ISSN: 2358-8829

ECO-ROBÔS E POESIA: UMA ABORDAGEM TRANSDISCIPLINAR SOBRE OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL A PARTIR DA CRIAÇÃO LITERÁRIA E VISUAL COM USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Nathalie Sena da Silva [1]

INTRODUÇÃO

O presente trabalho fundamenta-se na necessidade de articular a alfabetização científica e tecnológica à produção literária no ensino fundamental, alinhando a prática pedagógica às competências da Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2028) e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ONU, 2015) da Organização das Nações Unidas. Pautado nos princípios freirianos de uma pedagogia dialógica e na superação da educação bancária (Freire, 1987), o trabalho aborda o desenvolvimento de um projeto didático transdisciplinar realizado numa turma de 3º ano do ensino fundamental com vinte e uma crianças de oito e nove anos, incluindo um discente com Transtorno do Espectro Autista (TEA), numa escola pública situada em Igarassu, Pernambuco.

Com o intuito de estimular o interesse pela escrita e fomentar o uso consciente, ético e lúdico das tecnologias digitais, o estudo objetivou engajar os estudantes na investigação da realidade local e na proposição de soluções ecológicas por meio da criação de personagens tecnológicos. Estruturando-se em quatro eixos norteadores: Artístico, Investigativo, Letramento Literário e Digital, e Inclusivo, a intervenção iniciou-se com uma etapa de sensibilização literária sobre inclusão e acessibilidade, desdobrando-se em uma observação de campo do ecossistema ao redor da escola. A partir da análise dos impactos do lixo, do estudo do gênero poema e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, os discentes foram desafiados a conceberem desenhos de

[1] Doutoranda em Ciências da Educação na Christian Business School - EUA, liesena1@yahoo.com.br.

animais robôs dotados de funções socioambientais específicas para mitigar problemas reais do planeta.

O percurso metodológico avançou para a escrita criativa e colaborativa de poemas explicativos sobre cada eco-robô para compor um livro, acompanhada do estudo do prompt como um novo gênero textual para a geração de ilustrações tridimensionais via Inteligência Artificial Generativa. Para assegurar a dimensão inclusiva e a materialização das ideias, as crianças gravaram um audiolivro acompanhado de interpretação em Libras, houve impressão de protótipos em 3D no Laboratório Maker municipal e realização de oficinas de metarreciclagem que transformaram resíduos eletrônicos descartados em esculturas e recursos táteis. Todo esse processo de construção autoral e tecnológica foi registrado sistematicamente em diário de bordo.

Os resultados da intervenção revelaram que a mediação crítica do uso da inteligência artificial potencializou a motivação dos estudantes. A ludicidade e a autoria demonstraram ser determinantes para a superação de dificuldades na escrita, enquanto a vivência dialógica fortaleceu a consciência ambiental, a empatia e a metacognição do grupo. Além disso, as discussões evidenciaram desdobramentos na construção da identidade profissional docente, exemplificados no reconhecimento afetivo e acadêmico da professora por parte dos alunos, que compreenderam gradativamente o papel do educador como mediador do conhecimento no ambiente escolar.

METODOLOGIA

A situação inicial que impulsionou a elaboração do projeto didático emergiu da observação da professora sobre o cotidiano da turma, na qual se verificou a produção excessiva de resíduos oriundos do consumo de alimentos industrializados, como salgadinhos e refrigerantes, apesar da oferta gratuita de alimentação saudável na merenda escolar. Em paralelo, a docente identificou o interesse e encanto dos estudantes pelo mundo animal, evidenciado pelo entusiasmo demonstrado sempre que pequenos animais, como libélulas e formigas, apareciam na sala de aula. Procurando articular essa motivação espontânea às diretrizes do município de Igarassu para o ano letivo, voltadas para o desenvolvimento de competências digitais, a professora apresentou à turma duas ilustrações de mascotes, um robô amarelo e uma robô rosa, desafiando as crianças a

ISSN: 2358-8829

atribuírem-lhes nomes. A curiosidade dos discentes quanto à autoria dos robôs levou à revelação de que tinham sido criados pela docente através de Inteligência Artificial, gerando um imediato envolvimento no grupo. Diante deste cenário, delineou-se a problemática central da investigação: de que maneira o interesse dos estudantes pelo mundo animal pode atuar como tema gerador para a produção textual e a alfabetização digital, articulando-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU)?

A primeira etapa do percurso metodológico consistiu na sensibilização literária e social dos estudantes, iniciada com a leitura de uma obra autoral produzida por uma turma anterior sobre a temática da inclusão. Essa leitura foi aprofundada por palestras conduzidas pela professora do Atendimento Educacional Especializado (AEE) sobre o Dia da Pessoa com Síndrome de Down e o Dia de Conscientização do Autismo. A partir dessas discussões, a turma decidiu coletivamente criar um livro que deveria contar com recursos de acessibilidade.

