

■ Perspectivas e práticas da educação ambiental no contexto escolar brasileiro

Perspectives and practices of environmental education in the Brazilian school context

 *Talita Mendes Lins Martins **

■ Recebido em: 11 jul/ 2024.
Aprovado em: 7 maio 2025.

Resumo: Este artigo examina a evolução da Educação Ambiental (EA) nas escolas públicas brasileiras, destacando a influência da Política Nacional de Educação Ambiental e da legislação subsequente. Através de uma revisão bibliográfica e uma análise documental, o estudo analisa como a EA é integrada nos currículos escolares, identificando-se padrões de implementação, desafios enfrentados e sucessos alcançados. Os resultados revelam uma adesão variável às práticas de EA, com avanços significativos na conscientização e no engajamento dos alunos, mas, também, barreiras persistentes relacionadas à capacitação docente e à integração curricular. O estudo sugere que uma maior coordenação entre políticas públicas e práticas escolares poderia fortalecer a implementação da EA, recomendando-se estratégias para uma incorporação mais efetiva da educação ambiental nos sistemas educacionais estaduais e nacionais.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Escolas Públicas. Sustentabilidade. Conscientização Ambiental.

Abstract: This article examines the evolution of Environmental Education (EE) in Brazilian public schools, highlighting the influence of the National Environmental Education Policy and subsequent legislation. Through a bibliographic review and documentary analysis, the study analyzes how EE is integrated into school curricula, identifying implementation patterns, challenges faced, and successes achieved. The results reveal a variable adherence to EE practices, with significant advances in student awareness and engagement but also persistent barriers related to teacher training and curriculum integration. The study suggests that greater coordination between public policies and school practices could strengthen the implementation of EE, recommending strategies for more effective incorporation of environmental education into state and national education systems.

Keywords: Environmental Education. Public Schools. Sustainability. Environmental Awareness.

* Mestranda no Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB) do Centro de Desenvolvimento Sustentável (CDS) da Universidade de Brasília (UnB). Contato: talitalins5@gmail.com

Introdução

A partir da década de 1970, os conceitos de “meio ambiente” e “natureza” passaram a ser vistos não apenas como componentes do ambiente natural, mas também como símbolos das complexas interações entre seres humanos e o mundo ao redor. Esse enriquecimento conceitual impulsionou um aumento significativo na conscientização e no interesse pelas questões ambientais, o que levou ao desenvolvimento de uma variedade de estudos e iniciativas dedicadas à proteção e à preservação do meio ambiente.

Iniciativas significativas começaram a emergir em 1990, quando a sociedade civil, impulsionada pelo Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), estabelecido pela Lei nº 7.797 de 10 de julho de 1989, começou a promover ativamente a Educação Ambiental (EA). A importância dessa educação foi reconhecida oficialmente em 1991, durante os preparativos para a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92), posicionando-a como um pilar fundamental da política ambiental brasileira.

A EA foi, então, institucionalizada por meio da criação de dois órgãos governamentais: o Grupo de Trabalho de Educação Ambiental no Ministério da Educação, transformado em 1993 na Coordenação Geral de Educação Ambiental (COEA/MEC), e a Divisão de Educação Ambiental no Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Essa estrutura facilitou a integração da educação ambiental no Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA).

Com a criação do Ministério do Meio Ambiente (MMA) em 1992, foram estabelecidos Núcleos de Educação Ambiental em todas as superintendências estaduais do IBAMA, o que promoveu ações educativas no processo de gestão ambiental em nível estadual. Adicionalmente, a implementação de sistemas de gestão ambiental, conforme às normas da série ISO 14000, refletiu um compromisso crescente com a conscientização e a proteção do meio ambiente.

Para Veiga (2005), os maiores avanços da EA se deram a partir da década de 1990, como o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global (1992) e a Carta da Terra (1992), que resultaram na criação de leis como a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA, Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999), regulamentada pelo Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. A partir desse momento, leis que ratificavam a EA avançaram, como a Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997), o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000), a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010) e a Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009).

A legislação brasileira tem enfatizado crescentemente a EA como um pilar crucial para o desenvolvimento sustentável e a formação cidadã.

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, prevê e assegura o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, por ser um bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida. Ela atribui ao Estado o dever de promover a EA em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

Esse conjunto de legislações não apenas define a estrutura regulatória da EA, mas, também, incentiva a adoção de práticas que integram os princípios da sustentabilidade nas atividades cotidianas das escolas. Ao fornecer um ambiente de aprendizagem que promove o respeito pelo meio ambiente, essas regulamentações ajudam a formar cidadãos mais conscientes e responsáveis, preparados para enfrentar os desafios ambientais contemporâneos.

