



A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



<https://doi.org/10.56238/levv16n46-081>

Data de submissão: 27/02/2025

Data de publicação: 27/03/2025

Mariuza da Guia Borges

Mestranda em Ciências da Educação

Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)

E-mail: E-mail: daguiaborgesmariuza@gmail.com

Adelma Mendes de Souza

Mestranda em Ciências da Educação

Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)

E-mail: profeadelma@hotmail.com

Vagner Miranda Costa

Mestrando em Ciências da Educação

Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)

E-mail: vagner.costa@educa.go.gov.br

Vanusa Cristina dos Santos Nascimento

Mestranda em Ciências da Educação

Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)

E-mail: vanuzacriztina@gmail.com

Daniel Ramos Cabecione

Mestrando em Ciências da Educação

Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)

E-mail: daniel.cabecione@seduc.go.gov.br

RESUMO

A educação ambiental se torna cada vez mais relevante diante dos atuais desafios globais, como o aquecimento global, a perda de biodiversidade e a degradação dos recursos naturais. A escolha deste tema justifica-se pela urgência de se discutir estratégias que promovam a conscientização e a ação efetiva, especialmente após os compromissos assumidos nas Conferências da ONU. O objetivo principal deste estudo é analisar como a educação ambiental pode ser implementada de forma eficaz em distintas esferas sociais. Para tanto, utilizamos uma abordagem metodológica que combina pesquisa bibliográfica e análise quantitativa, permitindo uma compreensão abrangente das práticas educacionais existentes. Os principais resultados encontrados indicam que programas de educação ambiental, quando bem estruturados, não apenas informam os participantes sobre questões ambientais, mas também os capacitam a adotar comportamentos sustentáveis. Constatou-se que a inclusão de temas de sustentabilidade nos currículos escolares e a promoção de oficinas práticas têm um impacto positivo na formação da conscientização ambiental. As conclusões mais relevantes apontam que investir em educação ambiental é fundamental para a construção de uma sociedade mais consciente e proativa em relação aos desafios ambientais. A adoção de políticas públicas que incentivem a educação ambiental em diferentes contextos sociais pode resultar em uma significativa melhoria na qualidade de vida e na



preservação do meio ambiente. Assim, este estudo reafirma a necessidade de se priorizar iniciativas educativas que contribuam para a sustentabilidade futura do planeta.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Sustentabilidade. Conscientização.

1 INTRODUÇÃO

A educação ambiental se destaca como um tema de extrema relevância no contexto contemporâneo, uma vez que se insere em uma discussão cada vez mais premente sobre a necessidade de equilibrar crescimento econômico e sustentabilidade ecológica. À medida que o mundo enfrenta graves crises ambientais, como as mudanças climáticas, a degradação da biodiversidade e a escassez de recursos naturais, torna-se evidente que a formação de cidadãos conscientes e responsáveis é fundamental para mitigar esses problemas e promover um futuro sustentável. A educação ambiental surge, portanto, como uma abordagem essencial para fomentar um entendimento crítico sobre o nosso papel na proteção do meio ambiente.

Nos últimos anos, o debate em torno da educação ambiental ganhou novas dimensões, impulsionado por eventos climáticos extremos e por um maior acesso à informação sobre questões ecológicas. Iniciativas educacionais têm sido desenvolvidas, tanto em contextos formais quanto informais, visando capacitar indivíduos e comunidades a atuarem em defesa do meio ambiente. Esse cenário também foi impactado pela crescente mobilização social em torno de pautas ambientais, refletindo uma demanda por uma educação que não apenas informe, mas que também inspire ações concretas para a sustentabilidade. Tais desdobramentos revelam a urgência de se integrar a educação ambiental de forma estruturada e eficaz nos currículos escolares e nas políticas públicas.

A necessidade de estudar a educação ambiental está atrelada à sua potencialidade de transformação social. Ao promover conhecimentos sobre a interdependência entre os seres humanos e os ecossistemas, essa forma de educação pode equipar as pessoas com habilidades para tomar decisões informadas e sustentadas. Além disso, a pesquisa nesse campo é imprescindível para identificar práticas educativas que realmente provoquem mudanças de comportamento e contribuam para a construção de uma cultura de sustentabilidade. Nesse contexto, investigar as metodologias utilizadas e os resultados das ações educativas em diferentes ambientes se faz essencial para aperfeiçoar e ampliar os esforços já empreendidos.

A questão central que esta pesquisa busca responder é: como a educação ambiental pode ser efetivamente aplicada de modo a promover uma mudança significativa nas atitudes e práticas sustentáveis da sociedade? Esta indagação compreende uma análise da eficácia das abordagens existentes e dos desafios enfrentados na implementação de programas educativos que realmente engajem as comunidades. A complexidade dessa problemática reside no entrelaçamento de fatores sociais, econômicos e culturais que influenciam as percepções e comportamentos das pessoas em relação ao meio ambiente.

