

A PERCEPÇÃO E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO DO DISTRITO DE NOVA PINHEIROPÓLIS, PORTO NACIONAL-TO

Mariana Carvalho de Oliveira ¹
Marcileia Oliveira Bispo ²

RESUMO

Os problemas ambientais se intensificaram com a transformação na vida do homem e a necessidade de maior obtenção de recursos naturais. O modelo consumista adotado pela sociedade é inviável a longo prazo, os problemas ambientais tornaram-se crescentes mundialmente e normalizados diante da necessidade de exploração e nem toda a população compreende os danos causados ao ambiente e seu impacto na vida da sociedade. O presente trabalho teve como objetivo geral conhecer a percepção ambiental dos estudantes do ensino médio da Escola Estadual Alfredo Nasser, localizada no distrito de Nova Pinheirópolis em Porto Nacional-TO, através dos mapas mentais. A interpretação dos mapas mentais foi feita a partir da metodologia desenvolvida por Salete Kozel (2009), que ocorre a decodificação de signos empregados na representação. Para a concepção de percepção ambiental foi utilizada a defendida por Timothy Ingold (2000), em que o mesmo busca excluir a separação entre ser humano e ambiente historicamente construída, de forma que o ser humano não é algo externo ao ambiente e sim parte dele. Os estudantes identificaram vários problemas ambientais no distrito de Nova Pinheirópolis através das representações nos mapas mentais, dentre eles o desmatamento, queimadas e o lixo. Foi possível identificar que os estudantes possuem discernimento quanto aos problemas ambientais presentes, mas foi observada a falta de representação de elementos humanos nas representações, trazendo outros questionamentos quando a compreensão dos estudantes em relação aos problemas ambientais e a responsabilidade do ser humano.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Percepção Ambiental, Mapas Mentais, Estudantes.

ABSTRACT

Environmental problems have intensified with the transformation of human life and the need for greater access to natural resources. The consumerist model adopted by society is unviable in the long term. Environmental problems have become increasingly common worldwide and normalized due to the need for exploitation, and not everyone understands the damage caused to the environment and its impact on society. The general objective of this study was to explore the environmental perceptions of high school students at Alfredo Nasser State School, located in the Nova Pinheirópolis district of Porto Nacional, Tocantins, through mental maps. The mental maps were interpreted using the methodology developed by Salete Kozel (2009), which involves decoding the signs used in the representation. The concept of environmental perception was based on that advocated by Timothy Ingold (2000), which seeks to eliminate the historically constructed separation between human beings and the environment, establishing that human beings are not external to the environment but rather part of it. Through the

¹ Mestra pelo curso de mestrado em Geografia da Universidade Federal do Tocantins – UFT, mariana.carvalho@mail.uft.edu.br

² Prof.Dra da Universidade Federal do Tocantins – UFT, marcileia@mail.uft.edu.br



representations in the mental maps, the students identified several environmental problems in the Nova Pinheirópolis district, including deforestation, fires, and garbage. It was possible to identify that the students have insight into the environmental problems present, but a lack of representation of human elements in the representations was observed, raising further questions regarding the students' understanding of environmental problems and human responsibility.

Keywords: Environmental Education, Environmental Perception, Mind Maps, Students.

INTRODUÇÃO

As preocupações relacionadas às questões ambientais têm se intensificado ao longo das últimas décadas. Paralelamente, tem ocorrido um aumento na implementação de medidas destinadas a sensibilizar e mobilizar a realização de atividades e projetos voltados para o equilíbrio ambiental. Essas iniciativas são impulsionadas por incentivos provenientes de diversos setores da sociedade (CARNEIRO *et al.*, 2016).

O crescimento econômico é abordado como Giasi *et al* (2016) como:

[...] resultante das inovações tecnológicas ocorridas durante a Revolução Industrial teve um papel substancial na origem de várias questões ambientais. Esses problemas, agravados pelos comportamentos adotados pela sociedade, desde o uso dos recursos naturais para a sobrevivência como para a acumulação de capital foram amplificados ao longo do tempo, enfatizando a importância imperativa da incorporação da Educação Ambiental no contexto escolar (Giasi *et al*, 2016, p.27).

No contexto de educação ambiental, o trabalho que envolve sua temática no ambiente escolar é fundamental, uma vez que contribui significativamente para a formação dos cidadãos que irão atuar na sociedade com criticidade e autonomia, o que possibilita reflexões referentes às atitudes no meio (BREISSAN, 2015).

Segundo Cruz e Bareiro (2013, p. 30), “embora haja múltiplas campanhas e iniciativas midiáticas abordadas às questões ambientais, os esforços concernentes à educação e sensibilização ambiental têm seu ponto de partida nas instituições escolares. O propósito não se limita a conscientizar os alunos, mas sim a instigar neles a compreensão da conversão das suas ações em relação à natureza, capacitando-os a adotar uma abordagem sustentável em relação ao ambiente que os cerca. Proporcionando a reflexão sobre as raízes da problemática ambiental como um todo, analisando o modelo de sociedade adotado, assim como seu viés político e social”.

A Educação Ambiental se torna necessária pela atual cultura de extração de recursos naturais e utilização da natureza. Assim, como uma faceta emergente da Educação, a Educação Ambiental (EA) tem se solidificado ao longo das eras por meio de registros oficiais, tais como a Constituição Federal de 1988 (CF/88), a Lei de Diretrizes e Bases



(LDB), os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN). Essa evolução conferiu à EA uma importância significativa, delineando seu campo de atuação e influenciando a produção de trabalhos, artigos e ensaios científicos (COSTA, 2015).