À medida que o Brasil e o mundo enfrentam desafios ambientais crescentes, a EA emerge como uma ferramenta crucial para cultivar uma consciência ecológica entre as gerações mais jovens. Nesse contexto, este artigo visa explorar as perspectivas e práticas da EA dentro das escolas públicas brasileiras, analisando como esse componente educativo é integrado ao currículo e quais impactos ele busca alcançar.

Sob a luz de legislações como a Política Nacional de Educação Ambiental, examinamos a forma como a Educação Ambiental vem sendo incorporada nas instituições de ensino superior (IES), considerando que, na educação básica, a EA não é tratada como disciplina específica, mas como tema transversal a ser abordado de forma interdisciplinar.

Através de uma revisão detalhada da literatura acadêmica, este estudo destaca tanto as estratégias bem-sucedidas quanto as barreiras persistentes que moldam as práticas de EA nas escolas públicas brasileiras, proporcionando uma compreensão mais profunda das dinâmicas atuais e oferecendo recomendações para futuras iniciativas.

Com base nessa análise, o objetivo geral do artigo é investigar a presença da EA nas escolas públicas do Estado brasileiro, utilizando artigos publicados que relatam a inserção da temática ambiental no contexto educacional. Em termos específicos, buscamos diagnosticar o desenvolvimento da EA nas escolas por meio de trabalhos acadêmicos e documentos oficiais, caracterizar os indicadores da EA formal e correlacionar os dados encontrados com o que está disposto em lei e com o cenário atual.

Metodologia

Este estudo é caracterizado como uma revisão bibliográfica, que, conforme Lakatos e Marconi (2003, p. 51), envolve uma “síntese referente ao trabalho e aos

dados pertinentes ao tema, organizados dentro de uma sequência lógica". Esse método permite uma compreensão abrangente e integrada das teorias e das práticas existentes, que são cruciais para avaliar o estado atual da EA nas escolas públicas brasileiras.

Além disso, empregamos a análise documental como uma ferramenta complementar para levantar e examinar dados qualitativos. Segundo Lüdke e André (1986, p. 38), a análise documental "pode constituir-se numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema.". Essa abordagem é particularmente útil para explorar profundamente como as políticas e as práticas de EA são implementadas nas escolas, identificando-se nuances e detalhes que podem ser omitidos em pesquisas quantitativas.

Neste estudo, conduzimos uma análise detalhada da literatura publicada que aborda a integração entre 2016 e 2023 da temática ambiental nos currículos e com as práticas educacionais. O objetivo é identificar padrões de implementação, desafios enfrentados e sucessos obtidos, o que irá contribuir, assim, para uma compreensão mais profunda de como a EA está sendo cultivada dentro do ambiente escolar. Essa análise permite compilar e sintetizar as melhores práticas e os principais obstáculos encontrados no campo.

Realizamos uma busca sistemática na plataforma *Google Scholar*, utilizando as palavras-chave "educação ambiental" e "práticas de educação ambiental nas escolas". Essa busca resultou na seleção de 50 publicações relevantes para o período de 2016 a 2023. Desse total, 20 publicações, incluindo artigos acadêmicos e documentos oficiais, foram escolhidas para análise mais aprofundada.

Para a análise, desenvolvemos uma ficha padronizada usando o *Google Forms*, que incluiu seis dimensões: região, tipos de escola, nível de escolaridade, estratégias da EA praticadas na escola formal e informal, área temática mais desenvolvida nas escolas e dificuldades apontadas.

Utilizamos o *Google Forms* para coletar as respostas, que foram automaticamente tabuladas em uma planilha. Essa ferramenta nos permitiu calcular a frequência dos temas abordados de maneira eficiente.

Durante a análise, identificamos que alguns indicadores apresentaram duplicação. Para lidar com isso, revisamos manualmente os dados duplicados, consolidando as respostas múltiplas em categorias específicas para cada dimensão.

A metodologia permitiu uma análise detalhada das tendências e dos padrões na EA. Utilizamos técnicas estatísticas básicas para verificar a frequência dos temas e identificar padrões recorrentes.

