25 – Sustentabilidade – CartaCapital Acesso em: 01 jan. 2023.

ROCHA, Jiuliani Santos; VASCONCELOS, Priscila Elise Alves. Racismo ambiental. **Revista Jurídica Direito, Sociedade e Justiça**, v. 5, n. 6, 2018.

ROSSI, M. **Txai Suruí, destaque da COP26: “Vivo sob clima de ameaças desde que me conheço por gente”** El País. São Paulo. 09 nov. 2021. Disponível em: Txai Suruí, destaque da COP26: “Vivo sob clima de ameaças desde que me conheço por gente” | Atualidade | EL PAÍS Brasil (elpais.com) Acesso em: 02 jan. 2023.

SCANTIMBURGO, André. O desmonte da agenda ambiental no governo Bolsonaro. **Perspectivas: Revista de Ciências Sociais**, v. 52, 2018.

SOARES, C; SCHONARDIE, E. F. DESASTRES AMBIENTAIS NO BRASIL. **Salão do Conhecimento**, v. 6, n. 6, 2020.

SOUSA, Nathalia Williany Lopes de. Povos Yanomami sob ataque: violências do garimpo ilegal e os estímulos de uma colonialidade estatal. 2022.

STEINBRENNER, Rosane Maria Albino; BRITO, Rosaly de Seixas; CASTRO, Edna Ramos de. Lixo, racismo e injustiça ambiental na Região Metropolitana de Belém. **Cadernos MetrÓpole**, v. 22, p. 935-961, 2020.

THURAU, J. **Boas notícias, más perspectivas vindas do Brasil na COP24**. 13 dez. 2018. Disponível em: Boas notícias, más perspectivas vindas do Brasil na COP24 – DW – 13/12/2018 Acesso em: 02 jan. 2023.

UNICEF. **Unicef e Viração levam três jovens ativistas brasileiros à COP 27 no Egito**. Comunicação de Imprensa. 03 nov. 2022. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/unicef-e-viracao-levam-tres-jovens-ativistas-brasileiros-a-cop-27-no-egito> Acesso em: 01 jan. 2023.

WWF. **Txai Suruí, jovem indígena brasileira, acaba de discursar na abertura da COP26**. WWF. 01 nov. 2021. Disponível em: Txai Suruí, jovem indígena brasileira, acaba de discursar na abertura da COP26 | WWF Brasil Acesso em: 01 jan. 2023.



## A TEMÁTICA AMBIENTAL NA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR

Henrique Gonçalves de Souza<sup>1</sup>  
Danielle Aparecida Reis Leite<sup>2</sup>

### Resumo

Considerando o atual cenário de crise ambiental, onde ações antrópicas contribuem para uma acelerada degradação do meio ambiente e de recursos naturais, torna-se cada vez mais evidente a importância da educação ambiental. No Brasil, políticas públicas e documentos norteadores para a educação já preveem a presença da educação ambiental em todos os níveis de ensino, e com a recente publicação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), esta pesquisa buscou caracterizar a abordagem da temática ambiental nesse documento e analisar como o tema é articulado às suas diferentes áreas do conhecimento. Assim, foi feita uma pesquisa de natureza qualitativa, através da análise documental e de técnicas inspiradas na análise de conteúdo. Concluiu-se que, apesar de existirem temas relacionados à educação ambiental na BNCC, os mesmos surgem majoritariamente associados à Área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, e de forma pontual e pouco articulada entre diferentes disciplinas.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Base Nacional Comum Curricular. Análise de currículo.

### Abstract

Considering the current scenario of the environmental crisis, where anthropic actions contribute to an accelerated degradation of the environment and natural resources, the importance

---

1 UFTM

2 UNIFEI

of environmental education becomes increasingly evident. In Brazil, public policies and guiding documents for education already foresee the presence of environmental education at all levels of education, and with the recent publication of the National Common Curricular Base (BNCC), this research sought to analyze how the environmental theme is present in the document. Thus, qualitative research was carried out, through document analysis and techniques inspired by content analysis. It was concluded that, although there are themes related to environmental education in the document, they are mostly associated with the Area of Natural Sciences and its Technologies, and in a punctual and little articulated way between different disciplines.

**Keywords:** Environmental Education. Common National Curriculum Base. Resume analysis.

## 1 INTRODUÇÃO

Problemas oriundos da degradação ambiental tornam-se mais acentuados após a introdução dos modos de produção capitalista durante a Revolução Industrial, e hoje vive-se as consequências desse modelo de desenvolvimento ecologicamente predatório. A sociedade se encontra em meio a uma crise socioambiental, e atitudes antropogênicas contribuem para uma acelerada deterioração do meio ambiente, miséria e exclusão social (GUIMARÃES, 2001; MORALES, 2007).

Pensando nas possibilidades para a superação dos riscos advindos da degradação ambiental, a educação se mostra como um importante espaço para o desenvolvimento da criticidade necessária para a compreensão dos problemas relacionados à crise ambiental (CARVALHO, 2007). Nesse sentido, destaca-se que a incorporação da Educação Ambiental (EA) nos diferentes níveis de ensino apresenta um caminho promissor na busca pela formação de cidadãos conscientes e capacitados para o enfrentamento desta crise. Conforme ressaltado por Jacobi (2003, p. 190):

A dimensão ambiental configura-se crescentemente como uma questão que envolve um conjunto de atores do universo educativo, potencializando o engajamento dos diversos sistemas de conhecimento, a capacitação de profissionais e a comunidade universitária numa perspectiva interdisciplinar.

A presença de temáticas ambientais no ensino é destacada, inclusive, nas normas, leis e diretrizes da Educação Básica brasileira. Podemos citar a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), Lei 6.938/81, que determina a inserção da “[...] educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente” (BRASIL, 1981, p. 1). Outro exemplo é a Lei 9.795/99 (Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA) que aponta que a EA deve ser “[...] considerada um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” (BRASIL, 1999, p. 1). Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) trazem, também, o meio ambiente como um dos temas transversais a serem desenvolvidos nos currículos

escolares e indicam que a temática deve ser trabalhada “de forma contínua, sistemática, abrangente e integrada e não como áreas ou disciplinas (BRASIL, 1998, p. 27)”.

Reconhecendo a EA como necessária para a Educação Básica, chamam a atenção as discussões relacionadas ao “espaço” que ela deve ocupar no currículo. Entendemos que a abordagem de temas ambientais nas práticas educativas deve ser um aspecto importante das diferentes disciplinas que compõem as propostas curriculares e pode ser considerado um ponto de enlace entre elas, privilegiando a integração curricular (LEITE, 2019).

