

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO COTIDIANO ESCOLAR: DESAFIOS E POSSIBILIDADES A PARTIR DA LITERATURA CIENTÍFICA BRASILEIRA

**ENVIRONMENTAL EDUCATION IN EVERYDAY SCHOOL PRACTICES:
CHALLENGES AND POSSIBILITIES FROM THE PERSPECTIVE OF BRAZILIAN
SCIENTIFIC LITERATURE**

Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas • 16/09/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/789527108](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/789527108)

Linda Lúcia Pires Vieira¹

Rafael Pires Pinheiro²

Daniele Socorro Ribeiro da Silva³

Denise Cristina Ribeiro da Silva⁴

Diene Gomes Prado e Souza⁵

Caroline Nayara Dias Vieira Ramos⁶

Maria do Carmo Vieira Filha⁷

Jerônimo Cavalcante Dantas da Silva⁸

RESUMO

A Educação Ambiental constitui uma dimensão importante da formação escolar, especialmente diante dos desafios socioambientais contemporâneos e da necessidade de promover uma educação crítica e comprometida com a sustentabilidade. Este estudo teve como objetivo analisar como a Educação Ambiental tem sido abordada no cotidiano escolar a partir da literatura científica brasileira, considerando suas concepções, práticas pedagógicas, desafios de implementação e contribuições para a formação cidadã e socioambiental dos estudantes. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa e caráter exploratório e descritivo. O levantamento foi realizado no Portal de Periódicos CAPES, contemplando publicações entre 2015 e 2025. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, dez artigos constituíram o corpus da investigação, analisado por meio da Análise de Conteúdo. Os resultados evidenciaram a coexistência de práticas de caráter conservacionista e de propostas fundamentadas em perspectivas críticas, interdisciplinares e participativas. Entre as práticas identificadas destacaram-se projetos interdisciplinares, hortas escolares, reciclagem, recursos audiovisuais, gamificação e ações articuladas à comunidade. Como principais desafios, sobressaíram a fragmentação curricular, as dificuldades de efetivação da interdisciplinaridade, as limitações na formação docente e a descontinuidade das ações. Conclui-se que a consolidação da Educação Ambiental no cotidiano escolar requer sua integração permanente ao currículo e ao planejamento pedagógico, articulada à formação docente e ao compromisso institucional, de modo a contribuir para a formação de sujeitos críticos, participativos e socioambientalmente responsáveis.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Educação Básica; Práticas pedagógicas; Interdisciplinaridade; Formação cidadã.

ABSTRACT

Environmental Education constitutes an important dimension of school education, particularly in light of contemporary socio-environmental challenges and the need to promote critical education committed to sustainability. This study aimed to analyze how Environmental Education has been addressed in everyday school practices in Brazilian scientific literature, considering its conceptions, pedagogical practices, implementation challenges, and contributions to students' civic and socio-environmental education. This is a bibliographic study with a qualitative, exploratory, and descriptive approach. The literature search was conducted through the CAPES Portal of Journals, covering publications from 2015 to 2025. After applying the inclusion and exclusion criteria, ten articles comprised the research corpus and were examined using Content Analysis. The results revealed the coexistence of conservation-oriented practices and proposals grounded in critical, interdisciplinary, and participatory perspectives. The practices identified included interdisciplinary projects, school gardens, recycling activities, audiovisual resources, gamification, and community-based initiatives. The main challenges were curriculum fragmentation, difficulties in implementing interdisciplinarity, limitations in teacher education, and the discontinuity of educational initiatives. It is concluded that consolidating Environmental Education in everyday school practices requires its permanent integration into the curriculum and pedagogical planning, combined with teacher education and institutional commitment, in order to contribute to the development of critical, participatory, and socio-environmentally responsible individuals.

Keywords: Environmental Education; Basic Education; Pedagogical practices; Interdisciplinarity; Civic education.

INTRODUÇÃO

As crescentes crises socioambientais, intensificadas pelas mudanças climáticas, pela degradação dos recursos naturais e pelo aumento das desigualdades sociais, têm ampliado o debate sobre o papel da educação na formação de cidadãos comprometidos com a sustentabilidade e a transformação social. Nesse contexto, a Educação Ambiental (EA) assume relevância como uma prática educativa capaz de promover a compreensão crítica das relações entre sociedade e natureza, contribuindo para a construção de valores, conhecimentos e atitudes voltados à responsabilidade socioambiental.

No Brasil, a Educação Ambiental é reconhecida como componente essencial e permanente da educação nacional, conforme estabelecido pela Lei nº 9.795/1999, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental. A legislação determina que a temática seja desenvolvida de forma articulada em todos os níveis e modalidades de ensino, integrando-se aos processos educativos de maneira contínua e interdisciplinar. Entretanto, apesar do respaldo legal, sua efetivação no cotidiano escolar ainda enfrenta diversos desafios relacionados à formação docente, à fragmentação curricular, à falta de recursos e à predominância de práticas pontuais e descontextualizadas.

A literatura especializada tem destacado que a Educação Ambiental não deve restringir-se a ações conservacionistas ou à adoção de comportamentos individuais voltados à preservação da natureza. Para autores como Reigota (2009), Carvalho (2012) e Loureiro (2012), a EA deve assumir uma perspectiva crítica, capaz de problematizar as relações sociais, econômicas, culturais e políticas que influenciam as

questões ambientais. Nessa mesma direção, Layrargues e Lima (2014) evidenciam que diferentes concepções de Educação Ambiental coexistem no cenário brasileiro, sendo necessário fortalecer abordagens que promovam reflexão crítica, participação social e transformação da realidade.

No ambiente escolar, a Educação Ambiental apresenta potencial para contribuir com a formação integral dos estudantes, favorecendo o desenvolvimento da cidadania, do pensamento crítico e da consciência socioambiental. Contudo, estudos apontam que sua inserção ainda ocorre, frequentemente, por meio de atividades isoladas, associadas a datas comemorativas ou projetos temporários, dificultando sua consolidação como prática pedagógica permanente e interdisciplinar. Nesse sentido, torna-se relevante compreender como a produção científica brasileira tem discutido a presença da Educação Ambiental no cotidiano escolar, bem como os desafios e as possibilidades identificados para sua implementação.

Diante desse contexto, o presente estudo busca responder à seguinte questão de pesquisa: como a literatura científica brasileira tem discutido a inserção da Educação Ambiental no cotidiano escolar e quais desafios e possibilidades têm sido apontados para sua efetivação como prática pedagógica crítica e interdisciplinar? Assim, o objetivo geral consiste em analisar, a partir da literatura científica brasileira, como a Educação Ambiental tem sido abordada no cotidiano escolar, considerando suas práticas pedagógicas, desafios de implementação e contribuições para a formação cidadã e socioambiental dos estudantes. Como objetivos específicos, pretende-se identificar as principais concepções de Educação Ambiental presentes nos estudos analisados, compreender os

desafios apontados pela literatura para sua inserção efetiva nas escolas e discutir as possibilidades pedagógicas da Educação Ambiental enquanto prática interdisciplinar, crítica e socialmente comprometida.

Ao reunir e analisar contribuições produzidas pela literatura científica brasileira, este estudo busca colaborar com o debate sobre a consolidação da Educação Ambiental no contexto escolar, evidenciando caminhos que favoreçam sua integração aos processos educativos e sua contribuição para a formação de sujeitos capazes de compreender e enfrentar os desafios socioambientais contemporâneos.

METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza básica, de abordagem qualitativa, com objetivos exploratórios e descritivos, desenvolvida por meio de pesquisa bibliográfica. A investigação teve como propósito analisar como a literatura científica brasileira tem abordado a Educação Ambiental no cotidiano escolar, considerando as concepções apresentadas, as práticas pedagógicas desenvolvidas, os desafios para sua efetivação e suas possibilidades no contexto da Educação Básica. O levantamento bibliográfico foi realizado no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), considerando artigos científicos publicados entre 2015 e 2025. Para a realização das buscas, foram utilizadas as combinações de descritores “Educação Ambiental” AND “práticas pedagógicas”, “Educação Ambiental” AND “Educação Básica” e “Educação Ambiental” AND “interdisciplinaridade”. A busca inicial resultou em 307 publicações, posteriormente submetidas a um processo de seleção com base em critérios previamente

estabelecidos. Foram incluídos artigos científicos completos, publicados em periódicos indexados, disponíveis em texto integral, inseridos no recorte temporal definido e relacionados à Educação Ambiental no contexto da Educação Básica, especialmente aqueles que apresentavam discussões sobre práticas pedagógicas, interdisciplinaridade, formação cidadã ou desafios para a inserção da temática ambiental nas escolas. Foram excluídas publicações fora do período delimitado, estudos duplicados, trabalhos sem relação direta com o objeto investigado, pesquisas desenvolvidas fora do contexto da Educação Básica, produções que apenas mencionavam a Educação Ambiental sem abordar aspectos relacionados aos objetivos do estudo e publicações sem acesso ao texto completo. Após a aplicação desses critérios, procedeu-se à leitura dos títulos e resumos e, posteriormente, à leitura integral dos trabalhos considerados pertinentes, resultando na seleção final de dez artigos científicos que constituíram o corpus da pesquisa. Para a interpretação dos dados, adotou-se a Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2016), desenvolvida a partir das etapas de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Inicialmente, realizou-se a leitura flutuante e a organização dos artigos selecionados; em seguida, foram identificadas, codificadas e agrupadas as informações relacionadas aos objetivos da investigação; por fim, os achados foram interpretados à luz do referencial teórico, buscando reconhecer recorrências, aproximações e particularidades entre os estudos. Desse processo emergiram quatro categorias temáticas: concepções de Educação Ambiental presentes na produção científica; práticas pedagógicas desenvolvidas no contexto escolar; desafios para a efetivação da Educação Ambiental na Educação Básica; e potencialidades e contribuições da Educação Ambiental para a formação cidadã e para a construção de práticas educativas

sustentáveis. As categorias foram construídas a partir da recorrência dos conteúdos identificados nos artigos analisados, não sendo estabelecidas previamente, em consonância com o percurso analítico adotado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta sessão apresenta a análise dos dez artigos que compuseram o corpus documental da pesquisa. A discussão foi organizada a partir de quatro categorias analíticas: concepções de Educação Ambiental, práticas pedagógicas desenvolvidas no contexto escolar, desafios para a efetivação da Educação Ambiental e potencialidades para a formação cidadã. Antes da análise dessas categorias, apresenta-se a caracterização geral dos artigos selecionados, com o objetivo de situar o leitor quanto às produções que fundamentaram as discussões realizadas neste capítulo.

Quadro 1. Caracterização dos artigos selecionados para análise

Autor(es)	Título do artigo	Revista	Ano	Objetivo de estudo
Midiã Rodrigues Olsen dos Santos	Educação Ambiental no cenário da Educação Infantil: um estudo no Centro Municipal de Educação Infantil Santo Antônio em Sinop – Mato Grosso	Revista Eventos Pedagógicos	2015	Observar práticas pedagógicas, atitudes da professora e das crianças e a abordagem socioambiental na Educação Infantil.

Adriana Maria Avila; Edival Sebastião Teixeira	Representações sociais sobre Educação Ambiental e objetivações em práticas pedagógicas no Ensino Fundamental	Revista de Ciências Humanas Educação	2016	Conhecer ações de Educação Ambiental, identificar representações sociais docentes e como elas se materializam em práticas pedagógicas
Fábio Soares Guerra	Ecopedagogia: contribuições para práticas pedagógicas em Educação Ambiental	Ambiente & Educação	2019	Refletir sobre fundamentos epistemológicos da Ecopedagogia como contribuição à docência socioambiental.
Francisco Daniel Mota Lima; Rafael Pires Pinheiro; Daniele Socorro Ribeiro da Silva	Educação Ambiental na escola: caminhos para desenvolver a consciência ambiental nos alunos	Revista REAMEC	2020	Identificar ações e projetos de Educação Ambiental e seu impacto na conscientização ambiental de alunos do 8º ano.
Kelly Vanessa Falkoski	Educação Ambiental e práticas pedagógicas: estudo junto a uma escola	Revista Eventos Pedagógicos	2021	Analisar práticas pedagógicas, concepções de educadores e existência de

	pública em Sinop			formação específica sobre Educação Ambiental.
Cícera Viviane Pereira; Sabrina Alaide Amorim Alves; Cícera Luciana da Silva Sobreira; Maria do Socorro Vieira Lopes	Educação Ambiental e arboviroses no contexto escolar	Revista de Enfermagem UFPE On Line	2021	Analisar práticas pedagógicas voltadas à Educação Ambiental com a temática das arboviroses no contexto escolar.
Camile Cardoso; Joana Paulin Romanowski ; Marina Gonçalves Hesketh Cardoso	Práticas pedagógicas para a Educação Ambiental: um estudo de caso no município de São José dos Pinhais, Paraná	Teoria e Prática da Educação	2021	Examinar a opinião de diretores sobre práticas pedagógicas do Projeto de Educação Ambiental “Meu Ambiente”.

Soler Gonzalez; Edilene Machado dos Santos	Práticas pedagógicas e redes educativas com educações ambientais e os usos do cinema, fotografias, sons e vídeos nos cotidianos escolares	Quaestio: Revista de Estudos em Educação	2022	Apresentar experiências de projetos que utilizaram cinema, imagens, sons, vídeos e narrativas em práticas de Educação Ambiental.
Siliane Vanessa Sartori; Diego de Melo Conti; Cibele Roberta Sugahara; Samuel Carvalho De Benedicto	Educação Ambiental: práticas pedagógicas em escolas da Rede PEA da UNESCO localizadas na Região Metropolitan a de Campinas	Revista Brasileira de Educação Ambiental	2023	Verificar práticas pedagógicas de Educação Ambiental em escolas da Rede PEA/UNESCO e sua aproximação com a Educação Ambiental crítica ou sustentável.
Willian José Ferreira; Marcelo dos Santos Targa; Kátia Celina da Silva Richetto; Gabriella Reis Carrer Spedo	Gamificação e Educação Ambiental: desafios e perspectivas para a sensibilização e mudança de atitudes rumo a um futuro sustentável	Caminhos de Geografia	2024	Investigar como jogos podem aprofundar a sensibilização ambiental e ampliar a compreensão dos estudantes sobre

				problemas ambientais.
--	--	--	--	-----------------------

Fonte: Autora, 2026.

Após a caracterização geral dos estudos selecionados, realizou-se a leitura integral de cada artigo com o objetivo de compreender suas contribuições para a discussão da Educação Ambiental no contexto escolar. Embora desenvolvidos em diferentes regiões do país e utilizando distintos procedimentos metodológicos, os estudos apresentam convergências importantes quanto à necessidade de fortalecer práticas pedagógicas capazes de promover uma formação crítica, participativa e comprometida com a sustentabilidade.

O estudo desenvolvido por Santos (2015) investigou como a Educação Ambiental era desenvolvida em uma turma de Educação Infantil do Centro Municipal de Educação Infantil Santo Antônio, no município de Sinop, Mato Grosso. A pesquisa adotou abordagem qualitativa, utilizando entrevistas semiestruturadas com a professora regente, observações das atividades realizadas dentro e fora da sala de aula e registros em diário de campo, buscando compreender tanto as práticas pedagógicas quanto as atitudes da docente e das crianças em relação às questões ambientais. Os resultados evidenciaram que a Educação Ambiental estava presente no cotidiano escolar por meio de atividades voltadas ao cuidado com a natureza, ao respeito ao ambiente e à sensibilização das crianças para questões socioambientais. Entretanto, a autora observou que tais ações estavam fortemente relacionadas às iniciativas individuais da professora, indicando a necessidade de ampliar a inserção da temática ambiental no planejamento institucional e fortalecer práticas permanentes de Educação Ambiental desde a Educação Infantil.