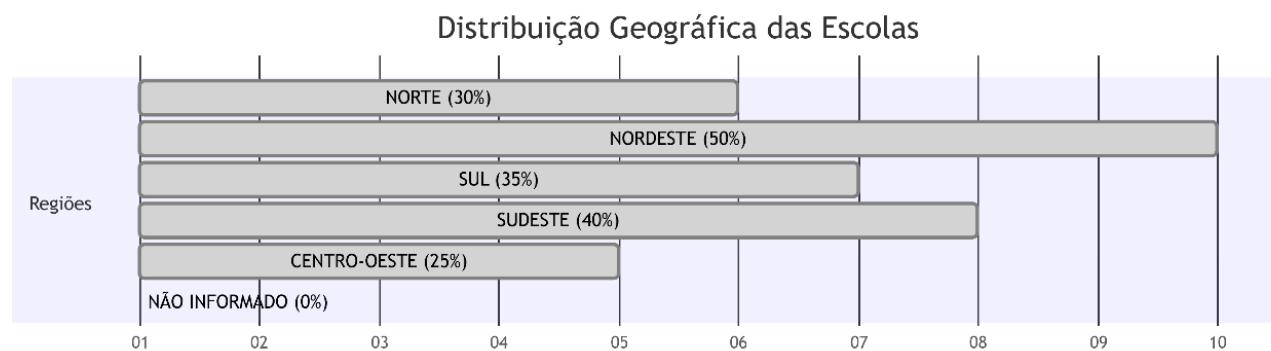
Essa metodologia foi projetada para ser replicável. Qualquer pesquisador que queira repetir este estudo poderá usar a mesma ficha padronizada do *Google Forms*, seguindo os critérios e as categorias detalhados anteriormente. A tabulação automática dos dados na planilha garante consistência nos resultados e facilita a análise posterior. Além disso, a revisão manual dos dados duplicados é uma etapa crítica que deve ser seguida para assegurar a precisão dos resultados.

Resultados

A análise regional permite identificar padrões específicos de implementação das práticas da EA, assim como as variações existentes entre diferentes contextos estaduais. A compreensão dessas distribuições é fundamental para reconhecer as disparidades e potenciais áreas de foco para futuras intervenções e políticas públicas. Essa visualização destaca as áreas com maior e menor incidência de práticas da EA, conforme reportado nas publicações analisadas.

A apresentação dos dados em formato gráfico facilita a visualização dos contrastes e as convergências nas abordagens educacionais ambientais em todo o território nacional. O Gráfico 1 ilustra a distribuição geográfica das escolas que participaram do estudo, categorizadas por região, permite uma análise mais clara da dispersão regional das práticas da EA, destacando onde essas iniciativas são mais prevalentes, e identificando possíveis lacunas regionais. Através dessa distribuição, é possível observar tendências e padrões específicos que podem ser fundamentais para o desenvolvimento de políticas públicas mais direcionadas e eficazes.

Gráfico 1 – Distribuição geográfica das escolas que participaram do estudo, por região



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos artigos analisados, 2024.

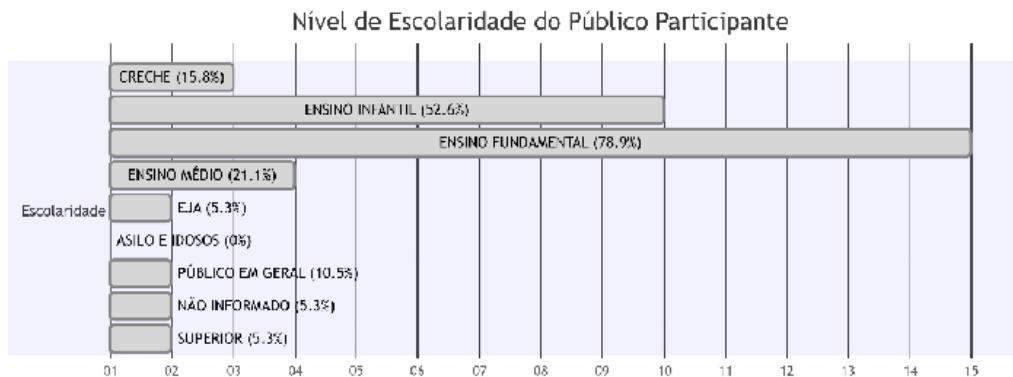
O Gráfico 2 demonstra que a maior parte das práticas da EA concentra-se em escolas públicas de ensino infantil e ensino fundamental. Essa tendência ressalta a importância dessas primeiras etapas educacionais como períodos críticos para a adaptação e a inserção de novos hábitos e costumes relacionados ao meio ambiente. O foco nas escolas de ensino infantil e ensino fundamental é estratégico, pois permite que conceitos de sustentabilidade e responsabilidade ambiental sejam introduzidos desde cedo na jornada educacional das crianças. Essa abordagem precoce pode ser decisiva para formar cidadãos mais conscientes e engajados com questões ambientais ao longo de suas vidas.