Entretanto, mesmo que as políticas públicas e o campo de pesquisa destaquem a transversalidade das temáticas ambientais e da EA, estudos que analisaram como a temática ambiental é incorporada na Educação Básica observaram que existe a tendência da mesma ser atrelada majoritariamente às disciplinas de Geografia e Biologia (SANTOS; CARVALHO; LEVINSON, 2014). Segundo Leite e Silva (2021, p. 15), essa tendência pode ser explicada pelo fato de que:

Nossas reflexões, escolhas e atitudes são, geralmente, respaldadas por um pensamento que separa, compartimentaliza e nos instrumentaliza para lidar com as diferentes situações cotidianas. Essa visão racionalista e disciplinar pode ser responsável por moldar em muitos professores uma identidade epistemológica que ajuda a explicar a sensação de que determinados problemas específicos não fazem parte do seu campo de atuação disciplinar. Como exemplo, podemos citar a concepção de que o ensino de Física e a temática ambiental sejam incompatíveis.

Considerando a relevância da presença da EA de maneira transversal nas propostas curriculares da Educação Básica, é importante analisar como os documentos oficiais normativos e norteadores do currículo propõem a abordagem da temática ambiental para as diferentes disciplinas desse nível de ensino. Cabe ressaltar que esses documentos subsidiam a elaboração e o desenvolvimento das propostas didáticas em sala de aula, sendo a base e o fundamento que justificam as escolhas realizadas pelos professores em relação aos temas que serão abordados em suas práticas pedagógicas.

Dentre essas propostas e diretrizes curriculares, chamamos a atenção para a Base Nacional Comum Curricular<sup>3</sup> (BNCC), um documento elaborado pelo Ministério da Educação, que visa estabelecer um conjunto de conhecimentos, competências e habilidades a serem desenvolvidos por todos os estudantes do país. A Base:

é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE) (BRASIL, 2017, p. 7).

A BNCC segue o que foi estabelecido nas Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996), dessa forma ela deve nortear os currículos das instituições de ensino e as propostas pedagógicas nas escolas públicas e privadas, durante todas as etapas da Educação Básica, em todo o território nacional.

O documento foi redigido em três etapas: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. Para a primeira, a Base foi elaborada trazendo os direitos de aprendizagem e desenvolvimento (conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se) e, em seguida, os Campos de Experiência. Já para as duas etapas seguintes, a Base traz um conjunto de direcionamentos, divididos por áreas do conhecimento: Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, que devem nortear a elaboração dos currículos escolares. O documento apresenta um conjunto de competências específicas para cada área do conhecimento, e cada competência possui um conjunto de habilidades a serem desenvolvidas pelos estudantes.

Desde a divulgação das primeiras versões da Base, pesquisadores têm realizado estudos e análises sobre esse material sob diferentes perspectivas (MOZENA; OSTERMANN, 2016; BEHREND; COUSIN; GALIAZZI, 2018; BARBOSA; OLIVEIRA, 2020, dentre outros). No caso desta investigação, objetivamos caracterizar a abordagem da temática ambiental na

3 <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>

BNCC, etapa do Ensino Médio, e analisar como o tema é articulado às suas diferentes áreas do conhecimento.

Apresentadas as motivações para o desenvolvimento deste trabalho, os elementos que subsidiaram a pesquisa e os objetivos a serem alcançados com ela, a seguir encontram-se os procedimentos adotados para a realização da mesma

## **2. PROCEDIMENTOS DE PESQUISA**

Dados os objetivos deste trabalho, foi realizada uma pesquisa de natureza qualitativa, pois concordamos com Lüdke e André que, ao caracterizarem esse tipo de pesquisa, destacam a natureza descritiva dos dados e, também, a preocupação do pesquisador com os processos para além dos produtos construídos (LÜDKE; ANDRÉ, 1986).

Para o levantamento dos dados, foi realizada uma pesquisa documental. Segundo Alves-Mazzotti e Gewandsznajder (2000), todo registro escrito que possa ser usado como fonte de informação é considerado um documento. Lüdke e André apontam que: “A análise documental pode se constituir numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 38).

Conforme já destacado, o documento analisado foi a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018) para o Ensino Médio. Foi realizada a leitura do material na íntegra, momento em que foram selecionados os excertos que fazem referência à temática ambiental. Com o subsídio do referencial teórico, esses excertos foram analisados e interpretados, e as reflexões elaboradas responderam às questões que nortearam a pesquisa.

Uma vez indicada a metodologia de pesquisa utilizada para a realização do trabalho, o item seguinte traz os resultados da investigação e as discussões realizadas através do material coletado.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Após a leitura integral da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018) para o Ensino Médio, foram encontrados cinquenta e sete excertos que fazem referência à EA ou à temática ambiental. O quadro

abaixo mostra a distribuição dos excertos de acordo com a seção da BNCC (BRASIL, 2018) em que estavam alocados:

**Quadro 1** - Distribuição das unidades identificadas na BNCC, etapa do Ensino Médio (BRASIL, 2018)

Seção da BNCC	Quantidade de excertos encontrados
Introdução	3
A etapa do ensino médio	6
A área de Linguagens e suas Tecnologias	6
A área de Matemática e suas Tecnologias	2
A área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias	27
A área de Ciências Humanas e Sociais e suas Tecnologias	13
<b>Total</b>	<b>57</b>

**Fonte:** Elaborado pelo Autor, 2022

A seção intitulada “Introdução” é referente ao documento da BNCC (BRASIL, 2018) como um todo, abrangendo as etapas da Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. Os excertos encontrados neste item introdutório fazem referência à legislação, destacando os instrumentos normativos que norteiam o documento, dentre os quais destacam algumas leis pertinentes à EA, conforme exemplifica o trecho abaixo:

Por fim, cabe aos sistemas e redes de ensino, assim como às escolas, em suas respectivas esferas de autonomia e competência, incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora. Entre esses temas, destacam-se: direitos da criança e do adolescente (Lei nº 8.069/199016), educação para o trânsito (Lei nº 9.503/199717), educação ambiental (Lei nº 9.795/1999, Parecer CNE/CP nº 14/2012 e Resolução CNE/CP nº 2/201218), educação alimentar e nutricional (Lei nº 11.947/200919), processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso (Lei nº 10.741/200320), educação em direitos humanos (Decreto nº 7.037/2009, Parecer CNE/



CP nº 8/2012 e Resolução CNE/CP nº 1/201221), educação das relações étnico-raciais e ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena (Leis nº 10.639/2003 e 11.645/2008, Parecer CNE/CP nº 3/2004 e Resolução CNE/CP nº 1/200422), bem como saúde, vida familiar e social, educação para o consumo, educação financeira e fiscal, trabalho, ciência e tecnologia e diversidade cultural (Parecer CNE/CEB nº 11/2010 e Resolução CNE/CEB nº 7/201023). Na BNCC, essas temáticas são contempladas em habilidades dos componentes curriculares, cabendo aos sistemas de ensino e escolas, de acordo com suas especificidades, tratá-las de forma contextualizada (BRASIL, 2018, p.19-20, grifos nossos).