Na sequência, Avila e Teixeira (2016) desenvolveram uma investigação na Rede Municipal de Ensino de São Lourenço do Oeste, em Santa Catarina, buscando compreender as representações sociais construídas por professoras dos anos iniciais acerca da Educação Ambiental e de que forma essas concepções se materializavam nas práticas pedagógicas. O estudo adotou abordagem qualitativa, fundamentada na Teoria das Representações Sociais de Serge Moscovici, utilizando questionário de evocação livre, entrevistas semiestruturadas e análise documental dos documentos pedagógicos da rede municipal. A interpretação dos dados ocorreu por meio da Análise de Conteúdo. Os resultados revelaram que as docentes compreendiam a Educação Ambiental principalmente como um conjunto de práticas voltadas à conscientização, à preservação da natureza, à reciclagem e ao desenvolvimento de atitudes sustentáveis. Embora essas práticas estivessem alinhadas aos documentos institucionais da rede, os autores identificaram predominância de uma perspectiva conservacionista, centrada na mudança de comportamentos individuais, com reduzida problematização das dimensões sociais, políticas e econômicas que permeiam a questão ambiental. Os autores concluem que a superação dessa visão depende do fortalecimento de uma Educação Ambiental de caráter mais crítico e emancipatório, capaz de ampliar a compreensão dos fenômenos socioambientais.

O artigo de Guerra (2019) apresenta uma reflexão teórica acerca das contribuições da Ecopedagogia para o fortalecimento das práticas pedagógicas em Educação Ambiental. Diferentemente dos estudos empíricos presentes no corpus documental, o autor desenvolve uma pesquisa de natureza bibliográfica, dialogando com autores como Paulo Freire, Moacir Gadotti e Francisco Gutiérrez para discutir os

fundamentos filosóficos, éticos e pedagógicos da Ecopedagogia. O trabalho defende que a Educação Ambiental precisa superar abordagens centradas exclusivamente na conservação dos recursos naturais, incorporando dimensões relacionadas à ética, à cidadania planetária, à solidariedade e à transformação social. Ao longo da discussão, o autor destaca que práticas educativas fundamentadas na Ecopedagogia favorecem a formação de sujeitos críticos e comprometidos com a sustentabilidade, enfatizando que a escola deve promover processos educativos capazes de integrar conhecimentos científicos, valores humanos e participação coletiva. Dessa forma, o estudo contribui para ampliar o debate teórico sobre as possibilidades de uma Educação Ambiental comprometida com a formação integral dos estudantes.

O estudo realizado por Lima, Pinheiro e Silva (2020) teve como objetivo identificar de que maneira ações e projetos de Educação Ambiental contribuíam para o desenvolvimento da consciência ambiental de estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental. A pesquisa foi desenvolvida em uma escola pública municipal, utilizando abordagem qualitativa e estudo de caso, envolvendo observações das atividades pedagógicas, aplicação de questionários e acompanhamento das ações educativas realizadas pela instituição. Os resultados demonstraram que o desenvolvimento de projetos relacionados à preservação ambiental, ao uso consciente dos recursos naturais e à participação dos estudantes favoreceu mudanças na percepção dos alunos sobre as questões ambientais, fortalecendo atitudes relacionadas ao cuidado com o meio ambiente. Entretanto, os autores destacam que a consolidação desses resultados depende da continuidade das ações pedagógicas e de sua integração ao planejamento escolar, evitando que a Educação Ambiental permaneça restrita a atividades isoladas ou

desenvolvidas apenas em datas comemorativas. O estudo reforça, ainda, a importância do envolvimento dos professores e da gestão escolar para a construção de uma cultura institucional comprometida com a sustentabilidade.

Encerrando o primeiro conjunto de estudos analisados, Falkoski (2021) investigou as concepções de Educação Ambiental presentes em uma escola pública do município de Sinop, Mato Grosso, bem como as práticas pedagógicas desenvolvidas pelos professores e a existência de formação específica para atuação nessa área. A pesquisa utilizou abordagem qualitativa, articulando observação participante, aplicação de questionários e realização de uma intervenção pedagógica voltada ao tema da horta escolar e da alimentação saudável. Os resultados evidenciaram que os professores reconheciam a importância da Educação Ambiental para a formação dos estudantes, porém apontavam limitações relacionadas à formação continuada e à necessidade de ampliar projetos permanentes que subsidiassem o trabalho docente. A intervenção realizada demonstrou que atividades práticas favorecem maior envolvimento das crianças e potencializam a construção de conhecimentos relacionados ao cuidado com o meio ambiente. A autora conclui que o fortalecimento da Educação Ambiental na escola depende da articulação entre formação docente, planejamento pedagógico e desenvolvimento de práticas educativas contínuas, capazes de integrar os conteúdos ambientais ao cotidiano escolar.

O estudo desenvolvido por Pereira et al. (2021) analisou as práticas pedagógicas relacionadas à Educação Ambiental voltadas à temática das arboviroses em escolas do Ensino Fundamental. A investigação adotou abordagem qualitativa e descritiva, envolvendo

23 participantes, cujos dados foram produzidos por meio de entrevistas semiestruturadas e posteriormente analisados com o auxílio do software IRAMUTEQ e da Classificação Hierárquica Descendente. Os resultados evidenciaram que as escolas realizavam ações educativas relacionadas à prevenção das arboviroses, porém essas atividades concentravam-se predominantemente em campanhas de saúde e conscientização, com pouca articulação entre as dimensões da saúde ambiental e da Educação Ambiental. Os autores identificaram como principais fragilidades a ausência de formação específica para os professores, o reduzido envolvimento de parte da comunidade escolar e a dificuldade de integrar a temática ao currículo de forma interdisciplinar. Em contrapartida, o estudo destaca que a utilização de metodologias ativas e o fortalecimento das parcerias entre escola, gestão e secretarias municipais constituem importantes possibilidades para ampliar a participação dos estudantes e consolidar práticas permanentes de Educação Ambiental.

O estudo de Cardoso, Romanowski e Cardoso (2021) analisou as práticas pedagógicas de Educação Ambiental desenvolvidas em escolas municipais participantes do projeto "Meu Ambiente", no município de São José dos Pinhais, Paraná. A pesquisa adotou abordagem qualitativa, caracterizando-se como um estudo de caso, tendo como participantes diretores de escolas municipais responsáveis pelo acompanhamento das ações do projeto. A produção dos dados ocorreu por meio de questionários aplicados aos gestores escolares, buscando compreender como as práticas de Educação Ambiental eram desenvolvidas, quais metodologias eram empregadas e quais contribuições eram percebidas para a formação dos estudantes. Os resultados evidenciaram que o projeto favoreceu o desenvolvimento de atividades voltadas à preservação ambiental,

ao descarte adequado de resíduos, ao uso consciente dos recursos naturais e à sensibilização dos estudantes para questões socioambientais. Os diretores destacaram que a participação em projetos permanentes fortalece o envolvimento da comunidade escolar e amplia as possibilidades de integração entre diferentes componentes curriculares. Entretanto, o estudo também apontou que a continuidade dessas ações depende do planejamento institucional, do comprometimento da equipe escolar e da formação dos professores, de modo que a Educação Ambiental deixe de ser desenvolvida apenas em projetos específicos e passe a constituir uma prática educativa contínua e integrada ao currículo escolar. Dessa forma, as autoras concluem que iniciativas institucionais, quando articuladas à gestão escolar e ao planejamento pedagógico, possuem potencial para fortalecer a Educação Ambiental e contribuir para a formação de estudantes mais conscientes e comprometidos com a sustentabilidade.

O artigo de Gonzalez e Santos (2022) apresenta experiências desenvolvidas em dois projetos – *Narradores da Maré* e *Coletivo Formate* – que articulam Educação Ambiental, práticas comunitárias e redes educativas por meio da utilização de cinema, fotografias, vídeos, sons e narrativas. Trata-se de um relato de experiências fundamentado na perspectiva freireana, envolvendo professores, estudantes da Educação Básica, pesquisadores, grupos comunitários e pescadores em ações realizadas em escolas e comunidades do Espírito Santo. As autoras demonstram que a utilização de recursos audiovisuais favoreceu processos dialógicos de ensino, pesquisa e extensão, possibilitando aos participantes refletirem criticamente sobre problemas ecológicos locais, desigualdades sociais, racismo ambiental, consumo e preservação dos ecossistemas. As experiências descritas evidenciam que a

Educação Ambiental pode ultrapassar os limites da sala de aula quando articulada às vivências comunitárias, fortalecendo redes educativas baseadas no diálogo, na valorização dos saberes locais e na participação coletiva. O estudo reforça, ainda, a importância de práticas pedagógicas inspiradas em Paulo Freire, compreendendo a educação como prática de liberdade e intervenção na realidade.