O Gráfico 3 destaca que as “estratégias formais” representam a principal forma de inserção da EA no cotidiano das escolas brasileiras. Entre essas, a modalidade de “projetos” emergiu como a mais prevalente, sugerindo uma preferência dos educadores por integrar temas ambientais durante datas comemorativas e outros eventos escolares. Essa abordagem não apenas facilita a contextualização dos conteúdos ambientais, mas também amplia o engajamento dos alunos através de atividades práticas.

Além disso, o gráfico mostra um aumento significativo no uso de práticas pedagógicas diversificadas, como atividades em sala, que incluem jogos, música e teatro, aplicadas de maneira interdisciplinar. Essas metodologias refletem não apenas um esforço para superar desafios relacionados à qualificação técnica dos educadores e à disponibilidade de material didático adequado, mas também os esforços e a criatividade dos educadores na sensibilização de seus estudantes para a temática ambiental.

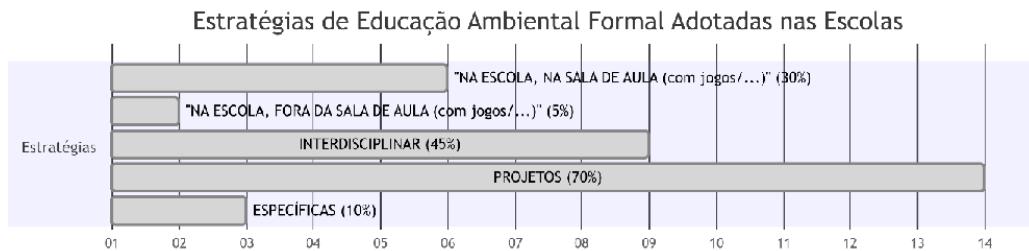
Essas práticas são frequentemente implementadas por professores que demonstram elevado comprometimento com a escola e com seus estudantes, buscando transformar a realidade apesar das limitações estruturais. No entanto, a adesão a essas práticas não pode ser reduzida a características pessoais ou geracionais dos docentes.

Gráfico 2 – Nível de escolaridade do público que participou do estudo EA nas escolas de todas as regiões



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos artigos analisados, 2024.

Gráfico 3 – Estratégias da EA formal (EF) adotadas nas escolas



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos artigos analisados, 2024.

Como afirma Layrargues e Lima (2014), o campo da EA é composto por uma multiplicidade de posições pedagógicas, epistemológicas e políticas, o que reflete a diversidade de valores, experiências e interpretações da realidade presentes entre os atores envolvidos. Assim, eventuais resistências ou adesões às inovações devem ser compreendidas dentro dessa complexa dinâmica interna, e não atribuídas a uma divisão simplista entre professores mais jovens ou antigos.

Eles também afirmam que “a pluralidade de propostas conceituais revela a diversidade interna do campo, que na fase fundacional da Educação Ambiental ainda não podia ser percebida” (Layrargues; Lima, 2014, p. 27). Isso reforça a importância de metodologias pedagógicas diversificadas que engajem os alunos de maneiras novas e criativas.

O Gráfico 4 ilustra as estratégias informais da EA mais comumente reportadas nas publicações analisadas. Estratégias como visitas a unidades de conservação, centros de visitação e espaços verdes, como praças, parques e jardins botânicos, destacam-se como as práticas mais prevalentes. Essas atividades permitem que os alunos interajam diretamente com o ambiente natural, o que proporciona uma aprendizagem sensível e experiential que é frequentemente mais atraente e impactante.

Curiosamente, a colaboração com ONGs, empresas privadas e universidades nas práticas da EA informal foi relativamente rara, o que sugere uma área potencial para maior envolvimento e parceria. De acordo com Roube (2016), as estratégias informais são preferidas pelos alunos

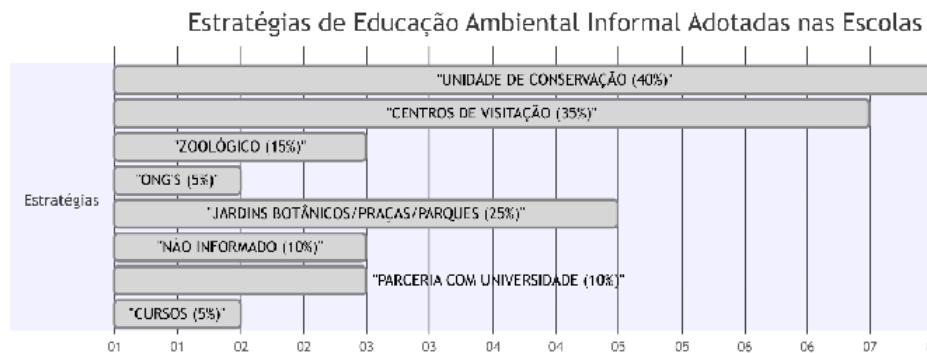
e tendem a resultar em maior engajamento e eficácia no aprendizado. Esse fenômeno pode ser atribuído à natureza prática e vivencial dessas atividades, que facilitam uma conexão mais profunda com os conteúdos ambientais e incentivam uma participação ativa dos estudantes.

