

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS AULAS DE CIÊNCIAS E A FORMAÇÃO DA CONSCIÊNCIA CIDADÃ: UM ESTUDO COM ALUNOS DO 9º ANO EM ESCOLA PÚBLICA

DOI: 10.5281/zenodo.18645397

Elismar Maria Rocha¹

RESUMO

Este artigo analisa a inserção da Educação Ambiental (EA) nas aulas de Ciências e sua contribuição para a formação da consciência cidadã de alunos do 9º ano do Ensino Fundamental II, a partir de um estudo de caso realizado em uma escola pública municipal localizada em Serrita, Pernambuco. A pesquisa fundamenta-se na perspectiva crítica da Educação Ambiental e adota abordagem quali-quantitativa, utilizando questionários, observação e análise documental. Os resultados indicam que, embora a EA esteja prevista nos documentos oficiais e reconhecida como relevante, sua efetivação ainda ocorre de forma pontual, revelando limites relacionados à formação docente e à integração curricular. Conclui-se que a Educação Ambiental, quando desenvolvida de forma contínua e crítica, contribui significativamente para a formação da consciência cidadã.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Consciência Cidadã. Ensino de Ciências. Escola Pública.

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

ABSTRACT

This article analyzes the inclusion of Environmental Education (EE) in Science classes and its contribution to the formation of civic awareness among 9th-grade students in Elementary School II, based on a case study conducted in a municipal public school located in Serrita, Pernambuco. The research is based on the critical perspective of Environmental Education and adopts a qualitative-quantitative approach, using questionnaires, observation, and document analysis. The results indicate that, although EE is foreseen in official documents and recognized as relevant, its implementation still occurs in a punctual manner, revealing limitations related to teacher training and curricular integration. It is concluded that Environmental Education, when developed continuously and critically, contributes significantly to the formation of civic awareness.

Keywords: Environmental Education. Civic Awareness. Science Teaching. Public School.

1. INTRODUÇÃO

As questões ambientais assumiram centralidade nos debates contemporâneos diante do avanço das mudanças climáticas, da perda da biodiversidade e do agravamento das desigualdades socioambientais (Leff, 2018; Acselrad, 2021). Nesse contexto, a Educação Ambiental (EA) destaca-se como instrumento essencial para a construção de uma sociedade sustentável e socialmente justa. No Brasil, a Política Nacional de Educação Ambiental estabelece a EA como componente permanente da educação, devendo ser integrada aos currículos escolares.

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

A formação da consciência cidadã constitui objetivo essencial desse processo. Entendida como a capacidade de reconhecer-se como sujeito histórico, ético e ambientalmente responsável, a consciência cidadã implica a articulação entre direitos e deveres, a valorização da solidariedade ecológica e o exercício da participação ativa na vida social (Carvalho, 2017; Gadotti, 2019).

O ensino de Ciências possui papel estratégico nesse processo, por possibilitar a compreensão das relações entre sociedade e natureza e favorecer a formação de sujeitos críticos. Diante disso, este artigo tem como objetivo analisar a inserção da Educação Ambiental nas aulas de Ciências e sua contribuição para a formação da consciência cidadã de alunos do 9º ano do Ensino Fundamental II em uma escola pública.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A problemática ambiental vem se intensificando progressivamente e coloca em risco tanto a continuidade da vida humana quanto as condições dignas de existência (Saito, 2021; Ploeg, 2008). Com isso, Matos e Santos (2018, p. 197-198) elucidam que,

Nas últimas décadas, a tomada de consciência da crise do meio ambiente tem despertado a atenção de diversos países e suscitado importantes discussões sobre a modernidade,

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

cujos riscos alcançaram proporções globais intensas que remontam à Revolução Industrial.

Conforme ainda Matos e Santos (2018), os efeitos da modernidade sobre o meio ambiente manifestam-se de forma cada vez mais visível no cenário global. Alterações climáticas, retração das geleiras, elevação do nível dos oceanos, enchentes, escassez de recursos hídricos, períodos prolongados de seca e processos de desertificação figuram entre os fenômenos que deixaram de ser episódicos para se tornarem recorrentes. A intensificação desses eventos representa uma ameaça concreta à manutenção da vida de parcelas significativas da população mundial em um horizonte temporal mais ou menos próximo. Tais problemáticas estão intrinsecamente vinculadas ao modelo de modernização e ao desenvolvimento tecnoindustrial, estruturados prioritariamente na lógica da produção e circulação de bens.