Ao destacar que os currículos e as propostas pedagógicas devem abordar temas contemporâneos e ao mencionar a referida legislação, identificamos um indício de que o documento parece se preocupar com a abordagem de questões ambientais na Educação Básica brasileira, apesar da análise do documento como um todo não corroborar essa preocupação.

Já a seção intitulada “A etapa do Ensino Médio” traz uma relação entre essa etapa da Educação Básica e o Ensino Fundamental, em seguida apresenta uma síntese das quatro áreas do conhecimento presentes no documento e dos itinerários formativos propostos na Base. Aqui os excertos tendem relacionar a temática ambiental à resolução de problemas e sustentabilidade, como pode ser observado no trecho a seguir:

O mundo deve lhes ser apresentado como campo aberto para investigação e intervenção quanto a seus aspectos políticos, sociais, produtivos, ambientais e culturais, de modo que se sintam estimulados a equacionar e resolver questões legadas pelas gerações anteriores – e que se refletem nos contextos atuais –, abrindo-se criativamente para o novo (BRASIL, 2018, p.19-20, grifos nossos).

Pelo recorte, nota-se a abordagem técnica que a Base assume em algumas questões ambientais, transmitindo a ideia de que problemas socioambientais podem ser equacionados e resolvidos. Essa perspectiva simplifica tais questões, negligenciando sua natureza complexa e os múltiplos fatores que contribuíram para o seu surgimento.

Comparando o quantitativo de menções a temas ambientais ao longo de toda a BNCC (BRASIL, 2018) para o Ensino Médio, percebe-se que elas ainda estão majoritariamente ligados às Ciências da Natureza, onde estão alocados vinte e sete dos cinquenta e sete excertos, enquanto as áreas de Linguagens e Matemática possuem apenas menções pontuais ao tema, mesmo que as duas sejam mais desenvolvidas e ocupem um espaço maior no documento em relação às demais áreas.

A Área de Matemática e suas Tecnologias é a que possui menor articulação com a temática ambiental na BNCC (BRASIL, 2018). Nesta área, a temática ambiental aparece alocada em apenas uma das suas cinco competências específicas e esta não traz nenhuma habilidade em que o tema seja abordado, conforme mostra o excerto:

Propor ou participar de ações para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis, com base na análise de problemas sociais, como os voltados a situações de saúde, sustentabilidade, das implicações da tecnologia no mundo do trabalho, entre outros, mobilizando e articulando conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática (BRASIL, 2018, p. 531, grifos nossos).

Nos dois momentos em que existe uma relação com a temática ambiental dentro da área de Matemática e suas Tecnologias, ela surge através de menções à sustentabilidade, entretanto ela é citada em conjunto de outros temas como ética, saúde e diversidade, sem maiores desenvolvimentos, conforme pode ser observado no excerto anterior.

Já na área de Linguagens e suas Tecnologias, apenas uma das suas sete competências específicas faz referência a temas ambientais e, dentre as habilidades dessa competência, a temática ambiental está presente em duas. Em ambas, existe a preocupação de que os estudantes busquem se engajar em questões socioambientais, e a área das Linguagens pode contribuir para a formulação de propostas e textos que contribuam para o enfrentamento de tais questões. Aqui, a consciência socioambiental é citada em conjunto com outros princípios, de forma semelhante ao que ocorre na área de Matemática, conforme o exemplo a seguir:

Os estudantes devem utilizar diferentes linguagens de maneira posicionada, assumindo uma ética solidária que respeite as diferenças sociais ou individuais e promova

os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável, em âmbito local, regional e global (BRASIL, 2018, p. 493, grifos nossos).

Considerando que a BNCC (BRASIL, 2018) foi construída pensando no ensino por meio de competências e habilidades e que são estas que efetivamente devem ser desenvolvidas nas salas de aula, a presença tímida da EA e/ou temática ambiental dentre as habilidades nessas duas áreas indica que, apesar da aparente preocupação de inserir a temática ambiental no Ensino Médio, o documento não apresenta subsídio para que isso de fato ocorra.

A área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias é a que apresenta a maior quantidade de unidades. Nesta área, apesar de apenas uma dentre as três competências específicas citarem diretamente a temática ambiental, ao se observar as habilidades de cada competência, foi possível identificar menções ao tema em todas elas, um indicativo de que questões ambientais permeiam de forma mais evidente nas disciplinas da área. Dos excertos identificados na área, identificamos características em comum que apontam duas grandes tendências: a relação entre tecnologia e meio ambiente e o emprego de conhecimentos conceituais para a compreensão e o enfrentamento de problemas socioambientais.

Na primeira, são tratados as consequências, positivas e negativas, que o desenvolvimento tecnológico traz para o meio ambiente. Alguns trechos destacam como o rápido desenvolvimento tecnológico foi um agente que contribuiu para a degradação ambiental, seja através da poluição, do consumo predatório de recursos não renováveis e da crescente produção de resíduos. Enquanto outros buscam desenvolver possibilidades de uso das tecnologias como ferramentas para a redução dos danos causados ao meio ambiente, como a utilização de tecnologias da comunicação e informação e a construção de protótipos para melhor entendimento de questões ambientais, ou o desenvolvimento de novas tecnologias através de um olhar pautado pela sustentabilidade, conforme exemplifica o excerto a seguir:

(EM13CNT102) Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio

à construção dos protótipos (BRASIL, 2018, p. 555, grifos nossos).

Enquanto a segunda, os trechos apresentam que a abordagem, a construção e a sistematização de conhecimentos conceituais podem contribuir para a compreensão e o enfrentamento de problemas socioambientais. Estes trechos se referem aos conhecimentos específicos das disciplinas de Ciências da Natureza e também aqueles que abordam a relação da temática ambiental com a produção de conhecimento, levando em consideração os diferentes contextos em que é produzido e sua influência na sociedade. O excerto a seguir exemplifica um desses posicionamentos, indicando a ideia de que esses conhecimentos podem ser aplicados na resolução dos problemas ambientais:

Os conhecimentos conceituais associados a essas temáticas constituem uma base que permite aos estudantes investigar, analisar e discutir situações-problema que emergem de diferentes contextos socioculturais, além de compreender e interpretar leis, teorias e modelos, aplicando-os na resolução de problemas individuais, sociais e ambientais (BRASIL, 2018, p. 548, grifos nossos).