A Constituição Federal de 1988 atribuiu ao Poder Público a responsabilidade pela promoção da Educação Ambiental, determinando ao mesmo, em seu Art. 225, parágrafo 1º e inciso VI “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988).

Quintas (2015) defende que:

“É importante observar que os objetivos de aprendizagem explicitam capacidades, no plano da cognição, das habilidades e das atitudes, com graus variados de dificuldades, tais como identificar, distinguir, analisar, sistematizar, relacionar, avaliar, aplicar, elaborar, escolher, decidir, optar, que a equipe docente espera que os educandos passem a dominar no decorrer da ação pedagógica. Portanto, representam um conjunto de competências que tornam o educando capaz de:

- Analisar causas e consequências de uma dada condição ambiental (reflexão);
- Relacionar uma dada condição ambiental, com o processo histórico que contextualiza sua existência (temporalidade);
- Agir no sentido de transformar ou garantir a existência de uma dada condição ambiental (intencionalidade);
- Analisar as possibilidades de futuro frente a ação ou inação, para transformar ou garantir a existência de uma dada condição ambiental (transcendência), sempre, tomando como base as diferentes dimensões e planos do conhecimento” (Quintas, 2015, p. 15).

As análises fundamentadas na percepção ambiental representam um papel de grande sucesso no avanço da pesquisa no campo da Educação Ambiental. Tais assuntos relacionados à percepção ambiental oferecem uma gama diversificada de dados pessoais acerca dos cenários em que as pessoas vivem, abrangendo seus traços, emoções e atividades. Essa riqueza de informações contribui para a formulação e implementação de ações de preservação ambiental e formulação de políticas públicas (Ribeiro, Lobato e Liberato, 2010).

Del Rio (1999) define a percepção como:

[...] um processo mental de interação do indivíduo com o meio ambiente que se dá através de mecanismos perceptivos propriamente ditos e principalmente, cognitivos. Os primeiros são dirigidos pelos estímulos externos, captados através dos cinco sentidos [...]. Os segundos são aqueles que compreendem a contribuição da inteligência, admitindo-se que a mente não funciona apenas a partir dos sentidos e nem recebe essas sensações passivamente (Del Rio, 1999, p. 3).

A percepção é uma experiência carregada de significado, onde a realidade é interpretada através dos sentidos e da atribuição de significados. Esse processo de



comunicação ocorre através do pensamento e da percepção, estabelecendo uma interação entre o que é percebido e quem percebe. As pesquisas em percepção ambiental buscam compreender como as pessoas percebem o ambiente em que vivem, como suas experiências moldam essa percepção e qual o impacto dessa percepção na relação delas com o meio ambiente (SILVA, 2013).

Percepção ambiental é a conscientização do ambiente pelo ser humano, envolvendo o ato de perceber o contexto em que está inserido. Essa percepção está intimamente ligada à trajetória social e histórica do indivíduo, representando um processo de aprendizado para proteger, valorizar e cuidar do meio ambiente ao seu redor (SANTOS *et al.*, 2017).

Quando se trata de concepção de percepção ambiental, pode-se utilizar conceitos do antropólogo Tim Ingold. A argumentação persuasiva de Ingold encontra sua força na minuciosa construção de um pensamento que postula o engajamento com o mundo como um pré-requisito fundamental para a fundamentação e justificativa científica (STEIL; CARVALHO, 2013).

A força da argumentação de Ingold reside em sua meticulosa elaboração de um pensamento que defende os envolvimento com o mundo como requisito essencial para a justificação e validade científica. Um dos aspectos mais impactantes de sua abordagem epistemológica é a desconstrução das divisões protegidas na era moderna entre cultura e biologia, ciências humanas e naturais, bem como ciências teóricas e empíricas. Este é um projeto audacioso e amplo, que não busca uma conclusão definitiva nem se limita ao reino das ideias. Pelo contrário, procura fundamentar uma ciência cujo alicerce é a experiência e a vivência, estabelecendo a vida como sua base epistemológica (CARVALHO; STEIL, 2013).

Essa mudança epistemológica questiona os modelos cognitivos na psicologia e as teorias de representação nas ciências sociais. Ingold refuta a ideia de que as sensações precedem a ação, argumentando que o conhecimento e sua transmissão estão ligados à interação dos indivíduos com o mundo e a criatividade presente. O foco no presente e na atividade destaca a importância dos processos perceptivos como fundamentais para a comunicação e aprendizado compartilhados por todos os seres no mundo. Esses processos moldam a experiência de humanos e não humanos, que respondem às forças do ambiente para criar suas formas de vida. Nesse contexto, a atenção se torna crucial para identificar as marcas deixadas por essas formas de vida no ambiente (CARVALHO; STEIL, 2013).



O objetivo principal da pesquisa foi conhecer a percepção ambiental dos estudantes do ensino médio da escola estadual Alfredo Nasser, localizada no distrito de Nova Pinheirópolis em Porto Nacional – TO, através dos mapas mentais. Os objetivos específicos da pesquisa foram; identificar a percepção ambiental dos estudantes do ensino médio da escola estadual Alfredo Nasser em Porto Nacional – TO, acerca dos problemas ambientais do distrito ao qual estão inseridos; verificar e caracterizar a existência de atividades voltadas à educação ambiental na escola Alfredo Nasser e apontar sugestões de atividades de Educação Ambiental que possam ser desenvolvidas na escola Alfredo Nasser com base nos resultados da abordagem perceptiva.