Logo, o agravamento das crises ambientais no século XXI, incluindo a diminuição da biodiversidade, as alterações climáticas, a falta de água e a contaminação do ar, tem evidenciado a necessidade urgente de uma mudança civilizatória (Leff, 2018). Nesse contexto, a escola desempenha função central na formação dos indivíduos, sendo, para muitos, o primeiro espaço em que entram em contato com discussões acerca da relevância da preservação da vida animal e vegetal. Entretanto, a construção de uma consciência ambiental consistente exige mais do que a abordagem teórica do tema, demandando a incorporação de práticas concretas no cotidiano escolar,

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

o que representa um desafio significativo para a educação formal (Feitosa, 2018).

A Educação Ambiental (EA), nesse cenário, surge como uma prática de ensino essencial para o desenvolvimento de uma consciência cidadã dedicada à justiça social e ao meio ambiente. Não é apenas uma área de estudo, mas sim uma perspectiva abrangente que visa facilitar a mudança da realidade através da análise crítica das interações entre a sociedade e a natureza (Loureiro, 2022).

Para Sirvinskas (2003), a educação ambiental deve estar alicerçada em uma ética voltada à relação entre ser humano e natureza. Essa ética envolve a reflexão sobre os valores que orientam as ações humanas diante do meio ambiente, especialmente quanto à necessidade de preservar os recursos naturais indispensáveis à continuidade da vida. O autor destaca que as intervenções comunitárias e industriais têm provocado alterações significativas no equilíbrio ambiental, colocando em risco diversas formas de existência no planeta.

Nesse contexto, a Constituição Federal, ao assegurar o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado e ao atribuir ao Poder Público e à coletividade o dever de protegê-lo, confere respaldo jurídico à ética ambiental. Assim, o exercício da cidadania, fortalecido pela educação, torna-se fundamental para enfrentar os problemas ambientais, o que exige também a compreensão de suas dimensões sociais, econômicas e político-culturais, visando à transformação de atitudes e comportamentos (Sirvinskas, 2003).

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

A Educação Ambiental crítica compreende-se como prática pedagógica voltada à transformação social, à justiça ambiental e à participação cidadã. Ela busca superar abordagens meramente conservacionistas, promovendo a reflexão crítica sobre os modelos de desenvolvimento e consumo vigentes (Reigota, 2021).

Ampliando a discussão, Silva Júnior (2008) explica que a educação ambiental deve ser entendida como um processo contínuo e permanente, por meio do qual a comunidade desenvolve consciência crítica acerca da realidade em que está inserida, das relações estabelecidas entre os seres humanos e a natureza e dos problemas decorrentes dessas interações. Tal processo deve promover práticas educativas capazes de estimular habilidades, atitudes e comportamentos voltados à transformação social e ambiental.

Nessa mesma direção, Lanfredi (2002) destaca que a educação ambiental tem como finalidade formar sujeitos com consciência ecológica, aptos a valorizar e proteger o meio ambiente. Para isso, defende sua inserção obrigatória em todos os níveis de ensino, desde a educação infantil até o ensino superior, compreendendo que a conscientização e a formação educativa constituem estratégias essenciais para a prevenção dos problemas ambientais e para a promoção da preservação da natureza.

A consciência cidadã, nesse contexto, refere-se à capacidade dos sujeitos de reconhecerem-se como atores sociais responsáveis pela preservação ambiental e pela construção de uma sociedade mais ética e solidária (Carvalho, 2017).

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

Loureiro (2022) pontua que, a sala de aula é um espaço estratégico para a Educação Ambiental. Sua abordagem didática deve ser crítica, participativa, ética e conectada com a realidade local, de modo a contribuir para a formação de cidadãos capazes de intervir, de forma consciente, em prol de uma sociedade mais justa, solidária e sustentável.