Por fim, na área das Ciências Humanas e Sociais e suas Tecnologias, dentre as suas seis competências específicas, duas abordam a temática ambiental, sendo que na primeira existe uma habilidade relacionada ao assunto, enquanto na segunda todas as seis habilidades referentes à competência abordam o tema. Vale ressaltar, ainda, que de todas as habilidades que se relacionam com a EA e/ou temática ambiental, apenas duas trazem o tema relacionado a termos como “problematizar” e “avaliar criticamente”, e ambas estão alocadas nesta área, como pode ser observado no trecho a seguir:

(EM13CHS302) Analisar e avaliar criticamente os impactos econômicos e socioambientais de cadeias produtivas ligadas à exploração de recursos naturais e às atividades agropecuárias em diferentes ambientes e escalas de análise, considerando o modo de vida das populações locais – entre elas as indígenas, quilombolas e demais comunidades tradicionais –, suas práticas agroextrativistas e o compromisso com a sustentabilidade (BRASIL, 2018, p. 575, grifos nossos).

Considerando que a maior parcela dos trechos que se relacionam com temáticas ambientais estão localizados nas áreas de Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais e suas Tecnologias, e que estas áreas englobam uma maior quantidade de disciplinas que compõe o Ensino Médio, um olhar mais atento para as habilidades de tais áreas pode contribuir para compreender melhor quais componentes curriculares estão mais relacionados ao tema na BNCC.

Em ambas as áreas, as habilidades podem ser divididas em dois grandes grupos, no primeiro estão aquelas que não fazem referência direta a alguma disciplina específica, mas contribuem para uma melhor compreensão das questões ambientais, enquanto no segundo estão as habilidades que citam conhecimentos específicos de um determinado componente curricular.

Na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, as habilidades que apresentam relações entre conhecimentos específicos de uma determinada disciplina e suas aplicações ou implicações com temáticas ambientais aparecem de maneira distribuída entre as três disciplinas da área: Física, Química e Biologia.

No que diz respeito à Física, o tema com maior expressão está relacionado à energia. Em relação a disciplina de Química, existem menções aos ciclos biogeoquímicos e à toxicidade e reatividade das substâncias. Por fim, no que tange a Biologia, existem menções à sustentabilidade, tema que é tradicionalmente tratado na disciplina.

Já na área das Ciências Humanas e Sociais e suas Tecnologias, os temas específicos que versam com temáticas ambientais podem ser associados a disciplina de Geografia, dado que a questão aparece sempre ligada aos assuntos estudados pela geografia humana.

Considerando os apontamentos acima, podemos constatar que as questões ambientais na BNCC surgem de maneira mais distribuída entre as Ciências da Natureza, enquanto que dentre as Ciências Humanas e Sociais elas se encontram limitadas a apenas uma disciplina: Geografia. De acordo com a pesquisa realizada por Behrend, Cousin e Galiazzi (2018), essa mesma tendência também é observada na BNCC, etapa do ensino infantil e ensino fundamental. Os pesquisadores identificaram que nestas etapas do ensino, a BNCC restringe a presença da EA às áreas de Ciências da Natureza e Geografia.

Apesar dessa limitação, não podemos desconsiderar que a expansão da temática dentre as Ciências da Natureza, e não mais apenas limitada à

Biologia, pode indicar um avanço no tratamento das questões ambientais no Ensino Médio. Por outro lado, nas demais áreas, a presença de tais questões ainda é discreta, e o pouco desenvolvimento da temática, principalmente nas Linguagens e Matemática, ainda oferece pouco subsídio para que as problemáticas ambientais sejam mais desenvolvidas nelas.

#### **4. CONCLUSÃO**

Neste trabalho foi realizada uma pesquisa sobre a presença da temática ambiental na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018), objetivando compreender como as questões ambientais são abordadas e quais espaços elas ocupam no documento.

Para isso foi realizada a leitura integral do documento e, em seguida, foram selecionados excertos da BNCC (BRASIL, 2018) que fazem referência à Educação Ambiental (EA) ou temáticas ambientais. As primeiras considerações, feitas através da distribuição da temática pelas áreas do conhecimento indicaram que as questões ambientais ainda estão ligadas às áreas nas quais são tradicionalmente associadas, com poucos referenciais para que as mesmas sejam tratadas de maneira transversal entre todos os componentes curriculares.

Buscando compreender quais disciplinas de cada área estão mais relacionadas às temáticas ambientais, foi observado que dentre as Ciências da Natureza e suas Tecnologias já existe uma movimentação para que esses temas sejam trabalhados em todas as disciplinas da área, Física, Química e Biologia, um avanço, considerando que tradicionalmente apenas a disciplina de Biologia resguardava espaço para discussões sobre o meio ambiente.

Por fim, ressaltamos que a BNCC é norteadora para a elaboração de diferentes currículos no Brasil, então, como um desdobramento dessa investigação, destacamos a possibilidade de analisar os currículos de referência elaborados pelas instâncias estaduais e municipais a partir desse documento normativo. Estes, por tratarem de questões mais regionais e apresentarem um desenvolvimento mais detalhado para os professores, mesmo que subordinados à Base, podem apresentar conteúdos mais elaborados quando o assunto se referir à temática ambiental.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O Método nas Ciências Sociais**: Pesquisa Quantitativa e Qualitativa. 2o ed. São Paulo: Pioneira, 2000.

BARBOSA, G. S.; OLIVEIRA, C. T. Educação Ambiental na Base Nacional Comum Curricular. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 37, n. 1, 2020. p. 323-335. Disponível em: <https://doi.org/10.14295/remea.v37i1.11000>. Acesso em: 01 out. 2021.

BEHREND, D. M.; COUSIN, C. S.; GALIAZZI, M.C. Base nacional comum curricular: o que se mostra de referência à educação ambiental?. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 23, n. 2, 2018. p. 74-89. Disponível em: <https://doi.org/10.14295/ambeduc.v23i2.8425>. Acesso em: 01 out. 2021.

BRASIL. Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 1981.

\_\_\_\_\_. **Ministério da Educação**. Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN): Temas Transversais. Brasília (BRASIL): MEC, 1998. p. 27.

\_\_\_\_\_. Lei 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA e dá outras providências**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 1999.

\_\_\_\_\_. **Ministério da Educação**. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

CARVALHO, L. M. **O discurso ambientalista e a educação ambiental**: relações com o ensino das ciências da natureza. In: VI Encontro de Pesquisa em Educação de Ciências, 2007, Florianópolis. Anais do VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Belo Horizonte: Universidade Federal de Belo Horizonte, 2007, v. 1. p. 1-15.



GUIMARÃES, R. A ética da sustentabilidade e a formulação de políticas de desenvolvimento. In: VIANA, G. et al. (Org.) **O desafio da sustentabilidade**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001.

JACOBI, P. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p. 189-205, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/kJbkFbyJtmCrFTmfHxktgnt/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 01 out. 2021.

\_\_\_\_\_. **A temática ambiental na formação inicial de professores**: análise de cursos de Licenciatura em Física de Instituições de Ensino Superior localizadas no estado de São Paulo. 2019. 266 f. Tese (Doutorado em Educação) -Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2019a.