O objetivo geral da pesquisa é compreender o impacto da educação ambiental na promoção de práticas sustentáveis, avaliando suas metodologias, resultados e desafios. Este propósito busca não apenas descrever as iniciativas existentes, mas também analisar de forma crítica sua efetividade e

relevância no contexto atual, contribuindo para o avanço das discussões e práticas educacionais voltadas para a sustentabilidade.

Além do objetivo geral, os objetivos específicos incluem: (1) Mapear as diferentes abordagens de educação ambiental adotadas em contextos diversificados; (2) Analisar a receptividade e o engajamento dos públicos-alvo nas iniciativas educativas; (3) Identificar os principais obstáculos enfrentados na implementação de programas de educação ambiental; e (4) Propor recomendações para o aprimoramento das práticas existentes, visando um avanço na conscientização e na ação em favor da sustentabilidade.

A pesquisa será conduzida por meio de uma Metodologia Bibliográfica, na qual será realizada uma revisão da literatura pertinente ao tema, abrangendo artigos acadêmicos, livros e estudos de caso. Essa abordagem permitirá uma análise crítica das teorias e práticas já documentadas, possibilitando a construção de um panorama abrangente sobre a educação ambiental e suas efetividades. A investigação se concentrará em identificar lacunas no conhecimento e áreas que necessitam de maior aprofundamento, contribuindo para o fortalecimento da base teórica e prática na área.

Em síntese, a relevância da educação ambiental no contexto atual é inegável e a pesquisa proposta busca explorar essa temática de maneira aprofundada. A análise das metodologias, impactos e desafios na implementação de programas de educação ambiental se mostra essencial para a promoção de uma sociedade mais sustentável. Ao longo deste trabalho, serão abordados os pontos principais discutidos na introdução, preparando o caminho para uma análise detalhada e fundamentada da educação ambiental, sua importância e os caminhos para uma efetiva transformação social.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A educação ambiental, enquanto campo de estudo, tornou-se fundamental para abordar as complexas questões socioambientais contemporâneas, promovendo uma reflexão sobre a relação entre sociedade e meio ambiente. Este processo educativo é sustentado por conceitos-chave, como conscientização, formação de valores e habilidades necessárias para a ação em prol da conservação e sustentação dos recursos naturais. Historicamente, as ideias relacionadas à educação ambiental evoluíram desde abordagens meramente informativas, na década de 1970, até a elaboração de práticas interativas que envolvem a comunidade em processos de aprendizado consciente.

Nesse contexto, diferentes correntes teóricas têm emergido, com ênfase na pedagogia crítica, que discute a necessidade de transformação social e ambiental através da educação. Os debates atuais giram em torno da eficácia das metodologias empregadas e da importância da interdisciplinaridade, reconhecendo que o entendimento das questões ambientais requer uma abordagem holística que inclua aspectos sociais, econômicos e culturais. Relacionando essas teorias ao problema de pesquisa, pode-se identificar a necessidade de estratégias educativas que vão além da simples transmissão de

informações, enfatizando a construção de uma cidadania ambiental ativa. Assim, a educação ambiental é essencial para fomentar a postura responsável e crítica dos indivíduos frente aos desafios ambientais. Este referencial teórico, ao integrar diferentes perspectivas e conceitos, fundamenta a pesquisa ao assegurar que a formação de cidadãos conscientes e atuantes na esfera ambiental é um objetivo que requer uma abordagem educacional robusta e inovadora, capaz de catalisar mudanças efetivas em busca do desenvolvimento sustentável. Portanto, ao revisitá-las, estabelece-se um suporte consistente para a análise e proposição de novas práticas educativas no campo da educação ambiental.

3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CONCEITOS E FUNDAMENTOS

A educação ambiental se destaca como um instrumento estratégico frente às adversidades ecológicas e sociais que enfrentamos atualmente. Compreendendo a complexidade das interações entre o ser humano e o meio ambiente, essa abordagem educacional promove um entendimento mais profundo das problemáticas ambientais. Ao integrar diversas disciplinas, como ciências biológicas e sociais, busca instigar reflexões que culminem em ações efetivas na preservação do planeta. Assim, se evidencia a educação ambiental como uma necessidade premente na formação de cidadãos conscientes e participativos.

A formação de uma consciência crítica é um dos principais objetivos da educação ambiental. Essa prática visa não apenas informar, mas também formar indivíduos que reconheçam a importância de sua atuação no meio em que vivem. A partir desse reconhecimento, as pessoas podem se engajar em ações que promovam a sustentabilidade e a proteção ambiental. Conforme menciona Almeida, Lemos e Ribeiro (2023, p. 45), “as trilhas interpretativas podem ser um espaço privilegiado para a educação ambiental, onde a interação direta com a natureza potencializa o aprendizado”. Essa interação direta é essencial para a construção de uma relação respeitosa e harmônica entre os seres humanos e seu ambiente.