A pesquisa realizada por Sartori et al. (2023) investigou as práticas pedagógicas de Educação Ambiental desenvolvidas em escolas pertencentes à Rede de Escolas Associadas da UNESCO (Rede PEA), localizadas na Região Metropolitana de Campinas, São Paulo. O estudo utilizou abordagem qualitativa, buscando identificar de que maneira as ações educativas desenvolvidas nessas instituições dialogavam com as perspectivas da Educação Ambiental crítica ou sustentável. Os resultados revelaram que, embora as escolas desenvolvessem diferentes projetos relacionados ao meio ambiente, predominavam ações voltadas à sensibilização ambiental, reciclagem, preservação e conscientização dos estudantes. Os autores observaram que a interdisciplinaridade ainda se apresentava como um desafio, uma vez que muitas atividades permaneciam concentradas em componentes curriculares específicos, especialmente Ciências e Geografia. O estudo também evidenciou que a formação docente constitui elemento essencial para fortalecer práticas alinhadas à Educação Ambiental crítica, superando abordagens pontuais e favorecendo a construção de projetos permanentes integrados ao currículo escolar.

O artigo de Ferreira et al. (2024) analisou as contribuições da gamificação para a Educação Ambiental, buscando compreender como estratégias baseadas em jogos podem favorecer a sensibilização ambiental e estimular mudanças de atitudes em

direção à sustentabilidade. Trata-se de um estudo de natureza bibliográfica, fundamentado na análise da produção científica sobre gamificação aplicada à Educação Ambiental. Os autores identificaram que o uso de jogos digitais e analógicos potencializa o interesse dos estudantes, amplia o engajamento durante o processo de aprendizagem e favorece a compreensão de problemas ambientais complexos por meio de experiências interativas. Os resultados apontam que a ludicidade constitui importante recurso pedagógico para promover aprendizagem significativa, desde que os jogos estejam articulados a objetivos educacionais claramente definidos e à mediação crítica do professor. Dessa forma, o estudo evidencia que a gamificação não deve ser compreendida apenas como estratégia motivacional, mas como possibilidade de desenvolver competências relacionadas à participação, à tomada de decisões e à responsabilidade socioambiental.

A análise conjunta dos dez estudos evidenciou que, embora desenvolvidos em diferentes contextos educacionais e fundamentados em distintos referenciais teóricos e metodológicos, todos convergem para o reconhecimento da escola como espaço estratégico para a promoção da Educação Ambiental e para a formação de sujeitos comprometidos com a sustentabilidade. Ao mesmo tempo, os artigos revelam desafios recorrentes, como a fragmentação das práticas pedagógicas, as dificuldades de implementação da interdisciplinaridade, a necessidade de fortalecimento da formação docente e a importância da inserção da Educação Ambiental como prática permanente no currículo escolar. Essas convergências permitiram identificar temas recorrentes que subsidiaram a construção das categorias analíticas desta pesquisa. Assim, a primeira categoria busca compreender as diferentes concepções de Educação Ambiental presentes na produção

científica analisada, evidenciando os referenciais teóricos que orientam as práticas educativas e as discussões desenvolvidas pelos pesquisadores.

Concepções de Educação Ambiental presentes na produção científica

A análise dos artigos que compõem o corpus documental desta pesquisa evidenciou que a Educação Ambiental é compreendida sob diferentes perspectivas teóricas, refletindo a própria diversidade de concepções que caracteriza esse campo do conhecimento. Embora todos os estudos reconheçam a importância da Educação Ambiental para a formação dos estudantes e para a construção de práticas educativas voltadas à sustentabilidade, observam-se diferenças quanto à forma de compreender seus objetivos, sua finalidade e seu papel no contexto escolar. Essas distintas interpretações dialogam diretamente com as discussões apresentadas no referencial teórico desta pesquisa, especialmente com as contribuições de Reigota (2007), Carvalho (2004), Layrargues (2004) e Loureiro (2015), que defendem a existência de diferentes matrizes político-pedagógicas orientando as práticas de Educação Ambiental.

Em parte significativa dos estudos analisados, verificou-se a predominância de uma concepção voltada à sensibilização ambiental e à formação de atitudes relacionadas ao cuidado com a natureza. Nessa perspectiva, as práticas educativas priorizam ações de preservação dos recursos naturais, coleta seletiva, reciclagem, economia de água, arborização, hortas escolares e campanhas de conscientização ambiental. Essa compreensão pode ser observada, por exemplo, nas pesquisas desenvolvidas por Santos (2015), Lima,

Pinheiro e Silva (2020), Cardoso, Romanowski e Cardoso (2021) e Ferreira et al. (2024), nas quais as ações pedagógicas buscam despertar nos estudantes valores relacionados à conservação ambiental e à adoção de hábitos considerados ambientalmente responsáveis. Embora essas experiências apresentem importantes contribuições para o fortalecimento da consciência ambiental, observa-se que, em alguns casos, a discussão permanece centrada principalmente na mudança de comportamentos individuais, aproximando-se daquilo que Layrargues (2004) caracteriza como perspectivas conservacionistas ou pragmáticas da Educação Ambiental.

Essa característica torna-se particularmente evidente nos estudos voltados à promoção da saúde ambiental e à prevenção de doenças, como o desenvolvido por Pereira et al. (2021). Nesse trabalho, a Educação Ambiental aparece articulada às ações de combate às arboviroses, enfatizando práticas preventivas e mudanças de hábitos individuais relacionadas à eliminação de focos do mosquito transmissor. Embora tais iniciativas apresentem significativa relevância social e educativa, os próprios autores reconhecem que sua efetividade depende da integração dessas ações ao currículo escolar e da construção de práticas permanentes de Educação Ambiental, superando intervenções pontuais e campanhas isoladas.

Entretanto, a leitura do corpus documental também revelou um movimento importante em direção a concepções mais amplas e críticas da Educação Ambiental. Estudos como os de Gonzalez e Santos (2022), Sartori et al. (2023) e Guerra (2019) defendem que as práticas educativas precisam ultrapassar a abordagem exclusivamente ecológica e incorporar dimensões sociais, culturais, econômicas e políticas relacionadas às questões ambientais. Nessas

pesquisas, o ambiente deixa de ser compreendido apenas como espaço natural a ser preservado e passa a ser analisado como resultado das relações estabelecidas entre sociedade, cultura, economia e natureza. Essa compreensão aproxima-se da perspectiva defendida por Reigota (2007), ao considerar que a Educação Ambiental constitui um campo interdisciplinar comprometido com a interpretação crítica da realidade e com a formação de cidadãos capazes de participar das decisões relacionadas aos problemas socioambientais.

Outro aspecto recorrente nos artigos analisados refere-se à influência do pensamento freireano sobre a Educação Ambiental contemporânea. Ainda que nem todos os autores cite Paulo Freire diretamente, diversos estudos fundamentam suas práticas em princípios como diálogo, participação, valorização dos saberes locais e construção coletiva do conhecimento. Essa aproximação torna-se particularmente evidente no trabalho de Gonzalez e Santos (2022), que apresenta experiências educativas desenvolvidas em parceria com comunidades tradicionais e escolas, utilizando narrativas, produções audiovisuais e espaços coletivos de diálogo como estratégias para discutir conflitos socioambientais. Nessa perspectiva, a Educação Ambiental assume caráter emancipatório, favorecendo a participação dos sujeitos na compreensão crítica de sua própria realidade, em consonância com as reflexões de Loureiro e Franco (2012) e Loureiro (2015).