Frente ao exposto, busca-se realizar uma pesquisa visando conhecer a percepção ambiental dos estudantes do ensino médio da escola estadual Alfredo Nasser, localizada do distrito de Nova Pinheirópolis em Porto Nacional – TO. Para tal foi utilizado mapas mentais construídos pelos estudantes que serão interpretados a partir da metodologia de Salete Kozel, e a concepção de percepção ambiental a ser utilizada na construção do trabalho será a do antropólogo Tim Ingold.

A comunidade de Nova Pinheirópolis tem mais de 50 anos, com uma população superior a 1.500 habitantes. Pinheirópolis surgiu à margem esquerda do rio Tocantins, distante 12 km do município de Porto Nacional, e foi impactada com a construção da Usina Hidrelétrica Luiz Eduardo Magalhães-UHE em 1998, situada no município de Lajeado, e deslocada 8 km de seu local de origem. A população residente na comunidade foi reassentada pelo consórcio INVESTCO, estando hoje situada a margem da TO 255, a quase 5 km de Porto Nacional (RESENDE, 2017).

A Escola Estadual Alfredo Nasser, foi criada pela Lei 8.778/80, situada na Avenida Principal S/Nº Pinheirópolis, distrito de Porto Nacional, localizada no Km 11 da TO 255. É uma escola do campo que atende 184 estudantes matriculados atualmente no ensino regular e 09 estudantes no Ensino Especial. Com parte dos estudantes que fazem uso do transporte escolar e outros que residem em fazendas e chácaras nas proximidades que não necessitam da utilização do transporte escolar, como também os que moram na própria comunidade. Vale ressaltar que a unidade escolar atende estudantes de acampamentos e assentamentos, o que a torna mais peculiar ainda, pois são duas realidades bem diferentes, refletindo diretamente no ensino e aprendizagem.

A unidade escolar hoje possui uma boa estrutura física com oito salas de aula bem arejadas, biblioteca com espaço para área de leitura, laboratório de informática, diretoria, coordenação pedagógica, coordenação financeira, orientação educacional,



sala de professores, secretaria, pátio coberto, área para plantio de horta e plantas frutíferas, jardim no pátio central, cantina adequada, quatro banheiros e três depósitos. Contam ainda com uma quadra poliesportiva coberta em tamanho adequado para atendimento às aulas de Educação Física e eventos esportivos realizados pela comunidade (PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO. Escola Estadual Alfredo Nasser, Porto Nacional, 2020. RESENDE, Elenice).

Em 2024 a escola passou a atender em Tempo Integral, das 7h30min às 16h30min, com estudantes do ensino fundamental e médio. Atende ainda estudantes do Ensino Especial matriculados na referida escola e em escolas próximas que necessitem de atendimento especializado

A escola conta com 184 estudantes de 10 a 29 anos no ensino fundamental e médio e 09 estudantes no ensino especial. Com a implementação do ensino integral a escola abriu mão da turma do 5ª série, para que tivesse como comportar as turmas da 6ª a 3ª série. As turmas do ensino médio são distribuídas da seguinte forma; a 1º série com 35 estudantes, a 2º série com 16 estudantes e a 3º série com 14 estudantes.

A escola Alfredo Nasser é localizada num espaço urbano, entretanto, há o atendimento de estudantes que são oriundos da zona rural. Por apresentar essa característica, para o MEC sempre foi atendida como escola do campo, inclusive com o diferencial no financeiro e número de estudantes por turma. Mas o currículo de escola de campo só foi adotado a partir de 2016, acrescentando a área de conhecimento: Ciências Agrárias, com o componente curricular Saberes e Fazeres do Campo.

Os conceitos de rural e urbano estão associados ao campo e cidade, no século passado essa diferenciação era realizada de forma simples e efetiva, pois os conceitos utilizados para diferenciar os mesmos eram facilmente aplicados, com o desenvolvimento do capitalismo e crescimento populacional, essas diferenciações acabaram se extinguindo (KIELING, 2015).

Quanto a distinção dos espaços, Sposito (2013) apresenta observações.

[...] é relevante compreender a dificuldade em distinguir os espaços rurais e urbanos na atualidade, o que não significa desaparecimento da cidade e do campo como unidades espaciais distintas, mas a constituição de áreas de transição e contato entre esses espaços que assumem novas características e usam o mesmo espaço territorial (Sposito, 2013, p.122).

Quando relacionamos o urbano e o rural somente a partir de funcionalidades e delimitações espaciais, os limites entre um e outro parecem claros, mas a complexidade que envolve cidade e campo, bem como suas inter-relações, nos convida a uma



compreensão com maior amplitude e profundidade que consiga captar melhor seus sentidos e dimensões no território (Kieling, 2015).

De acordo com Haesbaert (2013);

[...] todo grupo se define essencialmente pelas ligações que estabelece no tempo, tecendo seus laços de identidade histórica e no espaço, apropriando-se de um território (concreto e/ou simbólico), onde se distribuem os marcos que orientam suas práticas sociais[...] [a territorialidade] vincula os homens ao meio, à terra, ao espaço (Haesbaert, 2013, p. 93).