Vale destacar, ainda, que a EA na sala de aula de Ciências ocupa um papel estratégico na formação de uma consciência cidadã crítica, pois articula saberes científicos, valores éticos e práticas sociais. É nesse espaço que os estudantes têm a oportunidade de compreender os processos naturais, os impactos das ações humanas sobre o ambiente e, sobretudo, seu papel como sujeitos transformadores da realidade (Carvalho, 2021).

Segundo Dias e Ferreira (2021), o ensino de Ciências, quando articulado à EA, contribui para ampliar o olhar do estudante para além da dimensão biológica ou física dos fenômenos. Para os autores, a EA na disciplina de Ciências é capaz de fomentar questionamentos sobre o modelo de desenvolvimento vigente, as relações de poder e as desigualdades socioambientais que marcam os territórios, possibilitando o exercício de uma cidadania ativa e comprometida com a sustentabilidade.

No ensino de Ciências, a Educação Ambiental possibilita a articulação entre conteúdos científicos e problemas reais vivenciados pelos estudantes. A Base Nacional Comum Curricular orienta que a EA seja tratada de forma transversal, exigindo planejamento pedagógico integrado e formação docente adequada para sua efetivação.

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

Portanto, a Educação Ambiental deve assumir papel central no contexto escolar, especialmente nas aulas de Ciências, constituindo-se como espaço privilegiado de reflexão crítica, expressão e mobilização. Sua finalidade é promover a construção de novos valores, atitudes e referenciais éticos, vivenciados tanto no plano individual quanto coletivo. A inserção consistente da temática ambiental contribui para orientar ações voltadas à melhoria das condições de vida e à transformação das relações estabelecidas com o meio ambiente. Para tanto, é necessário a existência de uma prática pedagógica efetiva e articulada entre as diferentes disciplinas, de modo a favorecer o desenvolvimento de competências, valores e posturas comprometidas com a sustentabilidade, o respeito à vida e a construção de uma sociedade mais justa (Souza; Pinto, 2016).

Sobre isso, Torales (2013) complementa que cabe ao professor a implementação da Educação Ambiental, orientando sua prática a partir dos conhecimentos que possui, das concepções que constrói e das intenções pedagógicas que assume diante das questões educacionais e ambientais. Nesse sentido, torna-se fundamental que a formação dos profissionais da educação contemple debates consistentes sobre a temática ambiental, articulados às dimensões do ensino, da pesquisa e da extensão. Além disso, é necessário que essa formação ultrapasse o plano formal dos documentos e se concretize de maneira efetiva na articulação entre teoria e prática.

3. METODOLOGIA

De acordo com Gatti (2002), a pesquisa pode ser compreendida como uma prática sistemática e planejada de construção do conhecimento, que vai além

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

da simples percepção imediata dos fatos e exige fundamentação teórica consistente e procedimentos metodológicos rigorosos, próprios do fazer científico. Nessa mesma direção, Abreu e Almeida (2008) concebem a pesquisa como um movimento permanente de problematização da realidade, cujos resultados não se apresentam como definitivos, mas suscetíveis a revisões e reformulações. Além disso, reconhecem seu caráter subjetivo, uma vez que o percurso investigativo envolve escolhas, interpretações e posicionamentos assumidos pelo pesquisador ao longo do processo.

A pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso, de abordagem quali-quantitativa, desenvolvido em uma escola pública municipal do município de Serrita, Pernambuco. Participaram do estudo alunos do 9º ano do Ensino Fundamental II e professores da área de Ciências.

Segundo Flick (2004), a articulação entre abordagens quantitativas e qualitativas fortalece a consistência e a legitimidade dos achados científicos, uma vez que evita a limitação analítica decorrente da adoção exclusiva de um único método. No âmbito da pesquisa de natureza quanti-qualitativa (ou quali-quantitativa), o autor aponta que essa integração possibilita, simultaneamente, o controle de vieses por meio de procedimentos quantitativos e a compreensão aprofundada do fenômeno a partir da perspectiva dos sujeitos envolvidos, característica dos métodos qualitativos.