LEITE, D. A. R.; SILVA, L. F. Abordagens para a temática ambiental em cursos de licenciatura em Física. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 27, e21045, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-731320210044>. Acesso em 04 out. 2021.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo, EPU, 1986.

MORALES, A.G. M. **A formação do profissional educador ambiental**: reflexões, possibilidades e constatações no curso de especialização da UFPR. Curitiba, 2007. xv, 233 f. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) Universidade Federal do Paraná.

MOZENA, E. R.; OSTERMANN, F. Sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Ensino de Física. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Santa Catarina, v. 33, n. 2, ago. 2016. p. 327- 332. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/2175-7941.2016v33n2p327>. Acesso em: 01 out. 2021.

SANTOS, W. L. P.; CARVALHO, L. M.; LEVINSON, R. A Dimensão Política da Educação Ambiental em Investigações de Revistas Brasileiras de Ensino de Ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 14, n. 2, p. 199-213, 2014. Disponível em: <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/1541130/1/2702-6417-1-PB.pdf>. Acesso em: 01 out. 2021.

# ESCOLAS E UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: CAMINHOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA NA CONSTRUÇÃO DO PERTENCIMENTO

Danielle Machado Duarte<sup>1</sup>  
Douglas de Souza Pimentel<sup>1</sup>

## Resumo

As relações entre Unidades de Conservação e as comunidades de seu entorno tem histórico conflituoso no Brasil. A partir de uma política pública de Educação Ambiental o presente artigo busca analisar as inter-relações entre o Parque Nacional da Serra dos Órgãos (RJ) e comunidades escolares de quatro municípios de seu entorno. Foram estudados os documentos produzidos pelas comunidades durante a execução do “Programa Elos de Cidadania: educação ambiental para a gestão participativa e integrada de águas e florestas da Mata Atlântica” através da metodologia de análise de conteúdo. Como resultado pode-se observar que, apesar do grande território do Parque, a instituição é pouco reconhecida pelas comunidades escolares. As comunidades tendem a apontar prioritariamente os problemas ambientais que afetam de maneira mais “visível” o seu dia-a-dia, como a ausência de políticas de saneamento básico.

**Palavras-chave:** Espaços não formais de ensino; Escola, Análise de Conteúdo.

## Abstract

The relationship between Protected Areas and the surrounding communities has a conflicting history in Brazil. Based on a public policy on Environmental Education, this text seeks to analyze

---

1 UERJ

the interrelationships between the Serra dos Órgãos National Park (RJ) and school communities in four surrounding municipalities. The documents produced by the communities during the execution of the “Elos de Cidadania Program: environmental education for the participatory and integrated management of waters and forests of the Atlantic Forest” were studied through the methodology of content analysis. As a result, it can be observed that, despite the large territory of the Park, the institution is little recognized by school communities. Communities tend to give priority to environmental problems that affect their daily lives in a more “visible” way, such as the absence of basic sanitation policies.

**Keywords:** Non-formal teaching spaces; School, Content Analysis.

## 1 INTRODUÇÃO

Historicamente, uma das formas mais difundidas no mundo para se alcançar a conservação ambiental é o estabelecimento de áreas protegidas. A legislação brasileira define diferentes tipos, como as Unidades de Conservação (MEDEIROS, 2006). Também designa a algumas a categoria de manejo de proteção integral (Reservas Biológicas, Estações Ecológicas e Parques), que são territórios de domínio público acarretando conflitos e problemas “de caráter ético, social, econômico, político e cultural” (DIEGUES, 2008. p.18), considerados como um passivo socioambiental relacionados a essas UCs e particularmente aos Parques.

Na Lei 9.985 de 18/7/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), o artigo 5º do Capítulo 2, estabelece uma série de diretrizes relacionadas às populações residentes na proximidade de unidades de conservação, de forma que:

[...] III – assegurem a participação efetiva das populações locais na criação, implantação e gestão das unidades de conservação;

[...] V – incentivem as populações locais e as organizações privadas a estabelecerem e administrarem unidades de conservação dentro do sistema nacional;

[...] IX – considerem as condições e necessidades das populações locais no desenvolvimento e adaptação de métodos e técnicas de uso sustentável dos recursos naturais (SNUC, 2000).

Carvalho (2001) ressalta que em sociedades complexas, há uma miríade constituída por sujeitos ecológicos distintos, com visões paradigmáticas de natureza e sociedade, numa rede de interesses e interpretações em permanente conflito e diálogo. Enquanto nossa constituição estabelece em seu Artigo 225 que:

“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. (Brasil, 1988)

Pimentel e Magro (2012, p.45) afirmam que os Parques Nacionais podem servir de lócus para a Educação Ambiental (EA) e que, entre outras premissas, estes “necessitam ganhar significado para a sociedade e, a Educação Ambiental, enquanto uma prática social, pode contribuir para tal se fomentar a integração participativa e democrática nas decisões sobre a gestão dos Parques”.

Entretanto, Kawasaki e Carvalho (2009) descrevem que a EA brasileira herdou um caráter predominantemente conservacionista ou naturalista, o que justifica a presença de práticas educativas conservadoras, presas a uma “armadilha paradigmática” (GUIMARÃES, 2004) onde se tende a reproduzir práticas educativas conteudistas, comportamentalistas e “ecologicamente corretas” sem se fazer críticas mais profundas sobre a realidade.

Em 1999, foi assinada a Lei Nº 3.325 que institui a Política Estadual de Educação Ambiental e criou o Programa Estadual de Educação Ambiental no âmbito do Estado do Rio de Janeiro. O artigo 2º da referida lei considera a EA como “(...) um componente essencial e permanente da educação estadual e nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.” O seu artigo 18 orienta que:

As escolas da rede pública estadual de ensino deverão priorizar em suas atividades pedagógicas práticas e teóricas:

I - a adoção do meio ambiente local, incorporando a participação da comunidade na identificação dos problemas e busca de soluções;

II - realização de ações de monitoramento e participação em campanhas de defesa do meio ambiente como reflorestamento ecológico, coleta seletiva de lixo e de pilhas e baterias celulares;

III – as escolas situadas na área de entorno da Baía de Guanabara deverão incorporar, nos seus programas de Educação Ambiental, o conhecimento e acompanhamento do Programa de Despoluição da Baía de Guanabara - PDBG;

IV - as escolas situadas nas demais baías do Estado, como Ilha Grande e Sepetiba, assim como as próximas dos rios, lagoas e lagunas fluminenses deverão adotar em seus trabalhos pedagógicos a proteção, defesa e recuperação destes corpos hídricos. (RIO DE JANEIRO, Lei Nº 3.325 de 1999)

Portanto, o quadro que se apresenta é de relações conflituosas em territórios ambientalmente estratégicos e uma demanda por participação qualificada das comunidades para a gestão ambiental, bem como para o exercício do controle social como proposto pela lei.