Na sequência, desenvolveu-se a investigação de campo do ecossistema no entorno da escola, em que as crianças circularam pelas dependências da instituição registrando observações sobre plantas, animais e resíduos descartados. Essa vivência prática permitiu refletir sobre os impactos do lixo na vida animal e vegetal, culminando em uma roda de diálogo na qual os alunos debateram sobre a responsabilidade individual e coletiva na preservação do planeta.

A etapa de letramento literário pautou-se no estudo aprofundado do gênero poema, utilizando como referência a vida e a obra de escritoras brasileiras consagradas, como Carolina Maria de Jesus, Cecília Meireles e Roseana Murray. As crianças exploraram os aspectos estruturais e estéticos da poesia, compreendendo o uso das palavras como ferramenta de expressão artística, brincadeira e manifestação de ideias críticas sobre a própria realidade.

Em seguida, os estudantes enfrentaram o primeiro desafio prático: criar um desenho de animal robô com a missão de resolver um problema ecológico real. A atividade foi estruturada em três pilares: a escolha do animal, o propósito da missão e a conexão direta com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, contando com a tutoria individualizada da docente para orientar cada aluno. O segundo desafio envolveu a escrita colaborativa dos poemas, na qual os alunos debateram entre si as funções dos robôs para evitar duplicidades e aprimorar a mensagem.

A transição da produção física para a digital ocorreu por meio do estudo do prompt como um gênero textual emergente, capacitando os estudantes a criarem comandos detalhados para ferramentas de Inteligência Artificial Generativa. Com base em seus desenhos manuais, os alunos geraram ilustrações infantis tridimensionais (3D) de seus eco-robôs. Foram utilizados os aplicativos Dola IA, Gemini, Canva e InShot para produzir o e-book, o audiolivro, histórias em quadrinhos, adesivos e vídeos curtos explicativos. As crianças digitaram os poemas nos computadores disponíveis na secretaria da escola com apoio da coordenadora pedagógica e em sala de aula usando o notebook da professora.

A dimensão da acessibilidade foi assegurada por meio da gravação do áudio da leitura de cada poema, compondo um audiolivro completo acompanhado por interpretação em Libras, disponibilizado no YouTube. Em parceria com o Laboratório Maker municipal, alguns robôs foram impressos em tecnologia 3D, enquanto oficinas de metarreciclagem orientadas pela professora transformaram resíduos eletrônicos, como mouses e teclados descartados, em chocalhos e esculturas táteis.

Para o acompanhamento formativo, adotou-se o diário de bordo como instrumento de registro sistemático das produções e de autoavaliação contínua para docente e alunos. Foram registrados os textos produzidis pelos estudantes, os desenhos e os depoimentos das crianças, que explicitaram avanços no domínio da leitura, escrita e metacognição.

A culminância do projeto deu-se na Feira de Conhecimentos da escola, onde as crianças atuaram como protagonistas ao apresentar suas criações, recitar seus poemas, exibir os robôs impressos e autografar os exemplares do livro físico. A socialização dos produtos finais possibilitou a integração direta com a comunidade escolar, engajando familiares, equipe pedagógica e discentes de diferentes turmas em um ambiente dialógico de reconhecimento e compartilhamento de saberes. A extensão da divulgação para além dos muros da escola efetivou-se por meio da publicação do audiolivro no canal da docente na plataforma YouTube, incorporando áudio original gravado pelas crianças e interpretação em Libras para assegurar plena acessibilidade comunicacional. Essa difusão digital e aberta reafirma a relevância da comunicação científica e cultural no contexto escolar, demonstrando como a convergência entre letramento literário, ferramentas de Inteligência Artificial Generativa e Educação Ambiental pode gerar produções técnico-pedagógicas de impacto social, alinhadas aos Objetivos de

ISSN: 2358-8829

Desenvolvimento Sustentável e capazes de democratizar o conhecimento construído na educação básica.

REFERENCIAL TEÓRICO

Este trabalho ancora-se na perspectiva da pedagogia dialógica e libertadora de Paulo Freire (1987), que defende a superação da educação bancária por meio da construção da autonomia e da autoria do estudante no processo educativo. Segundo o pensamento freiriano (2019), o ato de ensinar exige o respeito rigoroso à curiosidade epistemológica, à linguagem e ao repertório cultural do educando, estabelecendo uma relação horizontal na qual quem ensina aprende e quem aprende ensina. Sob essa ótica, a escola deixa de ser um espaço transmissor para se tornar um ambiente de leitura crítica da realidade, no qual a mediação docente atua para encorajar a formulação de argumentos e o posicionamento ativo das crianças sobre o mundo que as cerca.