Além disso, essa combinação permite relacionar a identificação de variáveis específicas a uma análise mais ampla da realidade investigada, bem como complementar resultados obtidos em contextos controlados com informações produzidas no ambiente natural em que o fenômeno ocorre, contribuindo

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

para o fortalecimento da validade e da confiabilidade dos resultados por meio do uso de estratégias metodológicas distintas (Flick, 2004).

Os dados foram coletados por meio de questionários aplicados aos estudantes e docentes, observação da rotina escolar e análise de documentos institucionais, como o Projeto Político-Pedagógico. Os dados quantitativos foram organizados em gráficos, e os qualitativos analisados à luz do referencial teórico.

O questionário pode ser compreendido como um instrumento de coleta de dados composto por um conjunto estruturado de perguntas, às quais os participantes respondem por escrito, possibilitando a obtenção sistemática de informações relevantes para a pesquisa (Gil, 2002).

A observação, por sua vez, se caracteriza como uma técnica que pressupõe a presença do pesquisador no contexto investigado, permitindo a apreensão da realidade social a partir da perspectiva dos sujeitos que dela fazem parte (Hagquette, 2005).

Conforme Lakatos e Marconi (2001), a análise documental refere-se ao levantamento e à interpretação de dados oriundos de documentos originais, sejam eles escritos ou não, provenientes de arquivos públicos, acervos institucionais ou particulares, bem como de bases estatísticas. Tal procedimento possibilita o resgate de evidências que contribuem para a compreensão do fenômeno analisado com base em fontes previamente existentes.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

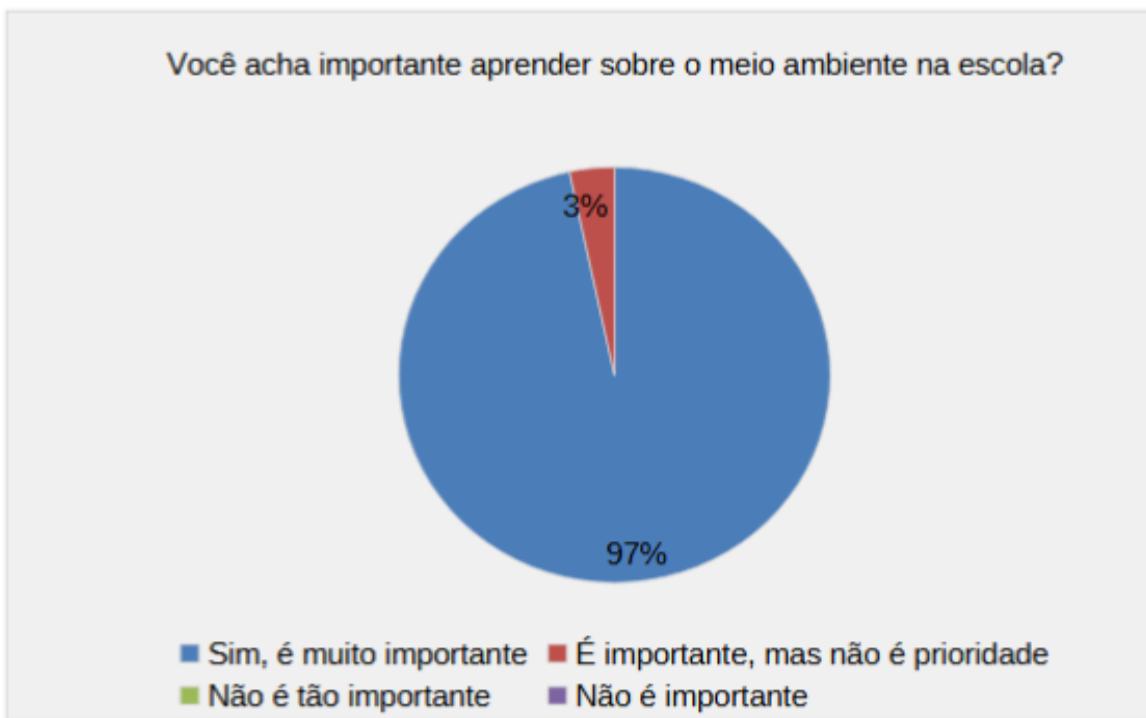
Os resultados evidenciam que a Educação Ambiental é amplamente reconhecida como importante pelos estudantes, embora sua efetivação pedagógica ainda apresente limites estruturais e metodológicos. Tal constatação revela uma tensão entre reconhecimento discursivo da relevância da temática e os desafios concretos para sua consolidação como prática contínua e transformadora no cotidiano escolar.