Essas descobertas apontam para a importância de incorporar métodos de ensino fora do ambiente convencional da sala de aula, explorando recursos naturais e culturais locais como ferramentas pedagógicas vitais para a EA.

O Gráfico 5 destaca as áreas temáticas mais desenvolvidas na EA dentro das escolas. Observa-se que o tema “reciclagem” é o mais frequentemente abordado, seguido por “compostagem” e “trilhas ecológicas”. Esse padrão sugere uma continuidade com tendências históricas, em que a reciclagem frequentemente domina os programas da EA devido à sua aplicabilidade prática e à facilidade de integração aos currículos escolares.

No entanto, a predominância da reciclagem também pode refletir uma falta de preparo técnico mais amplo ou uma falta de incentivo, investimentos e iniciativas governamentais na implementação de ações mais elaboradas e de maior alcance nas instituições públicas de ensino, o que limita a capacidade das escolas de explorar temas ambientais mais complexos. Essa situação contribui para uma certa estagnação na evolução das percepções e dos comportamentos em relação a questões ambientais mais amplas, como a sustentabilidade e a conservação da biodiversidade. A análise sugere a necessidade de uma formação mais robusta para os educadores, bem como maior direcionamento, intencionalidade e ação política a partir dos órgãos governamentais gestores, assim como o desenvolvimento de recursos didáticos atualizados qualitativa e quantitativamente, que abordem uma diversidade nos tópicos ambientais, o que incentiva uma compreensão mais holística, crítica e socialmente integrada ao meio ambiente.

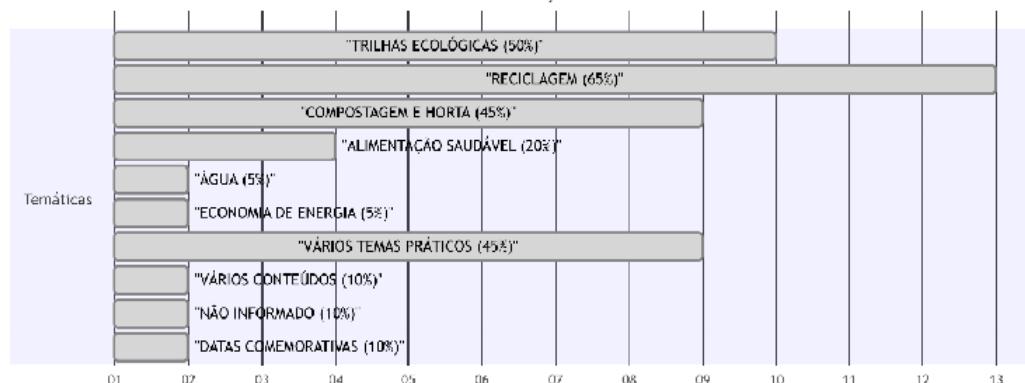
Gráfico 4 – Estratégias da EA informal adotadas nas escolas



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos artigos analisados, 2024.

Gráfico 5 – Áreas temáticas mais desenvolvidas na EA dentro das escolas

Área Temática de Educação Ambiental nas Escolas



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos artigos analisados, 2024.

Conforme o Gráfico 6, os principais objetivos da EA nas escolas incluem a conscientização de alunos e comunidades para a plena cidadania e a sensibilização para o convívio harmonioso com a natureza. No entanto, a implementação efetiva desses objetivos enfrenta obstáculos significativos. As dificuldades mais citadas pelos educadores são a falta de qualificação adequada, que persiste ao longo dos anos, seguida pela ausência da temática ambiental nos currículos escolares oficiais. Apesar das diretrizes nacionais estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) incorporarem a EA como um componente essencial para o desenvolvimento de competências e valores relacionados à sustentabilidade, à consciência ecológica e ao cuidado com o meio ambiente, a comunicação deficiente entre a comunidade escolar e o ambiente externo continua sendo um desafio.