A corrente que busca interpretar a relação entre campo e cidade denominada “continuum urbano-rural” é discutida pelos autores Candioto e Corrêa (2008), em que os referidos autores explicam que existem dentro desta corrente, duas interpretações. Uma se comunica com a ideia de que a homogeneização do social e rural levaria o fim do rural, e a outra tem seu foco na integração do rural e urbano sem excluir suas particularidades. Nessa segunda interpretação do continuum urbano-rural está direcionada a visão de integração do rural com o urbano, podendo haver uma urbanização do rural, mas, também, uma ruralização do urbano, trazendo novos significados aos moradores.

Ou seja, apesar de ser uma escola inserida no meio urbano, por apresentar uma inter-relação com o campo, a mesma é assistida como escola do campo. Por ser uma Escola do Campo, durante todo o ano letivo recebe estudantes a serem matriculados e, também, expedem muitas transferências, devido à grande rotatividade das famílias nas fazendas que vão trabalhar e muitas vezes não permanecem por muito tempo nessa localidade. No ano letivo de 2017 o estado do Tocantins passou a ter uma Matriz Curricular específica, contendo a área do conhecimento Ciências Agrárias, com os componentes curriculares “Saberes e Fazeres do Campo” e “Saberes e Fazeres Quilombolas”. A função deste componente curricular é garantir a possibilidade de compreender o fenômeno levando em conta as exigências já colocadas pela sua própria realidade já vivida.

De acordo com o caderno de atividades pedagógicas da educação do campo e quilombola, os objetivos de conhecimento\conteúdos do “Saberes e Fazeres do Campo” e “Saberes e Fazeres Quilombolas”, é trazer atividades laborais das famílias nas propriedades camponesas e conteúdos das atividades do trabalho das Comunidades Quilombolas.

Em 2023, com a implantação do Novo Ensino Médio, a estrutura curricular sofreu novas modificações com a inserção das unidades curriculares: trilhas do aprofundamento nas três turmas do ensino médio e também as eletivas, sendo que



obrigatoriamente uma dessas eletivas seja a unidade curricular: Saberes e Fazeres do Campo. Vale ressaltar que as trilhas de aprofundamento sugeridas pela SEDUC-TO para as escolas do campo também são direcionadas para atender as especificidades dessa modalidade de ensino. Com a implementação do Ensino Integral em 2024 ocorreram novas mudanças na estrutura curricular, com a inserção de novas disciplinas como o estudo orientado protagonismo e etc. O ensino médio passou a contar também com partes diversificadas, como nivelamento matemático e de português, tutoria e eletivas integradoras.

METODOLOGIA

A pesquisa é caracterizada como campo e com abordagem qualitativa por estudar a percepção do ambiente e a interação do ser humano com o todo. Uma metodologia que tem como essência a qualidade e não a quantidade, de acordo com Silva e Menezes (2005), “considera a realidade social, ou seja, a relação indissolúvel da subjetividade humana (o sujeito) com o mundo real (o objeto)”.

A investigação qualitativa visa compreender o significado que os atores sociais constroem, como estes criam o sentido do seu mundo e a experiência que têm do mesmo (SILVA; GODOI; BANDEIRA-DE-MELLO, 2006).

Para além da pesquisa de campo será utilizada a pesquisa bibliográfica que se baseia no estudo da teoria já publicada, exigindo leitura e sistematização do material que será analisado. A pesquisa bibliográfica é realizada a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto (Fonseca, 2002, p.32).

Do ponto de vista dos objetivos definidos para a pesquisa, o estudo possui caráter exploratório que visa favorecer maior familiaridade do pesquisador com o problema (GIL, 2002).

A pesquisa foi realizada em 2024/2025, na escola estadual Alfredo Nasser situada no distrito de Nova Pinheirópolis, localizada no município de Porto Nacional – TO. A população da pesquisa refere-se aos estudantes da 3ª série ensino do médio da escola citada. Após a anuência do projeto de pesquisa, será solicitado junto à escola estadual Alfredo Nasser uma autorização para realização do estudo. Após isso, será distribuído



junto aos estudantes da 3ª série do ensino médio, um termo de participação ao projeto que fará uma breve explicação do projeto e quais atividades serão desenvolvidas, que deverá ser assinado pelo estudante. Um segundo termo será direcionado aos responsáveis dos estudantes para que os mesmos estejam cientes da pesquisa e assinem.

A pesquisa foi ofertada a 3ª do ensino médio, que conta atualmente com 14 estudantes matriculados. A participação do projeto não é obrigatória, os que tiverem interesse irão preencher o termo de participação. O instrumento de pesquisa a ser utilizado com os estudantes da 3ª série do ensino médio da escola estadual Alfredo Nasser, é a técnica de mapas mentais, em que os mesmos produzirão dois mapas mentais, um que retrate seu local de vivência, e o outro que retrate os problemas ambientais identificados pelos mesmos no distrito de Nova Pinheirópolis. O outro instrumento de pesquisa a ser utilizado será a análise documental do Projeto Político Pedagógico da escola, para verificar a existência de atividades voltadas a Educação Ambiental.

A metodologia proposta por Salete Kozel (2009) é embasada em uma linguagem dialógica, onde a reflexão dos signos apontam para uma construção cultural e social. A análise do conteúdo dos mapas mentais é realizada conforme os seguintes pontos:

1. Interpretação da forma como os elementos são representados na imagem;
2. Análise da distribuição dos elementos na imagem;
3. Avaliação da especificidade dos ícones, incluindo a representação dos elementos da paisagem natural, da paisagem construída, dos elementos móveis e dos elementos humanos;
4. Consideração de outros aspectos ou particularidades apresentadas nos mapas.