Este estudo relaciona as unidades escolares de uma política pública de Educação Ambiental do Estado do Rio de Janeiro, o Programa “Elos de Cidadania”, com as questões socioambientais do entorno de unidades de conservação e bacias hidrográficas, fazendo uso de um recorte geopolítico a partir do Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO).

O PARNASO é o terceiro parque nacional criado no país e de acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), é classificado como unidade de conservação de proteção integral e como tal representa uma estratégia de ocupação do território e regulação das dinâmicas de seus recursos. O Parque está presente nos municípios de Guapimirim, Magé, Petrópolis e Teresópolis, territórios de Mata Atlântica, associado a outras diversas unidades de conservação e recursos hídricos importantes para o abastecimento de grandes centros urbanos.

Avaliar, analisar, caracterizar e quantificar os resultados das ações do Programa Elos de Cidadania na região foi o caminho para tomar conhecimento sobre como as comunidades escolares percebem suas inter-relações com o PARNASO. O Programa almejava subsidiar as ações das comunidades do entorno, gestores do Parque e dos demais órgãos públicos e privados, quanto ao senso de pertencimento e envolvimento com a Unidade de Conservação, o conhecimento sobre as suas condições socioambientais, a construção de políticas públicas, novos projetos de EA e o desenvolvimento de novas pesquisas na área.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O “Programa Elos de Cidadania: Educação Ambiental para a Gestão Participativa e Integrada de Águas e Florestas da Mata Atlântica” foi desenvolvido para profissionais da educação (docentes e não docentes), estudantes e comunidade interna e externa das unidades escolares localizadas no entorno dos principais rios/recursos hídricos e remanescentes regionais do bioma.

Pedagogicamente, o “Elos de Cidadania” seguiu a linha metodológica da “Educação no Processo de Gestão Ambiental” utilizando a escola

como espaço pedagógico para a formação de atores sociais capazes de atuar de forma qualificada no planejamento, no desenvolvimento e no fortalecimento de processos coletivos que promovam a gestão participativa do ambiente a partir da escola.

Para alcançar os objetivos previstos pelo programa foi promovido o “Curso de Formação Estruturante Educação no Processo de Gestão Ambiental Pública” para os educadores (Mobilizadores Escolares) e para os estudantes (Mobilizadores Jovens). O curso constituiu-se em uma ação de formação básica que visava apresentar e debater os princípios da Educação Ambiental crítico-transformadora e a adoção de metodologias participativas com vistas à promoção da gestão ambiental como uma ação cidadã a partir da escola. Após o curso de formação básica, os participantes se reuniram semanalmente com “Orientadores de Elo”, professores da equipe do programa, que os auxiliavam no desenvolvimento das atividades e na consolidação das ações previstas (PROGRAMA ELOS DE CIDADANIA, 2013).

A proposta de formação de todos os participantes do programa se deu em três eixos principais de formação: político, metodológico e de conteúdo:

1. Eixo de formação política: baseado nos princípios da Educação Ambiental crítico-transformadora;
2. Eixo de formação metodológica: caracterizado pela adoção de metodologias participativas que possibilitaram a identificação das vulnerabilidades e potencialidades socioambientais, os atores sociais envolvidos e suas responsabilidades e os princípios da mediação pedagógica;
3. Eixo de formação de conteúdo: abordando conceitos diversos tais como: Mata Atlântica, bacias hidrográficas, território, saneamento, estrutura da gestão ambiental pública estadual e municipal (conselhos, comitês e comissões, fóruns etc.), legislação de Educação Ambiental e constituição de espaços de participação coletiva (PROGRAMA ELOS DE CIDADANIA, 2013).

Dentre as ações propostas a partir da formação, destacam-se abaixo as atividades desenvolvidas pelas comunidades escolares como processo de estruturação de seu “Elo” de ação:



- **Diagnóstico socioambiental;**  
Trata-se de construção coletiva de conhecimentos sobre a realidade a partir de diferentes metodologias escolhidas pelos pesquisados, entre eles: método de diagnóstico rápido participativo (DRP); caminhada fotográfica; diagrama de Venn; questionários; entrevistas; registros fotográficos antigos; pesquisas de dados secundários em registros oficiais; maquetes; árvore de encadeamento lógico (CADEI, 2010; BUARQUE, 1999).
- **Construção da história ambiental:**  
Contemplando obrigatoriamente um dos três eixos temáticos, todos os eixos ou combinações deles: Mata Atlântica, Bacias Hidrográficas e/ou Saneamento, diferentes metodologias foram empregadas na construção das histórias socioambientais estudadas, entre elas: resgate fotográfico da comunidade; contação de histórias por representantes mais idosos; roda de conversa; pesquisa de dados e registros secundários em órgãos oficiais (CADEI, 2010; GIL, 2006).

Como técnica de estudos dos documentos produzidos por essas comunidades escolares no âmbito do programa, foi utilizada a análise de conteúdo, descrita pela Professora Lawrence Bardin, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens (Bardin, 2011). São duas as funções do método, que podem ou não se dissociar:

Uma função heurística: a análise de conteúdo enriquece a tentativa exploratória, aumenta a propensão para a descoberta. É a análise de conteúdo “para ver o que dá”.

Uma função de “administração da prova”. Hipóteses sob a forma de questões ou de afirmações provisórias, servindo de diretrizes, apelarão para o método de análise sistemática para serem verificadas no sentido de uma confirmação ou de uma infirmação [sic]. É a análise de conteúdo “para servir de prova”. (Bardin, 2011. P. 35-36)

A análise de conteúdo propõe uma organização inicial em torno de três pólos cronológicos: 1. A pré-análise; 2. A exploração do material; e, 3. O tratamento dos resultados: a inferência e a interpretação (Bardin, 2011).

Na pesquisa em questão, o *Corpus* documental ou material para análise de conteúdo, foi constituído por dois dos documentos gerados nas atividades de Educação Ambiental produzidos pelas unidades escolares do entorno do PARNASO: Diagnóstico Socioambiental e História Ambiental.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram quantificados e analisados dezessete diagnósticos socioambientais e dezessete histórias ambientais que seguiram uma dinâmica contínua de produção a partir do curso de formação dos professores, profissionais e estudantes. A pesquisa, quali-quantitativa, operou no universo dos significados, dos valores e das atitudes estudadas e se aprofundou em uma realidade que não é visível até que tenha sido exposta e interpretada em busca de reconhecer a relação estabelecida entre unidades escolares e suas questões socioambientais. Cabe ressaltar que não se trata de uma mera classificação de opinião dos pesquisados, mas da descoberta de seus códigos a partir das falas, símbolos e observações (DESLANDES, GOMES, MINAYO, 2012).