A corrente crítica da EA na academia argumenta que a ausência de uma abordagem politicamente engajada e transformadora contribui para essa lacuna. Lima (2015, p. 33) observa que “inserir a Educação Ambiental neste contexto requer envolvimento dos docentes para que estas ações na prática pedagógica não se apresentem com valores conservadores e embasados em armadilhas paradigmáticas”. Esses desafios ressaltam a necessidade crítica de integrar a EA de

maneira mais profunda e sistemática nos currículos, além de melhorar a capacitação dos professores para lidar com esses temas.

A EA Crítica destaca que a superação dessas barreiras requer um projeto político que vá além da simples inclusão curricular, abordando também as relações de poder e as desigualdades sociais que permeiam a educação (LIMA, 2015). Além disso, é essencial fortalecer os canais de comunicação entre as escolas e as comunidades locais, a fim de promover uma abordagem mais colaborativa e eficaz na EA, o que poderá potencializar o impacto positivo dessas iniciativas.

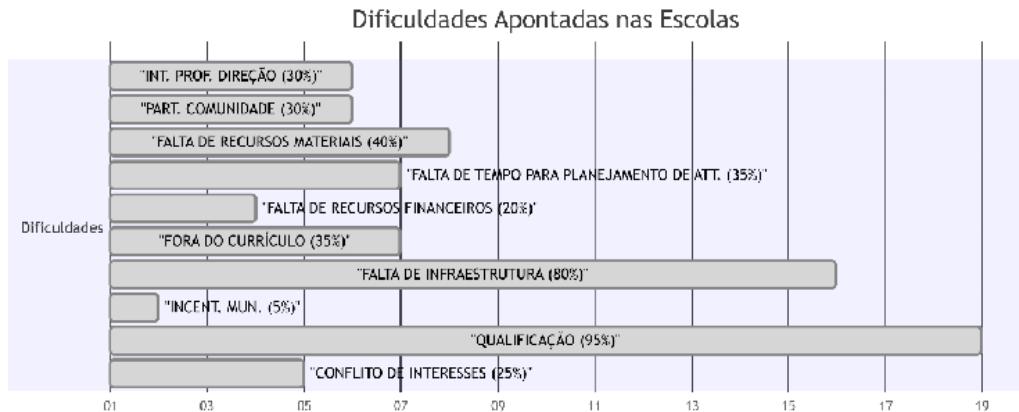
A análise comprehensiva dos gráficos apresentados neste estudo revela *insights* significativos sobre a implementação e o impacto das práticas da EA nas escolas públicas brasileiras. Os gráficos ilustram a predominância de temas como reciclagem e compostagem, bem como a ênfase inicial em estratégias formais e informais, que incluem visitas a espaços naturais e a participação em eventos ambientais.

É notável que as estratégias formais, como mostrado no Gráfico 3, ainda dominam as práticas escolares, embora exista uma crescente diversificação nas atividades oferecidas. No entanto, os Gráficos 4 e 5 destacam a popularidade das estratégias informais, que parecem ser particularmente eficazes em envolver os alunos, o que sugere uma área potencial para expansão futura.

Apesar dos avanços, os desafios persistem, como evidenciado no Gráfico 6. A falta de qualificação dos educadores, a insuficiência de integração curricular da EA e as falhas na comunicação entre escolas e comunidades são barreiras significativas que limitam a eficácia das iniciativas de EA. Lima (2015, p. 45) destaca que “a formação continuada precisa ser um dos pré-requisitos básicos para a transformação do professor, pois é por meio do estudo, da pesquisa, da reflexão, do constante contato com novas concepções, proporcionados pelos programas de formação contínua, que é possível a mudança”.

Além disso, a EA crítica é essencial para abordar essas dificuldades, de forma a promover “uma transformação profunda que vai além das práticas conservadoras e fragmentadas, frequentemente encontradas nas escolas” (Lima 2015, p. 30).

Gráfico 6 – Dificuldades apontadas nas escolas



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos artigos analisados, 2024.

Ademais, a falta de interesse dos órgãos e representantes do poder público em educar a maior parcela da população brasileira perpetua as desigualdades educacional e ambiental. Conforme Lima (2015), há uma necessidade urgente de políticas públicas que realmente apoiem a formação robusta de professores e a integração significativa da EA nos currículos escolares. Loureiro (2003, p. 38) enfatiza que “para superar o pragmatismo tecnicista e reducionista, é necessário inserir espaços de discussão e implementação de práticas pedagógicas transformadoras”.

Essas questões apontam para a necessidade urgente de uma formação robusta para os professores, que vá além das instituições engessadas e sem iniciativas. A implementação de práticas inovadoras e críticas é fundamental para enfrentar esses desafios.