Em consonância com esse pressuposto ético e político, a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018) estabelece balizas normativas para a educação básica, promovendo o desenvolvimento de competências gerais voltadas ao exercício da cidadania, à empatia, à cooperação e à responsabilidade socioambiental. A BNCC orienta uma prática pedagógica transdisciplinar que articula múltiplos objetos de conhecimento, perpassando áreas como Língua Portuguesa, Arte, Ciências, Geografia, História e Matemática, de modo a assegurar que a aprendizagem seja contextualizada e significativa (Brasil, 2018). Ao priorizar a cultura digital, o letramento literário e o pensamento crítico, a BNCC valida o protagonismo infantil e a valorização das manifestações culturais e científicas dentro do espaço escolar (Brasil, 2018).

Complementando essa formação cidadã, a inclusão das diretrizes da Organização das Nações Unidas, representadas pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ONU, 2015), estabelece um compromisso global de sustentabilidade que precisa ser vivenciado desde os anos iniciais do ensino fundamental. A incorporação dos ODS como eixos geradores de aprendizagem permite conectar os desafios socioambientais locais às urgências planetárias, incentivando os discentes a investigarem problemas reais e a projetarem soluções criativas para a preservação ambiental, de forma alinhada também às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (Brasil, 2012). Dessa forma, a agenda da ONU (2015) fornece o

ISSN: 2358-8829

substrato ético e conceitual para que o ensino de ciências e tecnologia ocorra de maneira comprometida com o bem-estar coletivo e a justiça social.

No âmbito das transformações contemporâneas, o referencial teórico avança ao discutir a inserção de tecnologias digitais emergentes e da Inteligência Artificial Generativa na sala de aula sob uma abordagem crítica, ética e lúdica. A alfabetização digital é compreendida como uma linguagem de expressão, em que novos gêneros textuais, como o prompt, emergem e exigem raciocínio crítico, clareza e (co)autoria (Wotckoskia *et al.*, 2025). Nesse cenário, a construção de comandos e instruções direcionados às plataformas passa a exigir rigor conceitual, objetividade linguística e intenção comunicativa por parte dos estudantes. Ao reconhecer a estrutura e a função social desses comandos no processo de mediação do conhecimento, a prática pedagógica eleva a formulação do texto-instrução a um campo de estudo sistemático. É sob essa perspectiva reflexiva e pedagógica que se sustenta a importância dessa abordagem:

> Ao entender o prompt como um gênero, auxiliamos alunos e professores a dominarem a tecnologia não como sujeitos passivos do algoritmo, mas como autores conscientes, capazes de orquestrar a inteligência artificial para obter resultados éticos e precisos. (Wotckoskia *et al.*, 2015, p. 03)

Aliada às abordagens de acessibilidade e metarreciclagem, a inclusão tecnológica mediada viabiliza a coautoria entre o humano e o digital, assegurando que o avanço técnico permaneça subordinado à sensibilidade e aos valores humanos.

A trajetória teórica delineada estabelece, assim, uma linha de raciocínio integrada na qual Freire, a BNCC e a ONU convergem para fundamentar uma práxis pedagógica transformadora e transdisciplinar, que utiliza o interesse da criança para promover a alfabetização científica e tecnológica de forma inclusiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados empíricos demonstram que a construção dos textos poéticos foi favorecida pela dinâmica dialógica de escuta, negociação e contra-argumentação entre os pares. Esse aspecto sobressai-se no debate relativo à "Foca Robótica", no qual a turma reelaborou coletivamente a função do animal-robô para a filtragem de óleo

marinho ao constatar a necessidade de diferenciar sua atribuição daquela já executada pelo "Robô peixe", encarregado do recolhimento de resíduos plásticos. Tal achado corrobora a tese de Demo e Martins (2025, p. 48) sobre a importância da força do argumento no raciocínio cidadão, assim como valida o posicionamento de Demo (2018, p. 17) quanto à necessidade de a mediação docente impulsionar a autonomia discente na leitura e intervenção sobre a realidade.

No âmbito do letramento digital, verificou-se que o estudo do prompt enquanto gênero textual favoreceu a compreensão das linguagens tecnológicas e o desenvolvimento metacognitivo dos estudantes. A transição das ilustrações manuais para artefatos multimodais gerados por Inteligência Artificial Generativa possibilitou a apreensão de conceitos científicos de maneira contextualizada. As manifestações orais registradas — tais como "Aprendi a ler melhor para ajudar o planeta", "Aprendi sobre a inteligência artificial" e "Aprendi sobre os ODS" — expressam o nível de autopercepção da aprendizagem alcançado pelo grupo. Paralelamente, o relato discente manifestando satisfação ao reconhecer o próprio nome na autoria do livro impresso confirma que a valorização da produção autoral atua como elemento propulsor do engajamento escolar.