Também merece destaque a pesquisa desenvolvida por Sartori et al. (2023), que analisa práticas pedagógicas em escolas da Rede PEA/UNESCO. Embora os autores identifiquem a predominância de ações voltadas à sensibilização ambiental, observam avanços na incorporação de princípios relacionados à Educação Ambiental

crítica, especialmente quando os projetos educativos favorecem a interdisciplinaridade, a participação dos estudantes e a articulação entre questões ambientais e problemáticas sociais. Os resultados reforçam que a efetivação dessa perspectiva depende não apenas da realização de projetos ambientais, mas também da reorganização das práticas pedagógicas e da formação continuada dos professores.

De maneira geral, os estudos analisados demonstram que a produção científica brasileira tem caminhado progressivamente para uma compreensão mais abrangente da Educação Ambiental. Se, por um lado, permanecem presentes práticas centradas na preservação da natureza e na mudança de comportamentos individuais, por outro observa-se crescente valorização de abordagens fundamentadas na participação social, na cidadania, na interdisciplinaridade e na transformação da realidade. Essa coexistência de diferentes concepções confirma as reflexões de Carvalho (2004) e Layrargues (2004), ao evidenciarem que a Educação Ambiental brasileira constitui um campo plural, formado por distintas identidades e perspectivas político-pedagógicas.

À luz dos estudos analisados, compreende-se que a consolidação de uma Educação Ambiental crítica no contexto escolar depende da superação de práticas fragmentadas e da incorporação de processos educativos capazes de articular conhecimentos científicos, experiências locais e participação social. Mais do que promover atitudes ambientalmente responsáveis, a Educação Ambiental precisa contribuir para que estudantes e professores compreendam as múltiplas relações que produzem os problemas socioambientais e reconheçam seu papel como sujeitos ativos na construção de uma sociedade socialmente justa e ambientalmente sustentável.

Essas diferentes concepções influenciam diretamente a maneira como a Educação Ambiental é desenvolvida nas escolas e, conseqüentemente, as estratégias pedagógicas adotadas pelos professores. Assim, compreender os referenciais teóricos presentes na produção científica constitui passo fundamental para analisar como essas concepções se materializam nas práticas educativas, aspecto que será discutido na categoria seguinte, dedicada às práticas pedagógicas desenvolvidas no contexto escolar.

Práticas pedagógicas desenvolvidas no contexto escolar

A análise dos estudos selecionados evidenciou que a Educação Ambiental tem sido desenvolvida nas escolas por meio de diferentes estratégias pedagógicas, revelando um conjunto diversificado de experiências voltadas à sensibilização, à construção de conhecimentos e ao desenvolvimento de atitudes relacionadas às questões socioambientais. Apesar da diversidade de contextos investigados, observou-se que as práticas educativas apresentam características comuns, especialmente no que se refere à valorização de atividades contextualizadas, ao desenvolvimento de projetos interdisciplinares e à busca por metodologias capazes de aproximar os estudantes dos problemas ambientais presentes em seu cotidiano.

Entre as estratégias mais recorrentes identificadas na produção científica destacam-se os projetos pedagógicos voltados à preservação ambiental, às hortas escolares, à coleta seletiva, ao gerenciamento de resíduos sólidos, ao consumo consciente, à reciclagem, ao uso racional da água e às campanhas de conscientização. Essas ações aparecem em diferentes níveis da Educação Básica e demonstram que a escola tem buscado

desenvolver práticas que aproximem os estudantes das questões ambientais por meio de experiências concretas, favorecendo a participação ativa dos alunos durante o processo de aprendizagem. Embora apresentem diferentes níveis de complexidade, essas iniciativas evidenciam a preocupação dos professores em relacionar os conteúdos escolares às demandas ambientais vivenciadas pela comunidade.

Outro aspecto amplamente observado refere-se à valorização da aprendizagem por meio da experiência. Em vez de restringirem o ensino à exposição de conceitos teóricos, diversos estudos descrevem práticas que colocam os estudantes em contato direto com situações reais de investigação, observação, experimentação e resolução de problemas. Atividades realizadas em hortas escolares, jardins, espaços externos da escola e projetos de intervenção comunitária constituem exemplos recorrentes dessa perspectiva. Conforme discutido por Carvalho (2004), experiências dessa natureza favorecem a formação do sujeito ecológico ao possibilitar que os estudantes construam conhecimentos a partir de sua relação concreta com o ambiente, articulando dimensões cognitivas, afetivas e éticas.

Também se destacou a presença de metodologias que estimulam o protagonismo discente e a participação ativa no processo educativo. Em diferentes pesquisas, as práticas pedagógicas ultrapassam a transmissão de conteúdos e passam a envolver investigação, produção de materiais, desenvolvimento de projetos, utilização de recursos audiovisuais, jogos educativos e resolução de problemas relacionados à realidade local. O estudo de Ferreira et al. (2024), por exemplo, demonstra que a utilização da gamificação favorece o engajamento dos estudantes, amplia a motivação para aprender e

contribui para a compreensão de problemas ambientais complexos por meio de experiências interativas. De maneira semelhante, Gonzalez e Santos (2022) evidenciam que o uso de cinema, fotografias, vídeos, narrativas e produções culturais amplia os espaços de diálogo e favorece uma aprendizagem construída coletivamente, valorizando diferentes linguagens e saberes.

A contextualização dos conteúdos escolares constitui outro elemento recorrente nos estudos analisados. Em vez de desenvolver práticas desvinculadas da realidade dos estudantes, muitos professores procuram utilizar problemas ambientais presentes na própria comunidade como ponto de partida para as atividades pedagógicas. Questões relacionadas à produção de resíduos, à conservação dos recursos naturais, às arboviroses, ao uso da água, ao consumo, à alimentação saudável e às transformações do espaço urbano aparecem como temas geradores das ações educativas. Essa aproximação entre currículo e realidade dialoga diretamente com a perspectiva freireana, segundo a qual a aprendizagem torna-se mais significativa quando parte da leitura crítica do mundo vivido pelos próprios sujeitos (Freire, 1996). Nesse sentido, a Educação Ambiental deixa de trabalhar problemas abstratos e passa a discutir situações concretas que fazem parte do cotidiano escolar e comunitário.

Os artigos também evidenciam a importância da interdisciplinaridade como princípio organizador das práticas pedagógicas. Embora a maior parte das experiências tenha sido inicialmente desenvolvida por professores das áreas de Ciências e Geografia, diversos estudos relatam esforços para integrar conhecimentos de diferentes componentes curriculares, envolvendo Língua Portuguesa, Matemática, História, Artes e demais áreas do currículo. Essa articulação amplia as possibilidades de compreensão

dos fenômenos ambientais, permitindo que os estudantes reconheçam a complexidade das relações existentes entre sociedade, economia, cultura e natureza. Conforme defendem Morin (2000) e Fazenda (2011), a interdisciplinaridade favorece uma compreensão mais integrada da realidade, superando a fragmentação do conhecimento característica da organização tradicional do currículo escolar.

Entretanto, a análise da produção científica também revelou que essas práticas nem sempre conseguem romper completamente com abordagens pontuais ou disciplinarizadas. Em muitos estudos, as ações de Educação Ambiental permanecem vinculadas a projetos específicos, semanas temáticas ou datas comemorativas, dificultando sua consolidação como prática permanente da escola. Essa constatação reforça as reflexões de Guimarães (2004), ao afirmar que a Educação Ambiental somente alcança seu potencial transformador quando se constitui como dimensão permanente do processo educativo, articulando currículo, planejamento pedagógico e participação coletiva.

Outro aspecto relevante identificado nos artigos refere-se ao papel da comunidade escolar no desenvolvimento das práticas educativas. Diversas experiências destacam que a participação das famílias, da gestão escolar, de universidades, de órgãos públicos e de organizações sociais amplia significativamente o alcance das ações de Educação Ambiental. Projetos desenvolvidos em parceria com instituições externas possibilitam maior aproximação entre escola e território, favorecendo a construção de soluções coletivas para problemas ambientais locais e fortalecendo o sentimento de pertencimento dos estudantes em relação à comunidade em que vivem. Essa perspectiva aproxima-se das contribuições de Jacobi

(2003), ao defender que a Educação Ambiental deve estimular processos participativos capazes de fortalecer a cidadania e o compromisso coletivo com a sustentabilidade.