Considerações finais

Apesar dos avanços nas políticas públicas de EA no Brasil, a implementação dessas políticas muitas vezes falha em traduzir-se em ações práticas eficazes, o que reflete uma dicotomia entre teoria e prática. Essa falha pode ser atribuída, em parte, às limitações impostas pelo contexto neoliberal, que influencia tanto as políticas quanto as práticas da Educação Ambiental.

Stahelin, Accioly e Sánchez (2015) observam que as estruturas programáticas frequentemente reforçam um modelo de produção capitalista, com impactos ambientais significativos e relações de classe desiguais, mesmo quando a retórica das políticas é crítica e transformadora.

Além disso, a falta de infraestrutura adequada para análise e aprovação de projetos de EA nas escolas revela uma lacuna na gestão e na articulação desses programas. A ausência de um banco de dados nacional sobre EA dificulta a avaliação e o monitoramento sistemático das políticas implementadas, o que é crucial para ajustar estratégias e melhorar a eficácia na gestão ambiental educacional (Novicki; Souza, 2010).

Loureiro (2003) argumenta que a EA deve ser concebida como uma prática educativa crítica e transformadora, não apenas voltada para a reciclagem e coleta seletiva de lixo, mas abordando a complexidade das relações produção-consumo-cultura. Também destaca que programas de EA muitas vezes caem na armadilha de focar em problemas ambientais superficiais sem enfrentar as causas estruturais subjacentes, como a lógica do consumismo e do produtivismo.

Por outro lado, Lima (2015) enfatiza a importância de uma formação contínua que vá além do tecnicismo, defendendo a necessidade de uma EA que promova a transformação social e a participação cidadã. Assim, sugere que a EA deve ser entendida como um processo de construção coletiva de conhecimento, mediado pelo diálogo e pela prática reflexiva.

A abordagem crítica proposta por esses autores sugere que a superação dos desafios na EA requer um projeto político que vá além da inclusão curricular, abordando as relações de poder e desigualdades sociais que permeiam a educação e a sociedade.

Essas questões apontam para a necessidade urgente de políticas que promovam não apenas a formação robusta dos professores, mas, também, a integração orgânica da EA nas práticas escolares diárias, de forma que se torne uma ferramenta de emancipação social e transformação cultural. É essencial fortalecer os canais de comunicação entre as escolas e as comunidades locais para promover uma abordagem mais colaborativa e eficaz na EA, de forma a potencializar o impacto positivo dessas iniciativas. ■

Agradecimentos

Gostaria de expressar meus sinceros agradecimentos a todos que contribuíram para a realização deste artigo. Primeiramente, agradeço aos participantes da população estudada e, em especial, também, às diversas bibliotecas e ao *Google Scholar*, que forneceram os recursos necessários para a compreensão ampla do tema abordado, cuja colaboração foi fundamental para a obtenção dos dados essenciais para esse estudo.

Referências

- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao compilado.htm. Acesso em: 31 dez. 2023.
- BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Política Nacional do Meio Ambiente.** Brasília, 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm. Acesso em: 31 dez. 2023.
- BRASIL. Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989. **Fundo Nacional de Meio Ambiente.** Brasília, 1989. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7797.htm. Acesso em: 31 out. 2023.
- BRASIL. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. **Política Nacional de Recursos Hídricos.** Brasília, 1997. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm. Acesso em: 1º nov. 2023.
- BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Política Nacional de Resíduos Sólidos.** Brasília, 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm. Acesso em: 2 dez. 2023.
- BRASIL. Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009. **Política Nacional sobre Mudança do Clima.** Brasília, 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L12187.htm. Acesso em: 2 nov. 2023.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Fontes de financiamento para educação ambiental.** Brasília, 2017.
- BRASIL. **Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999.** Educação ambiental. Regulamentada pelo Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002. Brasília, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm. Acesso em: 31 dez. 2023.
- CORREIA, Beatriz. **Programa escolas sustentáveis:** avaliação por indicadores de monitoramento da sustentabilidade socioambiental de quatro escolas públicas de Sobradinho-DF. Trabalho de Conclusão de Curso em Gestão Ambiental – Universidade de Brasília, Planaltina, 2017.
- GILDO, Rafael de Almeida Santana; GAMA, José Aparecido da Silva; SANTOS, Eliane Barbosa. Análise da inserção da educação ambiental nas escolas estaduais da região central da área de proteção ambiental costa dos Corais (AL). **Revbea,** São Paulo, v. 13, n. 4, p. 216-227, 2018.
- GONÇALVES, Cristina Maria Ribeiro. **A educação ambiental nas escolas como subsídio para o gerenciamento costeiro:** o caso de Maquine/RS. 2018 144f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