A interpretação da forma diz respeito à análise das representações visuais presentes na imagem, tais como ícones diversos, letras, mapas, linhas, figuras geométricas, entre outros elementos. Já a interpretação da distribuição consiste em observar como essas formas estão organizadas na folha, considerando se estão dispostas horizontalmente, isoladas, em perspectivas, entre outras possibilidades. Em seguida, são analisados os tipos de ícones utilizados, identificando se representam elementos da paisagem natural, da paisagem construída, elementos móveis ou elementos humanos. Na última etapa, os aspectos observados nas etapas anteriores, juntamente com outras particularidades, contribuem para a codificação das mensagens transmitidas pelo mapa (KOZEL, 2009)



As representações para Kozel (2009, p.1) são uma forma de linguagem e os mapas mentais são exemplos de representações: “Assim, os mapas mentais como construções sógnicas requerem uma interpretação/decodificação, foco principal desta proposta teórico metodológica, que atualmente vem sendo aplicado em várias pesquisas de cunho pedagógico, ambiental e turístico”.

Análise de Dados: Os mapas mentais serão interpretados por meio da metodologia exposta por Kozel (2009). A concepção de percepção ambiental utilizada na construção do trabalho é a desenvolvida pelo antropólogo Timothy Ingold, que busca superar a ideia de separação historicamente construída entre Ciências Humanas e Ciências naturais.

REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico da pesquisa contém as principais discussões teóricas e a trajetória da mesma ao longo do recorte do tema estudado. Ele serve para situar o leitor quanto à linha de raciocínio que o autor seguiu na construção de seu artigo.

A Educação Ambiental teve sua origem nos movimentos ambientais dos anos 1960 e 1970, que surgiram em resposta às diversas crises ambientais da época. Desempenhando um papel crucial na promoção de um modelo contemporâneo de desenvolvimento sustentável, ela possibilita a disseminação e integração em diferentes setores da sociedade, especialmente nas instituições de ensino (TAVARES; FRANÇA, 2023).

O surgimento da Educação Ambiental se deu pela exploração desenfreada de recursos naturais, que apesar de apresentar danos menores, que os atualmente vivenciados, já alarmavam parte da população. Gonçalves (2004), defende que:

O desafio ambiental está no centro das contradições do mundo moderno-colonial. Afinal a ideia de progresso e sua versão mais atual, desenvolvimento é, rigorosamente, sinônimo de dominação da natureza. Portanto, aquilo que o ambientalismo apresentará como desafio é, exatamente, o que o processo civilizatório, nas suas mais diferentes visões hegemônicas, acredita ser a solução: a ideia de dominação da natureza. O ambientalismo coloca-nos diante da questão de que há limites para a dominação da natureza. Assim Além de um desafio técnico, estamos diante de um desafio político e, mesmo, civilizatório (GONÇALVES, 2004, p. 24).

A primeira definição para a Educação Ambiental foi adotada em 1971 pela International Union for the Conservation of Nature (União Internacional pela Conservação da Natureza), em que os conceitos ali definidos vieram a sofrer ampliações posteriormente pela Conferência de Estocolmo e depois pela Conferência de Tbilisi na Geórgia (SATO, 2004).



Em 1972, aconteceu em Estocolmo na Suécia a primeira Conferência Mundial das Nações Unidas sobre Meio Ambiente, começava aí a ser objeto de discussão a nível internacional, a educação ambiental. Foi definida nesta Conferência uma série de medidas e princípios para uso ecologicamente correto do meio ambiente. Várias nações fizeram parte deste encontro, inclusive o Brasil, vários temas relacionados ao Meio Ambiente Humano foram debatidos, temas como poluição dos oceanos, ar e águas, crescimento desordenado das cidades e o bem-estar das populações de todo o mundo. Mas os maiores avanços da Educação Ambiental e da consciência ambiental foram realmente intensificados e se tornaram mais conhecidos particularmente nas décadas de 80 e 90 (SILVA, 2017).

A Educação Ambiental é conceituada na legislação brasileira por meio da Lei nº 9795/1999, também conhecida como Política Nacional de Educação Ambiental (1999), em seus artigos 1º e 2º:

Art. 1º Entendem-se por Educação Ambiental 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.

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).

Importante ressaltar que, de acordo com o Artigo 1º da Lei nº 9.795, datada de 27 de abril de 1999, que estabelece os princípios da Política Nacional de Educação Ambiental, o conceito de Educação Ambiental (EA) abrange os procedimentos tratados à preservação do meio ambiente, nos quais os valores sociais, saberes, capacidades, atitudes e aptidões são forjados tanto individualmente quanto coletivamente. (SANTOS *et al.*, 2022).

No Brasil, a implementação da Educação Ambiental no âmbito governamental teve início nos anos 1970. Esse marco se deu com a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA) no Poder Executivo Federal, a qual estava subordinada ao Ministério do Interior (DEMOLY; SANTOS, 2018).

Na Educação Ambiental, visualiza-se a oportunidade de desenvolver uma nova perspectiva em relação à preservação do meio ambiente. Isso ocorre quando se é adotado um estilo de vida fundamentado em valores e ideais internalizados por aqueles que buscam uma abordagem ecológica. Em outras palavras, a Educação Ambiental permite sensibilizar as novas gerações para uma consciência ecológica apropriada, facilitando a implementação de políticas públicas que promovam a utilização sustentável dos



recursos naturais. Promove, portanto, uma educação direcionada à formação de indivíduos considerados ecologicamente responsáveis (CARVALHO, 2013).