De modo geral, as práticas pedagógicas identificadas na literatura demonstram que a Educação Ambiental tem ampliado seu espaço nas instituições escolares, incorporando metodologias diversificadas e favorecendo experiências significativas de aprendizagem. Contudo, os estudos também revelam que a qualidade dessas práticas depende diretamente da forma como são planejadas e integradas ao currículo escolar. Quando desenvolvidas de maneira contínua, interdisciplinar e contextualizada, elas contribuem para a formação de estudantes mais críticos, participativos e comprometidos com a transformação da realidade socioambiental. Por outro lado, quando permanecem restritas a ações isoladas, tendem a produzir resultados limitados, dificultando a consolidação de uma Educação Ambiental crítica e permanente.

As evidências apresentadas nesta categoria demonstram que o fortalecimento das práticas pedagógicas depende não apenas da criatividade dos professores, mas também das condições institucionais oferecidas pelas escolas para o planejamento coletivo, a formação continuada e a integração curricular. Esses aspectos aparecem de forma recorrente na literatura analisada e constituem importantes desafios para a efetivação da Educação Ambiental na Educação Básica. Assim, a próxima categoria aprofunda essa discussão, analisando os principais obstáculos identificados pelos estudos para a consolidação da Educação Ambiental no cotidiano escolar.

Desafios para a efetivação da Educação Ambiental na Educação Básica

A análise dos estudos selecionados revelou que, embora a Educação Ambiental esteja cada vez mais presente no contexto escolar, sua efetiva consolidação como prática educativa permanente ainda enfrenta diversos desafios. Os artigos analisados convergem ao demonstrar que a existência de legislações específicas, documentos curriculares e projetos institucionais não garante, por si só, a inserção da temática ambiental de maneira contínua e integrada ao cotidiano das escolas. Persistem limitações relacionadas à organização curricular, à formação docente, ao planejamento pedagógico, às condições institucionais e às próprias concepções de Educação Ambiental que orientam as práticas desenvolvidas pelos professores.

Um dos desafios mais recorrentes refere-se à fragmentação do currículo escolar. Embora a Política Nacional de Educação Ambiental estabeleça que essa temática deve ser desenvolvida de forma transversal, diversos estudos evidenciam que as ações continuam concentradas em disciplinas específicas, sobretudo Ciências e Geografia. Essa organização dificulta o desenvolvimento de propostas interdisciplinares e reduz as possibilidades de articulação entre os diferentes campos do conhecimento. Os resultados encontrados por Sartori et al. (2023), Cardoso, Romanowski e Cardoso (2021) e Pereira et al. (2021) demonstram que, em muitas instituições, a Educação Ambiental permanece vinculada a projetos isolados ou a iniciativas individuais dos docentes, sem integrar efetivamente o currículo escolar.

Essa realidade confirma as reflexões de Morin (2000), para quem um dos principais desafios da educação contemporânea consiste justamente na fragmentação do conhecimento. Segundo o autor, problemas complexos, como as questões ambientais, não podem ser compreendidos por meio de uma lógica disciplinar rígida, pois envolvem dimensões ecológicas, sociais, econômicas, culturais e políticas que se relacionam de forma permanente. Assim, a ausência de práticas interdisciplinares limita a compreensão da complexidade dos problemas ambientais e reduz o potencial formativo da Educação Ambiental.

Outro aspecto amplamente destacado nos artigos diz respeito à formação inicial e continuada dos professores. Em diferentes pesquisas, os docentes reconhecem a relevância da Educação Ambiental para a formação dos estudantes, porém relatam dificuldades para planejar atividades interdisciplinares, selecionar metodologias adequadas e integrar a temática ambiental aos conteúdos curriculares. Em alguns estudos, essa limitação está associada à escassez de oportunidades de formação específica; em outros, relaciona-se à predominância de cursos que abordam a Educação Ambiental de forma superficial ou restrita aos aspectos ecológicos.

Essa constatação aproxima-se das discussões desenvolvidas por Tardif (2014), ao afirmar que a prática docente resulta da articulação entre diferentes saberes construídos ao longo da formação profissional, da experiência e da prática cotidiana. Sob essa perspectiva, o desenvolvimento de uma Educação Ambiental crítica exige que os professores disponham não apenas de conhecimentos conceituais sobre as questões ambientais, mas também de condições para refletir sobre sua prática, planejar coletivamente e

desenvolver estratégias pedagógicas coerentes com a complexidade do tema.

Outro desafio identificado na literatura refere-se à descontinuidade das ações educativas. Diversos estudos evidenciam que muitas experiências de Educação Ambiental são desenvolvidas apenas em períodos específicos do calendário escolar, geralmente associados ao Dia Mundial do Meio Ambiente, à Semana do Meio Ambiente ou a campanhas temáticas promovidas por instituições externas. Embora essas iniciativas contribuam para sensibilizar estudantes e comunidade escolar, os autores alertam que sua realização de forma episódica dificulta a consolidação da Educação Ambiental como princípio orientador da prática pedagógica.

Essa situação reforça as críticas apresentadas por Guimarães (2004), que denomina esse fenômeno de "armadilha paradigmática" da Educação Ambiental. Segundo o autor, muitas práticas escolares permanecem limitadas à reprodução de ações pontuais, concentrando esforços na mudança de comportamentos individuais sem promover uma análise crítica das relações sociais, econômicas e políticas que produzem a crise ambiental. Como consequência, a Educação Ambiental corre o risco de restringir-se a atividades comemorativas, perdendo seu potencial transformador e emancipatório.

Também merece destaque a dificuldade de articulação entre os diferentes sujeitos que compõem a comunidade escolar. Alguns estudos apontam que o desenvolvimento de projetos ambientais depende quase exclusivamente da iniciativa de determinados professores, tornando as ações vulneráveis à rotatividade de profissionais ou às mudanças na gestão escolar. Em situações como

essa, observa-se pouca integração entre equipe gestora, coordenação pedagógica, professores e comunidade, comprometendo a continuidade das ações e sua incorporação ao Projeto Político-Pedagógico da escola.

Sob essa perspectiva, Jacobi (2003) ressalta que a Educação Ambiental somente alcança resultados consistentes quando construída de forma participativa, envolvendo diferentes segmentos da comunidade escolar e favorecendo a corresponsabilidade na tomada de decisões. A participação coletiva amplia as possibilidades de continuidade das ações educativas e fortalece o compromisso institucional com a sustentabilidade, reduzindo a dependência de iniciativas individuais.

Outro aspecto recorrente na literatura refere-se à predominância de concepções conservacionistas da Educação Ambiental. Conforme discutido na primeira categoria analítica, diversos estudos identificam práticas centradas na preservação da natureza, na reciclagem e na mudança de hábitos individuais, sem aprofundar discussões relacionadas às desigualdades sociais, aos conflitos socioambientais ou às formas de organização da sociedade que influenciam a degradação ambiental. Embora essas ações apresentem relevância educativa, os autores ressaltam que sua efetividade torna-se limitada quando desvinculada de processos de reflexão crítica e participação social.

Essa discussão aproxima-se das contribuições de Loureiro (2015) e Carvalho (2004), que defendem uma Educação Ambiental comprometida com a formação de sujeitos capazes de compreender criticamente as relações entre sociedade e natureza. Para esses autores, a superação dos problemas ambientais exige

muito mais do que mudanças individuais de comportamento; requer processos educativos capazes de desenvolver consciência crítica, participação democrática e compromisso com a transformação da realidade.

Por fim, os artigos analisados evidenciam que muitos dos desafios identificados não decorrem da falta de reconhecimento da importância da Educação Ambiental, mas das dificuldades encontradas para transformar esse reconhecimento em práticas permanentes e institucionalizadas. A consolidação da Educação Ambiental demanda tempo, planejamento, formação continuada, apoio da gestão escolar e integração curricular, aspectos que extrapolam a atuação isolada do professor e exigem o comprometimento coletivo da comunidade escolar.