No que se refere à percepção discente, o Gráfico 1 demonstra que 97% dos alunos consideram muito importante aprender sobre meio ambiente na escola, enquanto apenas 3% entendem que o tema é importante, mas não prioritário. Não houve respostas que indicassem desvalorização da temática.

Gráfico 1 – Percepção dos alunos sobre a importância da Educação Ambiental.

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Esse dado é extremamente significativo, pois revela que há, entre os estudantes, uma consciência inicial sobre a relevância das questões ambientais. Tal resultado dialoga com Loureiro (2022), ao afirmar que a Educação Ambiental deve promover a construção de uma consciência cidadã voltada à justiça socioambiental. A expressiva valorização do tema indica que os alunos reconhecem a urgência das problemáticas ambientais, possivelmente influenciados pelo contexto contemporâneo de crise climática, escassez hídrica e degradação ambiental amplamente divulgados pelos meios de comunicação.

Entretanto, reconhecer a importância não significa, necessariamente, desenvolver uma postura crítica e transformadora. Como aponta Reigota

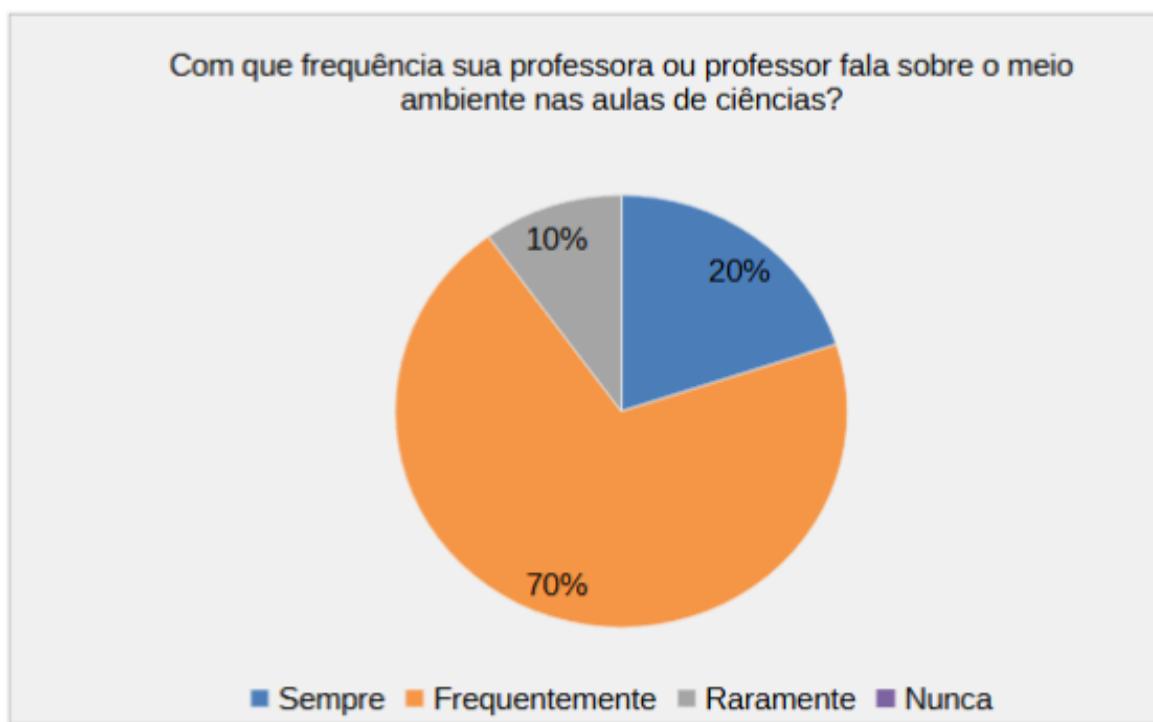
REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

(2021), a EA crítica exige superação de abordagens superficiais e conservacionistas. Assim, o desafio não está apenas em abordar o tema, mas em promover uma compreensão aprofundada das relações entre sociedade, natureza, desigualdades e modelo de desenvolvimento.