- **Diagnóstico Socioambiental:**

O Diagnóstico socioambiental aqui citado é um processo educativo de mobilização dos sujeitos para a prática educacional. A partir dos dados coletados pode-se identificar potencialidades e problemas do território trabalhado. Para análise dos conteúdos foram determinados períodos ou parágrafos enquadrados na unidade de contexto, ou núcleo dos sentidos, organizados como o quadro abaixo:

**Quadro1: Diagnósticos Socioambientais:**

Diagnósticos Socioambientais		
Categorias	Núcleo dos Sentidos	Orações
Problemas Socioambientais	Problemas reconhecidos pela comunidade onde se explicita as relações sociais, ambientais, econômicas, políticas etc.	"o transporte público atende de forma ineficiente o bairro e os alunos da escola" [provoca evasão escolar]

Diagnósticos Socioambientais		
Categorias	Núcleo dos Sentidos	Orações
Potencialidades Socioambientais	Potencialidades reconhecidas pela comunidade onde se explicita as relações sociais, ambientais, econômicas, políticas etc.	"o potencial turístico da região pode ser o caminho para o enfrentamento da poluição do rio Roncador (...) resgatando a identidade dos moradores do lugar"
Problemas Ambientais	Problemas reconhecidos pela comunidade sem relação contextual.	"poluição do rio Soberbo"
Potencialidades Ambientais	Potencialidades reconhecidos pela comunidade sem relação contextual.	"a escola é apontada como potencialidade"

Fonte: a autora.

No estudo, apenas um, dos dezessete diagnósticos construídos pelas comunidades, e dentre cem registros de períodos analisados, explora a presença do PARNASO em seu território. Isso quer dizer que de dezessete comunidades, apenas uma reconheceu no seu espaço e dinâmica socioambiental a presença da unidade de conservação.

**Tabela 1** - Número de diagnósticos socioambientais que fazem referência ao PARNASO

Categoria	Total	% total
Faz referência	1	5,8%
Não faz referência	16	94.2%
TOTAL	17	100%

Fonte: a autora.

Sauvé (2005) expõe que a origem dos atuais problemas socioambientais se encontra justamente em uma lacuna entre o ser humano e a natureza, o ambiental e o social, onde a EA precisa reconstruir esse sentimento de pertencimento. Quintas (2006) explicita que a percepção de algo no ambiente é diferente para cada sujeito, porque é mediada por diferentes interesses econômicos, políticos, ideológicos, entre outros. Esse reconhecimento acontece em um determinado contexto social, espacial e temporal, por isso varia entre os diferentes indivíduos e grupos sociais. Considerando que as UC são importantes estratégias de

conservação da biodiversidade, Pimentel e Magro (2012, p.48) evidenciam que há um importante papel de ordem social para os Parques: “a mediação na formação de cidadãos ecologicamente conscientes e com novas práticas frente às questões ambientais e sociais”.

O não reconhecimento do PARNASO pela comunidade do seu entorno explicita que, apesar dos esforços de gestão participativa pela UC, existem fatores que podem não favorecer a política de conservação do mesmo e que merecem investigações e aprofundamentos no intuito de orientar novas ações de gestão e educação. Defende-se aqui a importância da manutenção regular de processos educativos que aproximem as comunidades de suas realidades socioambientais a fim de inseri-los na gestão participativa desse ambiente.

### História Ambiental:

No contexto do Programa estudado, a “História Ambiental” designa uma técnica que agrega vários instrumentos de pesquisa e que auxilia a socialização do conhecimento produzido pela comunidade.

Os quatro municípios que agregam áreas do PARNASO possuem uma história ambiental profundamente rica, derivada do processo de ocupação indígena dos territórios que foi alterado bruscamente a partir da colonização e exploração dos diferentes bens naturais. Passado o período colonial o avanço dos ciclos econômicos e a expansão de indústrias modificaram a ocupação e organização desses territórios com vistas a se ter acesso a trabalho, espaço e bens naturais. Todas essas multiplicidades de fatores geraram transformações profundas nas questões ambientais, sociais, culturais entre outros.

Porém entre o final dos anos de 1970, entre 1979 e 1982 foram fechadas as Fábricas de Santo Aleixo e Andorinhas, por não terem conseguido se adequar a competição com as modernas indústrias estrangeiras. Em resposta a problemática socioeconômica muitas famílias se mudaram para outros lugares, e os que ficaram buscaram emprego fora de Santo Aleixo e Andorinhas (HISTÓRIA SOCIOAMBIENTAL DA ESCOLA MUNICIPAL EVANIR DA SILVA GAGO, 2013. P.1).

Como resultado da análise dos dezessete discursos das histórias ambientais foram contabilizadas oitenta e seis unidades de registro que

foram avaliadas, primeiramente, como de visão analítica ou apenas descritiva como segue quadro:

**Quadro 2:** História Ambiental

História Ambiental		
Categorias	Núcleo dos Sentidos	Orações
Visão Analítica	Houve análise da história ambiental da comunidade relacionando as alterações do ambiente com as questões sociais, econômicas etc.	“crescente industrialização (...) crescimento populacional (...) ocupação desordenada”.
Visão Descritiva	Houve descrição da história ambiental da comunidade do ponto de vista histórico, cultural e/ou ambiental sem relacioná-los entre si.	“região das escarpas e reversos da serra do mar” “encontram-se a primeira estrada de ferro do Brasil (...) as ruínas da capela”.

**Fonte:** a autora

Cinco das dezessete histórias ambientais citaram a UC nas unidades de registro. Sendo assim, o número de comunidades que o reconhece como patrimônio histórico, se apresenta de forma bastante tímida. Pode se inferir que a forma como se deu o estabelecimento da UC não favoreceu o seu reconhecimento e apreciação. Diegues (2008) conta que ao replicar o modelo americano de conservação, o Brasil desconsiderou especificidades importantes como a presença de comunidades nos territórios destinados à conservação ambiental. A retirada forçada da população e as frequentes proibições de acesso e atividades de uso do espaço gerou impactos negativos na relação entre a comunidade e os parques. Frente a isso, pode-se compreender o indicativo da sensação de não pertencimento dessas comunidades ao Parque.

**Tabela 2** - Número de histórias socioambientais que relacionam o PARNASO

Categoria	Total	% total
Relaciona	5	29,5%
Não relaciona	12	70,5%
TOTAL	17	100%

**Fonte:** a autora.

A fim de ampliar a observação dos resultados obtidos pela análise dos referidos documentos, o quadro abaixo apresenta o número de vezes que a UC foi mencionada em cada documento, para cada unidade escolar participante, relacionada a seus municípios.