Dessa forma, os desafios evidenciados pela literatura reforçam que a efetivação da Educação Ambiental depende de mudanças estruturais na organização do trabalho pedagógico, na formação dos profissionais da educação e na própria concepção de escola. Ao mesmo tempo, as pesquisas analisadas demonstram que, apesar dessas limitações, existem experiências exitosas que apontam caminhos promissores para fortalecer a Educação Ambiental como prática educativa permanente. Essas potencialidades serão discutidas na próxima categoria, dedicada às contribuições da Educação Ambiental para a formação cidadã e para a construção de práticas pedagógicas comprometidas com a sustentabilidade.

Potencialidades da Educação Ambiental para a formação cidadã e para a construção de práticas educativas sustentáveis

Embora os estudos analisados evidenciem diferentes desafios para a consolidação da Educação Ambiental no contexto escolar, eles também demonstram seu significativo potencial para promover transformações nos processos de ensino e aprendizagem e contribuir para a formação integral dos estudantes. Independentemente da abordagem metodológica adotada ou da realidade investigada, os artigos convergem ao reconhecer que a Educação Ambiental amplia as possibilidades de construção de conhecimentos contextualizados, fortalece a participação dos estudantes e favorece o desenvolvimento de valores relacionados à responsabilidade socioambiental, à cooperação e ao exercício da cidadania.

Uma das principais contribuições identificadas refere-se ao fortalecimento da formação cidadã. Em diferentes estudos, a Educação Ambiental é apresentada como um processo educativo capaz de desenvolver nos estudantes uma postura mais crítica diante das questões ambientais e sociais que permeiam seu cotidiano. Essa formação ultrapassa a aquisição de conhecimentos conceituais sobre preservação da natureza, envolvendo também o desenvolvimento de atitudes éticas, do senso de responsabilidade coletiva e da capacidade de participação nas decisões relacionadas ao meio em que vivem. Tal compreensão aproxima-se das reflexões de Carvalho (2004), ao defender que a Educação Ambiental contribui para a formação do sujeito ecológico, entendido como aquele que reconhece sua responsabilidade diante dos problemas socioambientais e participa ativamente da construção de alternativas para enfrentá-los.

Outro aspecto recorrente nos estudos analisados diz respeito ao fortalecimento do protagonismo estudantil. Diversas pesquisas

evidenciam que práticas pedagógicas fundamentadas na investigação, na resolução de problemas, na realização de projetos e na participação em atividades coletivas favorecem maior envolvimento dos estudantes no processo educativo. Em vez de ocuparem uma posição passiva diante dos conteúdos escolares, os alunos passam a atuar como sujeitos da aprendizagem, investigando problemas ambientais presentes em seu território, propondo soluções e participando da construção do conhecimento. Essa perspectiva aproxima-se das contribuições de Freire (1996), para quem a educação deve criar condições para que os sujeitos compreendam criticamente a realidade e desenvolvam autonomia para transformá-la.

Os artigos também demonstram que a Educação Ambiental favorece a aproximação entre escola e comunidade. Em diversas experiências analisadas, as práticas educativas extrapolam os limites físicos da instituição escolar e passam a envolver famílias, organizações sociais, universidades, órgãos públicos e diferentes atores do território. Essa articulação amplia as possibilidades de aprendizagem, fortalece o sentimento de pertencimento dos estudantes e contribui para que os problemas ambientais locais sejam compreendidos como responsabilidade coletiva. Ao dialogar com saberes comunitários e experiências vividas pelos estudantes, a escola amplia seu papel social e fortalece sua função como espaço de produção de conhecimentos comprometidos com a transformação da realidade.

Outra potencialidade evidenciada pela literatura refere-se à valorização do território como espaço educativo. Diferentemente de práticas centradas exclusivamente nos livros didáticos, diversos estudos demonstram que a contextualização das atividades

favorece aprendizagens mais significativas. Questões relacionadas ao manejo dos resíduos sólidos, à conservação dos recursos naturais, às arboviroses, ao consumo consciente e às transformações ambientais presentes nas comunidades tornam-se importantes objetos de investigação e reflexão no contexto escolar. Essa aproximação entre currículo e realidade permite que os estudantes compreendam as relações entre fenômenos ambientais, aspectos sociais, culturais e econômicos, favorecendo uma aprendizagem contextualizada e crítica.

A literatura analisada também evidencia que a diversidade de metodologias constitui importante potencial para fortalecer a Educação Ambiental. Projetos interdisciplinares, hortas escolares, oficinas, atividades investigativas, utilização de recursos audiovisuais, produção de narrativas, jogos educativos e estratégias de gamificação demonstram que a aprendizagem pode ocorrer por diferentes caminhos, ampliando o interesse dos estudantes e favorecendo sua participação ativa. Mais do que diversificar recursos didáticos, essas metodologias contribuem para desenvolver competências relacionadas ao trabalho coletivo, à criatividade, à resolução de problemas e à tomada de decisões, aspectos fundamentais para a formação de cidadãos comprometidos com a sustentabilidade.

Outro aspecto que merece destaque é o fortalecimento da interdisciplinaridade. Ainda que muitos estudos apontem dificuldades para sua efetivação, as experiências exitosas demonstram que a articulação entre diferentes componentes curriculares amplia significativamente a compreensão das questões ambientais. Quando desenvolvida de forma integrada, a Educação Ambiental permite estabelecer relações entre conhecimentos

científicos, históricos, geográficos, culturais, econômicos e éticos, favorecendo uma leitura mais complexa da realidade. Essa perspectiva confirma as reflexões de Morin (2000), ao defender que a compreensão dos problemas contemporâneos exige a superação da fragmentação do conhecimento e a construção de um pensamento capaz de articular diferentes saberes.

Os estudos analisados também indicam que a Educação Ambiental possui potencial para fortalecer processos de inovação pedagógica. A incorporação de metodologias ativas, tecnologias digitais, práticas investigativas e projetos colaborativos amplia as possibilidades de ensino e favorece a construção de ambientes de aprendizagem mais participativos. Entretanto, os próprios autores ressaltam que essas estratégias somente alcançam resultados significativos quando articuladas a objetivos pedagógicos claros e fundamentadas em concepções críticas de Educação Ambiental, evitando que os recursos metodológicos se tornem meros instrumentos de motivação desprovidos de intencionalidade educativa.

Sob essa perspectiva, observa-se que a principal contribuição da Educação Ambiental não reside apenas na promoção de comportamentos ambientalmente responsáveis, mas na formação de sujeitos capazes de compreender criticamente a realidade e atuar coletivamente diante dos desafios socioambientais. Conforme defendem Loureiro (2015), Carvalho (2004) e Jacobi (2003), a Educação Ambiental assume caráter emancipatório quando favorece processos educativos baseados no diálogo, na participação, na reflexão crítica e na construção coletiva do conhecimento. Os resultados encontrados nos artigos analisados demonstram que experiências orientadas por esses princípios apresentam maior

potencial para produzir mudanças duradouras na cultura escolar e fortalecer a responsabilidade socioambiental.

De maneira geral, a produção científica analisada evidencia que a Educação Ambiental possui expressivo potencial para contribuir com a formação integral dos estudantes, fortalecer a cidadania, ampliar a participação da comunidade escolar e promover práticas educativas mais contextualizadas e interdisciplinares. Ainda que persistam desafios relacionados à formação docente, à organização curricular e à institucionalização das ações, os estudos demonstram que experiências fundamentadas na perspectiva crítica da Educação Ambiental representam caminhos promissores para a construção de escolas comprometidas com a sustentabilidade e com a transformação social.

A análise dos artigos científicos permitiu compreender que a Educação Ambiental vem ocupando espaço cada vez mais relevante nas discussões acadêmicas e nas práticas desenvolvidas pelas instituições de ensino, revelando avanços importantes, mas também desafios que ainda limitam sua consolidação como prática educativa permanente. As categorias analíticas evidenciaram que a produção científica brasileira tem caminhado para uma compreensão mais ampla da Educação Ambiental, valorizando perspectivas críticas, práticas interdisciplinares e processos participativos de ensino e aprendizagem. Ao mesmo tempo, reforçam que a efetivação dessa proposta depende do fortalecimento da formação docente, da integração curricular, do compromisso institucional e da participação da comunidade escolar. Essas evidências permitiram responder ao problema de pesquisa e constituem o fundamento das reflexões apresentadas nas considerações finais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou como a Educação Ambiental tem sido abordada no cotidiano escolar a partir da produção científica brasileira publicada entre 2015 e 2025. Os resultados evidenciaram que, embora a temática tenha alcançado maior presença nas discussões e práticas educacionais, sua inserção nas escolas ainda ocorre de maneira heterogênea, coexistindo ações de caráter conservacionista com propostas fundamentadas em uma perspectiva crítica, interdisciplinar e socialmente comprometida.