Conforme apresentado no Gráfico 2, 70% dos estudantes afirmam que o tema ambiental é tratado frequentemente nas aulas de Ciências, 20% indicam que o assunto é abordado sempre e 10% relatam que ocorre raramente. Não houve registro da opção “nunca”.

Gráfico 2 – Frequência da abordagem da Educação Ambiental nas aulas de Ciências.



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

Esse resultado indica que a EA ocupa espaço relevante no ensino de Ciências, ainda que existam variações na percepção dos alunos quanto à intensidade dessa abordagem. A predominância das respostas “sempre” e “frequentemente” demonstra que os professores procuram integrar a temática ambiental ao currículo, o que está em consonância com as diretrizes da PNEA (BRASIL, 1999) e da BNCC, que reforçam a necessidade de trabalhar conteúdos socioambientais de forma transversal e contínua.

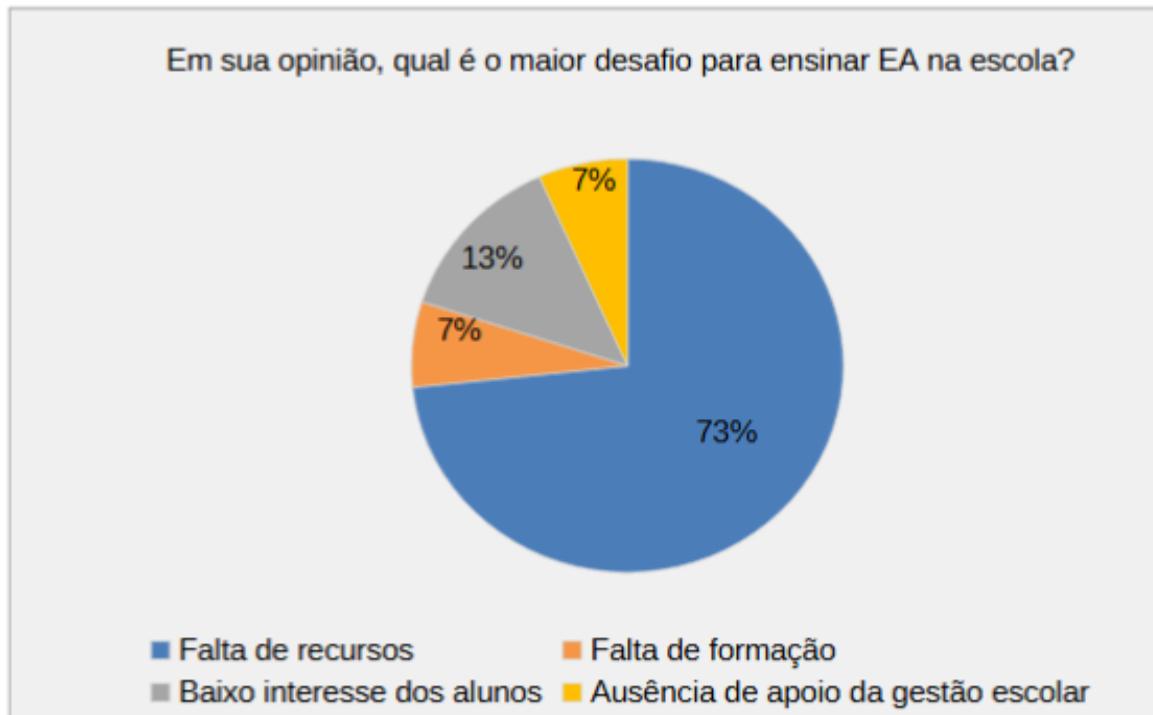
Contudo, a existência de 10% que percebem a abordagem como rara indica possíveis lacunas na sistematicidade do trabalho desenvolvido. Isso pode refletir abordagens pontuais, vinculadas a datas comemorativas ou a conteúdos específicos, e não necessariamente a uma perspectiva interdisciplinar contínua, como defendem Souza e Pinto (2016). A transversalidade, embora prevista em documentos oficiais, ainda enfrenta desafios na prática pedagógica, especialmente quando não há planejamento coletivo e integração entre as áreas do conhecimento.