A dimensão inclusiva e socioemocional do projeto refletiu-se na consolidação de atitudes empáticas e cooperativas que extrapolaram os limites individuais da aprendizagem. A inserção do estudante com Transtorno do Espectro Autista e a deliberação coletiva pela inclusão de recursos de acessibilidade — como a interpretação em Libras no audiolivro e a elaboração de peças táteis via metarreciclagem de resíduos eletrônicos — evidenciam a incorporação prática de princípios éticos de equidade. Além disso, a mobilização da turma para apoiar colegas no processo de escrita ("Hoje vamos ajudar Arthur a escrever o poema dele?") e a preservação da memória afetiva referente a um discente transferido ("Olha, o eco-robô de José!") demonstram a efetivação das Competências Gerais 3, 4, 7, 9 e 10 da Base Nacional Comum Curricular, comprovando que o sentimento de pertencimento e a responsabilidade comunitária se fortaleceram ao longo da intervenção.

A dinâmica de trabalho evidenciou a efetivação de uma relação pedagógica horizontal, na qual os discentes assumiram uma postura de coautoria em relação ao processo educativo. A provocação feita pela turma para que a docente também criasse o seu próprio eco-robô — culminando no reposicionamento dos mascotes Elo e Rosa

como embaixadores ecológicos do projeto — exemplifica a máxima de Freire (2019) sobre o caráter gnosiológico da educação, no qual ensinar e aprender constituem atos recíprocos. Além disso, a socialização dos saberes na Feira de Conhecimentos e a difusão do audiolivro em plataforma digital aberta (YouTube) reafirmaram a relevância da comunicação pública do conhecimento escolar, demonstrando como a articulação entre arte, tecnologia e sustentabilidade pode gerar produtos de valor educacional e científico para a comunidade de entorno e para além dela.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho permite concluir que a integração transdisciplinar entre a alfabetização científica, o letramento digital e a produção criativa constituiu uma via pedagógica eficaz na construção de aprendizagens significativas entre o grupo participante. Em diálogo com as análises discutidas anteriormente, ratifica-se que a adoção de uma postura mediadora, pautada na pedagogia dialógica, possibilitou a superação de barreiras no processo de leitura e escrita, promovendo momentos de trocas de conhecimentos ao longo de todo o processo. Observou-se que o engajamento dos discentes foi ampliando a partir do planejamento didático que respeitou a curiosidade da criança e a vinculou a urgências globais reais, materializadas na articulação orgânica entre a invenção dos eco-robôs e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU.

No que tange à apropriação tecnológica, a inserção da Inteligência Artificial Generativa no ambiente escolar assumiu um caráter ético e criativo. Essa aplicação aponta para a relevância de introduzir o estudo do comando (prompt) como um gênero textual emergente desde os processos de alfabetização, capacitando os estudantes a operarem algoritmos de maneira consciente e intencional.

A promoção de uma educação para a sustentabilidade requer a contínua formulação de práticas docentes que unam o avanço tecnológico à sensibilidade humana de modo inclusivo, assegurando que o espaço escolar legitime a imaginação e a voz da criança, e dos próprios profissionais da educação, na construção de um futuro sustentável.

Palavras-chave: Sustentabilidade, Produção Textual, Poemas, Novas Tecnologias, Transdisciplinaridade.

ISSN: 2358-8829

REFERÊNCIAS

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

BRASIL. Resolução n. 02 de 15 de junho de 2012. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Diário Oficial da União. Brasília: MEC, 2012.

DEMO, Pedro. **Atividades de aprendizagem:** sair da mania do ensino para comprometer-se com a aprendizagem do estudante [recurso eletrônico]. Campo Grande, MS: Secretaria de Estado de Educação do Mato Grosso do Sul – SED/MS, 2018. Disponível em: https://www.sed.ms.gov.br/wp-content/uploads/2018/11/eBook-Atividades-de-Aprendizagem-Pedro-Demo.pdf. Acesso em: 25 jul. 2026.

DEMO, Pedro; MARTINS, José Lauro. **Aprendizagem Aberta:** Para uma sociedade em construção. Palmas, TO: Observatório Edições, 2025.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2019.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.** 2015. Disponível em: https://nacoesunidas.org/pos2015/. Acesso em: 25 jul. 2026.

WOTCKOSKIA, R. B.; OLIVEIRA, C. F.; ANDRADE, S. T.; SILVA, A. C. B. A inteligência artificial generativa e a produção textual: a emergência do gênero discursivo prompt. **Remunom**, v. 21, n. 05, p. 1–18, 28 dez.2025. Disponível em: https://remunom.ojsbr.com/multidisciplinar/pt_BR/article/view/5221. Acesso em: 24 set. 2016.