Dentro da perspectiva da Educação Ambiental, utiliza-se a percepção ambiental, que auxilia no conhecimento de como o ser humano vê e compreende o mundo à sua volta.

A percepção é uma palavra derivada do termo latino, “perceptiō,ōnis”. E refere-se à clara conscientização sobre qualquer objeto ou fenômeno vivenciado (MUCELIN; BELLINI, 2008). Essa percepção irá diferir de um sujeito para outro, levando em consideração seus aspectos sociais, culturais, econômicos e políticos. Apesar dessa diferenciação, o processo de percepção de um objeto ou fenômeno advém de um processo mental do indivíduo em questão.

Del Rio (1999) define a percepção como:

[...] um processo mental de interação do indivíduo com o meio ambiente que se dá através de mecanismos perceptivos propriamente ditos e principalmente, cognitivos. Os primeiros são dirigidos pelos estímulos externos, captados através dos cinco sentidos [...]. Os segundos são aqueles que compreendem a contribuição da inteligência, admitindo-se que a mente não funciona apenas a partir dos sentidos e nem recebe essas sensações passivamente (DEL RIO, 1999, p. 3).

A percepção é uma experiência carregada de significado, onde a realidade é interpretada por meio dos sentidos e da atribuição de significados. Esse processo de comunicação ocorre através do pensamento e da percepção, estabelecendo uma interação entre o que é percebido e quem percebe. As pesquisas em percepção ambiental buscam compreender como as pessoas percebem o ambiente em que vivem, como suas experiências moldam essa percepção e qual o impacto dessa percepção na relação delas com o meio ambiente (SILVA, 2013).

Percepção ambiental é a tomada de consciência do ambiente pelo ser humano, envolvendo o ato de perceber o contexto em que está inserido. Essa percepção está intimamente ligada à trajetória social e histórica do indivíduo, representando um processo de aprendizado para proteger, valorizar e cuidar do meio ambiente ao seu redor (SANTOS *et al.*, 2017).

De acordo com Marcomin e Sato (2016), ao incorporar a educação nas questões ambientais, é possível estabelecer um sistema educativo para a Educação Ambiental (EA), uma vez que todos os sistemas sociais têm a responsabilidade de promover e facilitar recursos para a implementação de ações de acordo com suas atribuições específicas, visando atender às dimensões da sustentabilidade. Somente quando os sistemas sociais se comprometem com a mudança ambiental é que se torna viável



conceder à educação um papel proeminente na construção das bases para uma sociedade sustentável, facilitando assim a adoção de uma ética ecológica.

Como tema transversal, a Educação Ambiental desempenha um papel crucial como ferramenta de sensibilização e conscientização sobre as questões ambientais (FERREIRA; HANAZAKI; SIMÕES-LOPES, 2006).

Esse processo de sensibilização se dá à medida que indivíduos e grupos conseguem compreender a realidade ao seu redor. Esse processo de compreensão se inicia com a percepção de imagens e discursos relacionados a um elemento específico. Por exemplo, ao contemplar uma paisagem, cada pessoa constrói representações que possuem significados únicos, derivados da interação entre o indivíduo e a realidade (SERPA, 2001).

É argumentado por Galvão e Kozel (2008) que, ao longo da história, as sociedades têm expressado seus espaços vividos por meio de representações simbólicas, desde as pinturas em rochas, passando pelos pergaminhos e pelo papel, até os meios digitais contemporâneos. Essas representações sempre refletiram os valores culturais de cada sociedade, retratando caminhos, rotas, riquezas, mitos, lendas, medos, entre outros elementos. Dessa forma, as representações funcionaram como uma linguagem que unia aspectos objetivos e subjetivos, práticas e valores, mitos e fatos comprovados, proporcionando uma visão essencial das sociedades.

A partir do final do século XVIII, com o avanço tecnológico, a dimensão cartográfica nas representações geográficas ganhou destaque. Dentro da comunidade cartográfica, há argumentos que defendem o reconhecimento de todas as formas de representação como linguagem das diferentes civilizações, pois estas representam as interações entre o sujeito e o mundo. Essas interações implicam em uma atividade conjunta de construção e reconstrução no ato da representação, já que o sujeito é influenciado tanto pelo aspecto simbólico quanto cognitivo. Além disso, destaca-se o caráter criativo e autônomo das representações, ressaltando que todos esses aspectos refletem, inevitavelmente, um determinado momento histórico (GALVÃO; KOZEL, 2008).

Em conformidade com Vargas (2008, p. 57), “a geografia das representações avança no processo de análise de diferentes vertentes dos fenômenos sociais, tendo em vista que os atores sociais têm seus percursos individuais marcados por significados, valores e escolhas pessoais”.

O mapa emerge como um recurso crucial no processo de ensino-aprendizagem da Geografia, contribuindo para a formação da análise espacial e para o aprimoramento do



pensamento geográfico. No que diz respeito à produção de mapas na Educação Básica, Almeida e Passini (1989) destacam o mapa como um modelo de comunicação que facilita a interpretação do espaço geográfico. Para os autores, o mapa é reconhecido como uma representação codificada de um espaço específico na realidade. Pode ser caracterizado como um modelo de comunicação que emprega um sistema semiótico complexo. A transmissão de informações ocorre através de uma linguagem cartográfica que faz uso de três elementos fundamentais: sistemas de signos, redução e projeção. O mapa mental é uma ferramenta capaz de contribuir para uma melhor interpretação do espaço vivenciado e percebido pelos estudantes.