O gráfico 3 indica que o principal desafio para o ensino de EA na Escola é a falta de recursos (73%), o que evidencia limitações estruturais e materiais que comprometem a consolidação de práticas pedagógicas contínuas. Em menor proporção, destacam-se o baixo interesse dos alunos (13%), a falta de formação docente (7%) e a ausência de apoio da gestão escolar (7%).

Gráfico 3 – Principais dificuldades apontadas pelos professores para trabalhar Educação Ambiental.

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

A predominância da falta de recursos como entrave central evidencia que a efetivação da Educação Ambiental não depende apenas da vontade do professor, mas de condições estruturais adequadas. Laboratórios, materiais didáticos, acesso a tecnologias, espaços para atividades práticas e projetos interdisciplinares são elementos que favorecem uma abordagem mais significativa.

Esse resultado dialoga com Torales (2013), ao destacar que o professor é o agente responsável pela implementação da EA. Porém, sua atuação está condicionada às concepções formativas e às condições institucionais oferecidas. Quando faltam recursos e apoio sistemático, a prática tende a se limitar ao plano teórico.

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

Por outro lado, o dado de que apenas 7% apontam a falta de formação como principal dificuldade pode indicar que os docentes se sentem relativamente preparados para tratar da temática, ou que percebem as limitações estruturais como mais urgentes do que as lacunas formativas. Ainda assim, a formação permanece essencial para consolidar uma abordagem crítica, interdisciplinar e emancipatória, conforme defendem Loureiro (2022) e Reigota (2021).

O percentual de 13% que indica baixo interesse discente como dificuldade merece reflexão. Embora os estudantes tenham reconhecido a importância do tema (Gráfico 1), isso não elimina possíveis desafios metodológicos. O interesse pode variar conforme as estratégias didáticas adotadas. Metodologias ativas, projetos investigativos e problematizações ligadas à realidade local tendem a aumentar o engajamento estudantil.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos e das discussões realizadas, conclui-se que a Educação Ambiental ultrapassa a condição de conteúdo curricular, configurando-se como prática formativa essencial diante das crises ambientais e sociais que marcam o século XXI. Mais do que transmitir informações sobre preservação, a EA assume caráter político-pedagógico, na medida em que promove reflexão crítica, responsabilidade coletiva e compromisso ético com a sustentabilidade e a justiça socioambiental.

Os dados evidenciaram que os estudantes reconhecem amplamente a importância da temática ambiental e percebem sua presença nas aulas de Ciências, o que demonstra abertura para o desenvolvimento de práticas

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

pedagógicas mais críticas e participativas. A escola, nesse contexto, reafirma-se como espaço privilegiado para a formação da consciência cidadã, especialmente quando articula saberes científicos, valores éticos e problemáticas reais vivenciadas no território.

Entretanto, a consolidação da Educação Ambiental como prática contínua, interdisciplinar e transformadora ainda enfrenta desafios. A carência de recursos materiais aparece como principal obstáculo apontado pelos docentes, revelando que a efetivação da EA depende não apenas da intencionalidade pedagógica, mas também de condições estruturais adequadas e de políticas públicas que garantam suporte técnico e financeiro às escolas. Além disso, embora em menor proporção, questões relacionadas à formação docente e ao engajamento discente indicam a necessidade de investimento permanente em formação continuada e em metodologias ativas que aproximem o conteúdo da realidade dos estudantes.

No que se refere às limitações da pesquisa, destaca-se o fato de tratar-se de um estudo de caso realizado em uma única escola pública municipal, o que restringe a generalização dos resultados para outros contextos educacionais. Além disso, o número de participantes e o uso predominante de questionários podem não captar, em sua totalidade, as nuances das práticas pedagógicas desenvolvidas. A percepção dos sujeitos, embora relevante, pode não refletir integralmente a profundidade ou a qualidade das abordagens realizadas em sala de aula. Outra limitação refere-se ao recorte temporal da investigação, que não permitiu acompanhar, de forma longitudinal, possíveis mudanças nas práticas e concepções ao longo do tempo.