- JATOBÁ, Sérgio; CIDADE, Lucia; VARGAS, Gloria. Ecologismo, Ambientalismo e Ecologia Política: diferentes visões da sustentabilidade e do território. **Sociedade e Estado**. Brasília, v. 24, n. 1, p. 47-87, jan./abr., 2019.
- JUNIOR, Antonio Pereira; CAMPOS, Regilane Aparecida Silva. Análise comparativa das práticas ambientais utilizadas no ensino da educação ambiental em escolas públicas. **Maraba Revbea**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 364-386, 2018.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Andrade Marina. **Fundamentos de metodologia científica**. 5^a ed., São Paulo: Atlas, 2003.
- LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, v. XVII, n. 1, p. 23-40, jan./mar. 2014. DOI: 10.1590/1809-44220003500.
- LIMA, Gleice Prado. Educação ambiental crítica: da concepção à prática. **Revista Sergipana de Educação Ambiental**, v. 1, n. 2, p. 33-54, 2015.
- LOUREIRO, Carlos Frederico B. Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora. **Ambiente & Educação**. Rio Grande, v. 8, p. 37-54, 2003.
- LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo, EPU, 1986.
- NOVICKI, Victor; SOUZA, Donaldo. **Políticas públicas de educação ambiental e ações dos conselhos de meio ambiente no Brasil**: perspectivas e desafios. Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação, Rio de Janeiro, v. 18, n. 69, p. 711-736, out./dez. 2010. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362010000400004>.
- PERES-COSTA, Williane Cristine; C.; TALAMONI, Ana Carolina Biscalquini; PINHEIRO, Marcelo Antonio Antonio 2018. Educação ambiental nas escolas de Ensino Fundamental do Município de São Vicente (SP): Cellula-mater da nacionalidade. Cap. 3: p. 74-99. In: Pinheiro, M. A. A. & Talamoni, A. C. B. (Org.). **Educação Ambiental sobre Manguezais**. São Vicente: UNESP, Instituto de Biociências, Campus do Litoral Paulista, 165 p.
- PIMENTEL, Douglas et al. **Oportunidades e desafios para implementar a educação ambiental nas áreas costeiras e marinhas protegidas brasileiras**. Educação Ambiental Costeira e Marinha, 2019. https://doi.org/10.1007/978-3-030-05138-9_7.
- SOUZA, Wesley; AGUIAR, Renata Gonçalves. Educação ambiental em duas escolas localizadas no entorno da reserva biológica do jaru – Amazônia Ocidental. **Revbea**, São Paulo, v. 13, n. 1, p.172-191, 2018.
- SOUZA, Carla Regina; BRITO, Mozar José de; CAPPELLE, Mônica Carvalho Alves; AMANCIO, Robson. Representações sociais sobre os sistemas de gestão ambiental: uma análise em agroindústrias do setor lácteo sul-mineiro. **Revista de Administração da UFLA**, v. 5, n. 1, pp. 34-48, 2003.
- STAHELIN, Nicolas; ACCIOLY, Inny; SÁNCHEZ, Celso. A promessa e o perigo do Estado em tempos neoliberais: implicações para o movimento crítico de educação ambiental no Brasil. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 21, p. 433-446, 2015. <https://doi.org/10.1080/13504622.2014.994167>.
- REIS, Sebastiana Lindaura de Arruda; BELLINI, Marta. Representações sociais: teoria, procedimentos metodológicos e educação ambiental. **Acta Scientiarum. Human and Social Sciences Maringá**, v. 33, n. 2, p. 149-159, 2011.
- ROUBE, Gilliany da Silva. **Revisão bibliográfica sobre práticas para educação ambiental**. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia em Biologia). Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Biológicas, Florianópolis, 2016.
- TOZONI-REIS, Marília de Freitas de Campos; CAMPOS, Luciana Maria Lunardi. Educação ambiental escolar, formação. **Educar em Revista**, Curitiba, Edição Especial n. 3/2018, p. 145-162. Editora UFPR, 2018.
- TRAJBER, Rachel; MENDONÇA, Patrícia Ramos. **Educação na diversidade**: o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental (Coleção Educação para Todos, Série Avaliação; n. 6, v. 23) – Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Brasília, 2007.
- VEIGA, Alinne. **Um retrato da presença da educação ambiental no ensino fundamental brasileiro**: o percurso de um processo acelerado de expansão. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2005.
- TRAJBER, Rachel; MOREIRA, Tereza (Coord.). **Escolas sustentáveis e Com-Vida**: processos formativos em educação ambiental. Ouro Preto-MG: UFOP, 2010.