O mapa mental, por meio do desenho, tem a capacidade de extrair percepções significativas do mundo vivenciado pelo indivíduo. No cotidiano, o ser humano se apresenta como um ator social, constantemente compartilhando experiências e conhecimentos do seu

Ambiente. Na escola, o emprego dessa ferramenta se destaca como uma atividade envolvente no processo de ensino-aprendizagem. Através dela, o professor pode identificar as diversas ideias dos alunos, auxiliando na construção de conceitos e promovendo o desenvolvimento da alfabetização cartográfica. O mapa mental oferece uma oportunidade para o indivíduo expressar percepções essenciais do ambiente em que vive. Dentro de seu cotidiano, o ser humano se apresenta como um participante ativo, constantemente compartilhando experiências e conhecimentos do seu mundo (SANTOS, 2017).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O objetivo geral da dissertação foi alcançado com a participação de 30 estudantes, sendo 13 da 1ª série, 6 da 2ª série e 11 da 3ª série. Os mapas mentais construídos foram interpretados e agrupados de acordo com suas características de confecção. Foi possível apontar um problema ambiental anunciado apenas entre os trinta mapas mentais construídos. Essa circunstância destacou que os estudantes não possuem percepção quanto aos problemas ambientais na comunidade sem serem questionados sobre os mesmos, ou seja, provavelmente não é algo que os incomode, atraia atenção ou inquietação. A maioria dos estudantes identificou algumas construções que possuíam maior relevância para os mesmos dentro da comunidade, como a escola, mercearia São



José, bar, igreja, churrascaria/posto Cerqueira, quadra de esportes, campo de futebol e a residência.

Houve a identificação de que os estudantes, em sua maioria, possuem compreensão quanto a um ou mais problemas ambientais enfrentados. O problema ambiental com maior destaque entre os mapas mentais foi o acúmulo de lixo e descarte em local inadequado, representado em 13 mapas mentais. Em segundo lugar, foi o desmatamento, que foi representado em 12 mapas mentais, e em terceiro lugar, a queimada, que foi representada em 8 mapas mentais.

A utilização dos mapas mentais permitiu conhecer à percepção ambiental dos estudantes quanto a sua comunidade com riqueza em detalhes, a interpretação dos mapas mentais foi e sempre deve ser feita sem preconceitos ou visões pré-concebidas do que é certo ou errado, o conhecimento formal e informal é responsável por moldar a forma que os indivíduos veem e interagem com o mundo, portanto é natural que cada indivíduo possua uma percepção diferente do outro. A percepção ambiental dos estudantes possibilitou destacar alguns problemas ambientais presentes na comunidade, como o acúmulo de lixo e descarte em local inadequado, desmatamento, queimadas/incêndios, poluição do ar e seca.

Com a análise do Projeto Político pedagógico, foi possível identificar as atividades, ações e projetos desenvolvidos na Escola Estadual Alfredo Nasser e as características de sua execução. Não foi possível identificar em nenhuma dessas atividades/projetos/ações o destaque ao local de vivência dos estudantes. O professor não precisa focar apenas ao local de vivência dos estudantes, mas partir dele é significativo para o processo de aprendizagem. Utilizar exemplos daquilo que os estudantes conhecem como realidade de mundo proporciona a reflexão e absorção dos conceitos e temas discutidos com maior facilidade, para que em seguida seja discutida sua ação em diferentes escalas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização dos mapas mentais permitiu conhecer à percepção ambiental dos estudantes quanto a sua comunidade com riqueza em detalhes, a interpretação dos mapas mentais foi e sempre deve ser feita sem preconceitos ou visões pré-concebidas do que é certo ou errado, o conhecimento formal e informal é responsável por moldar a forma que os indivíduos veem e interagem com o mundo, portanto é natural que cada



indivíduo possua uma percepção diferente do outro. A percepção ambiental dos estudantes possibilitou destacar alguns problemas ambientais presentes na comunidade, como o acúmulo de lixo e descarte em local inadequado, desmatamento, queimadas/incêndios, poluição do ar e seca.

Ao relacionar os problemas ambientais desconhecidos aos estudantes com aqueles já dominados e a valorização do conhecimento prévio, trará a facilidade no processo de aprendizagem. A compreensão em relação aos problemas ambientais irá aperfeiçoar a percepção dos estudantes quanto ao ambiente e a todos os acontecimentos do mundo em sua volta, destacando a habilidade de fazer conexão entre os problemas ambientais e impactos ambientais locais, regionais e mundiais.

Apesar das possibilidades apresentadas é preciso considerar as limitações enfrentadas pelos docentes, a falta de recursos, carga horária exaustiva e falta de auxílio para o desenvolvimento das atividades tornam essas medidas quase impossíveis de serem realizadas.

REFERÊNCIAS

ARCADIS, **Revisão do Plano Diretor de Porto Nacional**. Rio de Janeiro, 29/08/2029.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: ensino médio**. Brasília, 2018.

BRESSAN, Ana Paula. **Análise da percepção ambiental de alunos do ensino médio de uma escola estadual no município de Capinzal, SC**. Monografia de pós-graduação em Gestão Ambiental, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Concordia SC, 2015.