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

Diante disso, sugere-se que pesquisas futuras ampliem o campo investigativo, contemplando diferentes escolas, níveis de ensino e contextos regionais, a fim de comparar realidades distintas e identificar padrões ou especificidades. Estudos de caráter longitudinal também poderiam contribuir para compreender como a Educação Ambiental se consolida (ou não) ao longo dos anos. Recomenda-se, ainda, a realização de investigações que aprofundem a análise das práticas pedagógicas concretas, observando projetos interdisciplinares, metodologias participativas e ações de intervenção comunitária.

Por fim, reforça-se que a Educação Ambiental, quando integrada de forma contínua e crítica às aulas de Ciências e às demais áreas do conhecimento, possui potencial significativo para a formação de sujeitos conscientes, éticos e socialmente comprometidos. Sua efetivação, contudo, exige articulação entre políticas públicas, gestão escolar, formação docente e engajamento da comunidade, de modo que a escola possa cumprir seu papel na construção de uma sociedade ambientalmente sustentável e socialmente justa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, R. M. de A.; ALMEIDA, D. Di M. de. Refletindo sobre a pesquisa e sua importância na formação e na prática do professor do ensino fundamental. **Revista Entreideias: Educação, Cultura e Sociedade**, v. 13, n. 14, p. 73-85, 2009.

ACSELRAD, H. **Justiça ambiental:** ação coletiva e estratégias discursivas. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2018.

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2017.

FEITOSA, B. A. **Educação ambiental**: propostas e desafios. Trabalho de Conclusão (Monografia) Curso de Graduação de Educação do Campo. Universidade Federal do Tocantins, Campus Universitário de Tocantinópolis. Tocantinópolis-TO, 2018.

FLICK, U. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

GADOTTI, M. **Educação para a sustentabilidade**. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2019.

GATTI, B. A. **A construção da pesquisa em educação no Brasil**. Brasília: Editora Plano, 2002.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

HAGUETTE, T. M. F. **Metodologias Qualitativas na Sociologia**. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

LANFREDI, G. F. **Política ambiental** – Busca da efetividade de seus instrumentos. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002.

LEFF, E. **A apostila ambiental:** saberes e práticas sustentáveis. São Paulo: Cortez, 2018.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação ambiental crítica:** contribuições e desafios. São Paulo: Cortez, 2022.

MATOS, S. M. S.; SANTOS, A. C. DOS. Modernidade e crise ambiental: das incertezas dos riscos à responsabilidade ética. **Trans/Form/Ação**, v. 41, n. 2, p. 197–216, abr. 2018.

PLOEG, J. D. van der. **Camponeses e Impérios Alimentares:** Lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental.** São Paulo: Brasiliense, 2021.

SAITO, K. **O Ecossocialismo de Karl Marx:** Capitalismo, natureza e a crítica inacabada à economia política. São Paulo: Boitempo, 2021.

SILVA JUNIOR, I. S. A educação ambiental como meio para a concretização do desenvolvimento sustentável. **Revista de Direito Ambiental**, v. 13, n. 50, p. 104, abr./jun. 2008.

SIRVINSKAS, L. P. **Manual de direito ambiental.** 2.ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2003.

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

SOUZA, M. L. M. de; PINTO, A. C. A importância da educação ambiental no ensino de ciências. **Revista de Educação do Vale do São Francisco**, [S. l.], v. 6, n. 11, 2016.

TORALES, M. A. A inserção da Educação Ambiental nos currículos escolares e o papeldos professores: da ação escolar à ação educativo-comunitária como compromisso político-pedagógico. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, RioGrande/RS, v. especial, p. 1-17, p. 1 –17, mar. 2013.

¹ Mestra em Ciências da Educação. Universidade Del Sol (UNADES). Serrita, Pernambuco, Brasil. E-mail: elismarmaria2009@hotmail.com.