**Quadro 3:** Escolas e sua referência ao PARNASO

Documentos e sua relação com o PARNASO por escola participante			
Município	Escola	Diagnósticos socioambientais que fazem referência ao PARNASO	Histórias socioambientais que relacionam o PARNASO
Guapimirim	C.E. Alcindo Guanabara		1
	E. M. Fazenda Sernambetiba		1
	E. E. Cortume Carioca		
	E.M. Profa. Ilza Junger Pacheco		
Magé	CIEP 127 Frei Acursio Aloisio Gonzaga Bolwer		1
	E.M. Des. Oswaldo Portella		
	E.M. Evanir da Silva Gago		1
	C.E. Profa. Alda Bernardo dos Santos Tavares		
Petrópolis	E. M. Gov. Marcello Alencar		
	CPTI - Petrópolis		
	E. M. Sta. Maria Goretti		
	C. E. Cardoso Fontes		
	C.E. Princesa Isabel		
Teresópolis	C. E. CIA José Francisco Lippi		
	E.M. José Gonçalves da Silva	1	1
	C.E. Campos Salles		
	C. E. Rose Dalmazo		

**Fonte:** a autora.

Pode-se observar que as unidades escolares participantes do programa no município de Petrópolis não consideraram o Parque em nenhum dos documentos elaborados. Cabe ressaltar que a cidade possui a maior parte do território do PARNASO. Teresópolis, sede do PARNASO, Magé e

Guapimirim, de história recente, em algumas de suas unidades escolares, localizaram um ponto comum com a UC.

Os resultados, em um contexto geral, apontam um distanciamento das comunidades escolares em relação à UC. Podem-se inferir diversas possibilidades a partir de tal questão, entre elas, que as vulnerabilidades socioambientais que mais atingem essas comunidades estão relacionadas a fatores que são percebidos como austeros e imediatos. A falta de acesso a saneamento básico é citada, na grande maioria dos diagnósticos socioambientais, como um problema. Isso não denota, necessariamente, divergência dos interesses de conservação do território do PARNASO e outras UC, contudo, não é reconhecido como prioritário. A forma como o PARNASO foi institucionalizado nas regiões estudadas pode ser a origem do distanciamento observado. Quando a própria legislação determina a participação efetiva da população no estabelecimento de uma UC tem-se a indicação de que tal fato agrega garantias para a concretização da área protegida, estabelecendo, contudo, as condições e necessidades das populações locais.

Do ponto de vista da UC ser uma potencialidade local, tanto para a comunidade escolar quanto para o território do entorno, perdem-se inúmeras possibilidades de ensino-aprendizagem, desenvolvimento socioeconômico, lazer e outros serviços sistêmicos. Verifica-se, também, que a Política Estadual de Educação Ambiental e o Programa Estadual de Educação Ambiental, de 1999, ainda não agregou ao contexto escolar o que preconiza.

#### **4. CONCLUSÃO**

Apesar de o programa estudado ter desenvolvido ações de Educação Ambiental, pode-se concluir que projetos pontuais não permitem a evolução da transformação e emancipação de uma comunidade. São necessárias ações de estímulo a uma visão crítica, específicas e permanentes.

Compreendendo a Educação Ambiental Crítica como um processo de formação que interage com uma miríade de fatores culturais, econômicos e sociais, entende-se que a tomada de consciência e a transformação da realidade se dá de forma complexa, numa construção coletiva e dialética (FREIRE, 2002). Sugere-se, portanto, que as propostas e políticas públicas de Educação Ambiental sejam contínuas na escola, oferecendo



suporte e oportunidade a educadores, comunidade escolar e comunidade externa a construir a conjuntura necessária para desenvolverem as observações, as experiências, as aprendizagens e as capacidades para o envolvimento e participação em nas unidades de conservação .

Para além disso, o Conselho Gestor da UC deve expandir sua atuação de forma que seja conhecido e reconhecido e, conseqüentemente, possa ampliar a participação da sociedade na gestão da UC como determina o SNUC. Pimentel e Magro (2012, p.48) destacam que os Parques podem ser encarados como “laboratórios de ensino” em espaços não formais e que a prática da Educação Ambiental, socialmente referenciada, promove uma visão crítica e conecta as atribuições da UC com o seu público. Caracteriza-se, portanto, como uma Educação Ambiental que dê significado social aos Parques e os insira na sociedade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo. Edições 70, 2011. 279p.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nos 1/92 a 91/2016 e pelo Decreto Legislativo no 186/2008. – Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016. 496 p.

\_\_\_\_\_. **Lei Nº 9.985 de 18 de julho de 2000**. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União. 2000.

BUARQUE. S. C. **Metodologia de planejamento do desenvolvimento local e municipal sustentável**. Material para orientação técnica e treinamento de multiplicadores e técnicos em planejamento local e municipal. Projeto de cooperação técnica INCRA/IICA. Brasília: MEPF/INCRA/IICA, 1999. Disponível em: <https://repositorio.iica.int/handle/11324/12429>

CADEI, M. S. (Org.) *et al.* **Educação Ambiental e Agenda 21 Escolar: formando elos de cidadania: livro do professor**. 2 ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. v. 01

DIEGUES, A.C.S. **O mito moderno da natureza intocada**. 6ª Edição ampliada. São Paulo: Hucitec: Nupaub – USP / CEC, 2008. 189 p.

FREIRE. P. **Educação Como Prática da Liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002c.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5ª ed. 7ª reimpressão. São Paulo. Atlas, 2006.

GUIMARÃES, M. **A Formação de Educadores Ambientais**. Campinas. SP. Papirus, 2004. Coleção Papirus Educação. 174p.

KAWASAKI, C. S.; CARVALHO, L. M. Tendências da pesquisa em Educação Ambiental. **Educação em revista**. Vol. 25, n.3, p. 143-157, 2009.

MEDEIROS, R. Evolução das tipologias e categorias de áreas protegidas no Brasil. **Ambiente & Sociedade**. 2006, v. 9, n. 1, pp. 41-64. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1414-753X2006000100003>>.

MINAYO, MC de S; DESLANDES, SF; GOMES, R. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro: Vozes (2012). 32º Edição. 108p.

PIMENTEL, D. S. MAGRO, T. C. Diferentes dimensões da Educação Ambiental para a inserção social dos parques. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**. 2012. V. 7, N. 2, p. 44-50.

QUINTAS, J. S. **Introdução à gestão ambiental pública** / José Silva Quintas. 2ª ed. revista. – Brasília; Ibama, 2006. 134p.

RIO DE JANEIRO. **Lei Estadual Nº 3.325/99 de 17 de dezembro de 1999**. dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Estadual de Educação Ambiental, cria o Programa Estadual de Educação Ambiental e complementa a lei federal nº 9.795/99 no âmbito do Estado do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/228181/lei-3325-99-rio-de-janeiro-rj>

SAUVÉ, L. **Educação Ambiental: possibilidades e limitações.** Université du Québec à Montréal Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005.

UERJ. IBRAG. **Programa Elos de Cidadania:** educação ambiental para a gestão participativa e integrada de águas e florestas da Mata Atlântica (2013). Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 2013.