CANDIOTTO, L. Z. P.; CORRÊA, W. K. **Ruralidades, urbanidades e a tecnicização do rural no contexto do debate cidade-campo**. Revista Campo-Território, Uberlândia, v. 3, n. 5 Fev., p. 214–242, 2008. DOI: 10.14393/RCT3511839. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/article/view/11839>. Acesso em: 10 jun. 2024

CARNEIRO, B. S.; OLIVEIRA, M. A. S.; MOREIRA, R. F. **Educação Ambiental na escola pública**. Revista Brasileira de Educação Ambiental, v. 11, n. 1, 25-36. 2016.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura; STEIL, Carlos Alberto. **Percepção e ambiente: aportes para uma epistemologia ecológica**. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, Universidade Federal do Rio Grande, RS, V1 especial, p. 59-79, 2013.

CARVALHO, Isabel Cristina De Moura. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo. Editora Cortez, 2004.



DEL RIO, Vicente; OLIVEIRA, Livia de. (Orgs.). **Percepção Ambiental: a Experiência Brasileira**. 2. ed. São Carlos, SP: Studio Nobel, Editora da UFScar, 1999, 253p.

DEMOLY, K.R.A.; SANTOS, J.S.B. **Aprendizagem, Educação Ambiental e escola: modos de agir na experiência de estudantes e professores**. Ambiente; Sociedade, São Paulo, v. 21, n. 21, p. 1-20, 2018.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila

GALVÃO, W.; KOZEL, S. **Representação e ensino de geografia: contribuições teórico- metodológicas**. In: Ateliê Geográfico. Goiânia: v. 2, n. 5, Dez. 2008. p. 33-48.

GIASSI, M. G.; et al. **Ambiente e cidadania: Educação Ambiental nas escolas**. Revista de Extensão, Criciúma/SC. v. 1, n. 1, 2016.

GODOI, C. K.; BANDEIRA-DE-MELLO, R.; SILVA, A. B. **Introdução**. In: **Pesquisa Qualitativa em Estudos Organizacionais**: São Paulo: Saraiva, 2006, p. 1-13.

KIELING, Rejane Inês; SILVEIRA, Rogério L. Lima. **O rural, o urbano e o continuum urbano-rural no contexto do desenvolvimento regional**. Rio Grade do Sul, Erechim, Revista Perspectiva. V. 39, n. 148, p.133-143, dezembro/2015.

KOZEL, S. **As linguagens do cotidiano como representações: uma proposta metodológica possível**. 2009.

KOZEL, Salete. **Mapas mentais – uma forma de linguagem: Perspectivas metodológicas in: KOZEL S. et al (org): Da percepção e cognição à representação**. São Paulo. Terceira Margem, 2007. p.114-138.

MARCOMIN, F.E.; SATO, M. **Percepção, paisagem e Educação Ambiental: uma investigação na região litorânea de Laguna-SC, Brasil**. Educação em Revista, Belo Horizonte, v.32, n.02, p. 159-186, abril-junho, 2016.

MUCELIN, Carlos Alberto; BELLINI, Marta. **Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano**. Sociedade; Natureza, Uberlândia – MG, vol. 20, n. 1, p. 111-124, 2008.

SANTOS, Andiará Amorim dos; et al. **Análise da percepção ambiental dos alunos de uma escola da rede pública municipal de Xique-Xique (BA)**. Revista Brasileira de Educação Ambiental (Revbea), vol. 17, n. 3, p. 325-337, 2022.

SANTOS, Felipe Alan Souza; et al. **Percepção ambiental e análise de desenhos: prática em curso de extensão universitária**. Revista Brasileira de Educação Ambiental, São Paulo, V. 12, nº 2, p. 156-177, 2017.

SATO, Michèle. **Para quem servirá Jo'Burg 2002**. In: CONFERÊNCIA LATINO AMERICANA SOBRE MEIO AMBIENTE, 5. 2002, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte: [s.n.], 2002. [Reproduzido em: Educação Ambiental em Ação, ano 1, n. 2, set./nov, 2002. Disponível em: <http://www.revistaea.org/artigo.php?id_artigo=58&class=20>. Acesso em: 11/06/2016.

SATO, M. **Educação Ambiental**. São Carlos: RiMa, 2004.

SANTOS, M. M. C. dos; SOUZA, M. F. M. de; SANTOS FILHO, M. B.. **Meio Ambiente, Políticas Públicas e Educação Ambiental**. Revista do Instituto Histórico e



ENANPEGE

XVI Encontro Nacional de Pós-Graduação e
Pesquisa em Geografia

Geográfico do Pará (IHGP), (ISSN: 2359-0831 - *on line*), Belém, v. 03, n. 02, p. 117-127, jul./dez. 2016.

SERPA, Angelo Szaniecki Perret. **Percepção e fenomenologia: em busca de um método humanístico para estudos e intervenções do/no lugar**. OLAM-Ciência & Tecnologia, v. 1, n. 2, 2001.

STEIL, Carlos Alberto; CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Cultura, percepção e ambiente – diálogos com Tim Ingold**. Editora: Terceiro Nome, Capes, 2012.

TAVARES, Giovana; FRANÇA, Carla Souza Borges. **Percepção, riscos e escolas: Educação Ambiental nos arredores dos riscos geofísicos**. Revista Sergipana de Educação Ambiental - REVISEA, São Cristóvão, Sergipe, Brasil, V. 10, 2023.

VARGAS, Icléia Albuquerque de. **Territorialidades e representações dos Terena da Terra Indígena Buriti (MS): Possibilidades didático-pedagógicas**. In: Espaços Culturais – vivências, imaginações e representações. Org.: Angelo Serpa. Salvador: Edufba, 2008.