As pesquisas analisadas revelaram uma diversidade de práticas pedagógicas, incluindo projetos interdisciplinares, hortas escolares, reciclagem, campanhas de conscientização, recursos audiovisuais, gamificação, estudos do meio e atividades articuladas à comunidade. Essas experiências demonstram potencial para aproximar os conhecimentos escolares das questões socioambientais e favorecer a participação dos estudantes. Entretanto, muitas iniciativas ainda são desenvolvidas de forma pontual e dependem do envolvimento individual de professores ou de projetos específicos, dificultando sua consolidação como prática permanente no cotidiano escolar.

Entre os principais desafios identificados destacam-se a fragmentação curricular, as dificuldades para efetivar a interdisciplinaridade, as limitações na formação continuada dos professores, a descontinuidade das ações e a insuficiente articulação entre escola e comunidade. Esses aspectos indicam que a efetivação da Educação Ambiental não depende apenas da realização de atividades relacionadas ao meio ambiente, mas de sua integração ao planejamento, ao currículo e às práticas pedagógicas da escola.

Por outro lado, os estudos apontam que uma Educação Ambiental desenvolvida de maneira contínua, contextualizada e interdisciplinar pode contribuir para a formação cidadã, o pensamento crítico, a participação social e a compreensão das relações entre ambiente, sociedade, cultura, economia e política. Nesse sentido, fortalecer uma perspectiva crítica significa superar práticas restritas à mudança de comportamentos individuais e ampliar a compreensão das questões socioambientais em sua complexidade.

Como limitação, destaca-se que o estudo considerou artigos publicados entre 2015 e 2025 e localizados exclusivamente por meio do Portal de Periódicos CAPES. Assim, futuras pesquisas podem ampliar as bases consultadas e desenvolver investigações empíricas em diferentes contextos escolares, especialmente em realidades amazônicas. Conclui-se, portanto, que a consolidação da Educação Ambiental no cotidiano escolar requer continuidade, interdisciplinaridade, formação docente e compromisso institucional, de modo que ela seja compreendida não como um conjunto de ações isoladas, mas como uma dimensão permanente da formação de sujeitos críticos, participativos e comprometidos com as questões socioambientais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AVILA, Adriana Maria; TEIXEIRA, Edival Sebastião. Representações sociais sobre educação ambiental e objetivações em práticas pedagógicas no ensino fundamental. **Revista de Ciências Humanas – Educação**, Frederico Westphalen, v. 17, n. 29, p. 88-104, 2016. DOI: <https://doi.org/10.31512/rche.v17i29.1974>.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República, 1988.

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, DF, 28 abr. 1999.

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

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Ministério da Educação. *Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA*. 5. ed. Brasília: MMA; MEC, 2018.

CARDOSO, Camile; ROMANOWSKI, Joana Paulin; CARDOSO, Marina Gonçalves Hesketh. Práticas pedagógicas para a educação ambiental: um estudo de caso no município de São José dos Pinhais, Paraná. **Teoria e Prática da Educação**, Maringá, v. 24, n. 1, p. 95-115, jan./abr. 2021. DOI: <https://doi.org/10.4025/tpe.v24i1.57018>.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez, 2004.

CRESWELL, John W.; CRESWELL, J. David. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2021.

FALKOSKI, Kelly Vanessa. Educação ambiental e práticas pedagógicas: estudo junto a uma escola pública em Sinop. **Revista Eventos Pedagógicos**, Sinop, v. 12, n. 1, p. 102-111, jan./jul. 2021. DOI: <https://doi.org/10.30681/2236-3165>.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. *Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia*. 6. ed. São Paulo: Loyola, 2011.

FERREIRA, Willian José; TARGA, Marcelo dos Santos; RICHETTO, Kátia Celina da Silva; SPEDO, Gabriella Reis Carrer. Gamificação e educação ambiental: desafios e perspectivas para a sensibilização e mudança de atitudes rumo a um futuro sustentável. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 25, n. 100, p. 291-306, ago. 2024. DOI: <https://doi.org/10.14393/RCG2510071267>.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 7. ed. Barueri: Atlas, 2022.

GONZALEZ, Soler; SANTOS, Edilene Machado dos. Práticas pedagógicas e redes educativas com educações ambientais e os usos do cinema, fotografias, sons e vídeos nos cotidianos escolares. **Quaestio: Revista de Estudos em Educação**, Sorocaba, v. 24, e022038, p. 1-18, 2022. DOI: <https://doi.org/10.22483/2177-5796.2022v24id4845>.

GUERRA, Fábio Soares. Ecopedagogia: contribuições para práticas pedagógicas em educação ambiental. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 24, n. 1, p. 235-256, 2019.

GUIMARÃES, Mauro. *A formação de educadores ambientais*. Campinas: Papirus, 2004.

JACOBI, Pedro Roberto. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 118, p. 189-205, mar. 2003.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema-gerador ou a atividade-fim da educação ambiental? In: REIGOTA, Marcos (org.). *Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão*. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2004. p. 131-148.

LIMA, Francisco Daniel Mota; PINHEIRO, Rafael Pires; SILVA, Daniele Socorro Ribeiro da. Educação ambiental na escola: caminhos para desenvolver a consciência ambiental nos alunos. **Revista REAMEC**, Cuiabá, v. 8, n. 2, p. 739-754, maio/ago. 2020. DOI: <https://doi.org/10.26571/reamec.v8i2.9913>.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; FRANCO, Jussara Botelho. Aspectos teóricos e metodológicos do processo de pesquisa-ação participativa em educação ambiental. *Pesquisa em Educação Ambiental*, Ribeirão Preto, v. 7, n. 2, p. 13-31, 2012.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. *Educação ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica e planetária*. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de (org.). *Repensar a educação ambiental: um olhar crítico*. São Paulo: Cortez, 2009.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. *Trajetória e fundamentos da educação ambiental*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de metodologia científica*. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

MORIN, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2000.

PEREIRA, Cícera Viviane; ALVES, Sabrina Alaide Amorim; SOBREIRA, Cícera Luciana da Silva; LOPES, Maria do Socorro Vieira. Educação ambiental e arboviroses no contexto escolar. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, Recife, v. 15, e244683, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2021.244683>.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

REIGOTA, Marcos. *O que é educação ambiental*. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Brasiliense, 2009.

SANTOS, Midiã Rodrigues Olsen dos. Educação ambiental no cenário da educação infantil: um estudo no Centro Municipal de Educação Infantil Santo Antônio em Sinop - Mato Grosso. **Revista Eventos Pedagógicos**, Sinop, v. 6, n. 4, p. 243-251, nov./dez. 2015.

SARTORI, Siliane Vanessa; CONTI, Diego de Melo; SUGAHARA, Cibele Roberta; DE BENEDICTO, Samuel Carvalho. Educação ambiental: práticas pedagógicas em escolas da Rede PEA da UNESCO localizadas na Região Metropolitana de Campinas (SP). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 169-183, 2023.

TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

¹ Especialista em Educação Ambiental e Responsabilidade Social. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

² Doutor em Ensino de Ciências Exatas e Professor EBTT do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA *Campus* Conceição do Araguaia. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

³ Mestra em Ensino de Física e Professora EBTT do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA *Campus* Conceição do Araguaia. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁴ Mestra em Ensino de Ciências Exatas e Professora da SEDUC-PA. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁵ Especialista em Matemática e Professora da SEDUC-PA. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁶ Especialista em Urgência e Emergência e Coordenadora do Instituto de Pós-Graduação Carol Nayara – INC. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁷ Mestra em Desenvolvimento Rural e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares e Professora EBTT do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA *Campus* Conceição do Araguaia. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁸ Mestre em Educação e Professor da Universidade do Estado do Pará – UEPA. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)