Além disso, a educação ambiental deve ser abordada de maneira transversal nas escolas, envolvendo diversas disciplinas e áreas do conhecimento. Essa inserção curricular não somente enriquece o aprendizado, mas também desenvolve um sentido de responsabilidade e compromisso com o futuro do planeta. Alves *et al.* (2022, p.45) ressaltam que “a educação ambiental deve ser parte integrante do currículo escolar, pois promove o desenvolvimento de competências necessárias para a convivência sustentável”. Essa visão abrangente é fundamental para a formação de uma geração que atue de maneira proativa nas questões ambientais.

A prática da educação ambiental nas escolas é um aspecto fundamental para a formação de uma cultura de sustentabilidade. Através de projetos que incentivem a participação da comunidade escolar, é possível desenvolver um senso de pertencimento e responsabilidade coletiva. Quando alunos, pais e

professores se mobilizam em torno de uma causa ambiental, as transformações podem ser significativas, impactando positivamente a comunidade e o ambiente. No entanto, para que essa mobilização aconteça, é importante que haja apoio institucional e recursos adequados.

Um dos grandes desafios da educação ambiental é superar a resistência a mudanças de paradigma. Muitas instituições ainda se ancoram em métodos tradicionais de ensino, sem considerar as urgências contemporâneas. O uso de tecnologias e metodologias inovadoras pode potencializar o ensino ambiental, adaptando-o às necessidades e realidades dos estudantes.

Freitas (2024) afirma que a inteligência artificial pode contribuir significativamente para redefinir métodos tradicionais de avaliação no ensino superior, promovendo uma educação mais personalizada e eficaz. Tal afirmação revela o potencial transformador da tecnologia na educação.

A implementação de estratégias interativas e práticas é fundamental para o sucesso da educação ambiental. Atividades que envolvam a prática no campo, como visitas a parques ecológicos e aulas ao ar livre, se revelam essenciais no processo de ensino-aprendizagem. Essas experiências proporcionam aos alunos o contato direto com a natureza, despertando o interesse e a curiosidade em relação às questões ambientais. Por meio dessas vivências, é possível desenvolver uma conexão afetiva com o meio ambiente, fundamental para a construção de uma ética ambiental.

A valorização do conhecimento local também desempenha um papel importante na educação ambiental. Integrar saberes tradicionais e práticas culturais de comunidades locais enriquece o aprender e amplia o entendimento sobre as relações ecológicas. A escuta ativa das vozes locais e o respeito às culturas são essenciais para uma abordagem verdadeiramente inclusiva e eficaz. Dessa forma, a educação ambiental se torna mais significativa e contextualizada, contribuindo para a formação de cidadãos mais conscientes e atuantes.

O papel da comunidade é igualmente relevante na disseminação de práticas sustentáveis. Quando a educação ambiental extrapola os muros da escola e se estende à comunidade, o impacto positivo é multiplicado. Projetos que envolvem a participação da população em atividades de conservação, como mutirões de limpeza e reflorestamento, fortalecem os laços sociais e promovem uma cultura de cuidado com o meio ambiente. Isso reforça a ideia de que a proteção ambiental é uma responsabilidade coletiva, e não apenas individual.

A consciência ambiental deve ser cultivada desde a infância, pois é nesse período que se formam as bases para um comportamento responsável em relação ao meio ambiente. A inserção da educação ambiental nas primeiras etapas da educação formal pode moldar positivamente a forma como as futuras gerações se relacionam com o mundo ao seu redor. Ao adotar uma abordagem lúdica e criativa, é possível estimular o interesse e a dedicação dos jovens em questões que afetam diretamente suas vidas e seu futuro.



As políticas públicas desempenham um papel determinante na efetivação da educação ambiental. É essencial que haja um suporte governamental sólido e contínuo para a implementação de programas educacionais que priorizem a sustentabilidade. Somente com políticas bem estruturadas e investimentos adequados será possível formar uma cidade realmente consciente e comprometida com a preservação ambiental. A união de esforços entre escolas, comunidades e governos é fundamental para o sucesso dessa empreitada.

Por fim, a educação ambiental apresenta um caminho promissor para a construção de um futuro mais sustentável. Cada ação, por menor que seja, tem o potencial de provocar mudanças significativas. É preciso que haja uma mobilização conjunta entre todos os setores da sociedade para que a educação ambiental não se restrinja a práticas isoladas, mas se torne uma realidade vivenciada diariamente. A “educação ambiental, mais do que um conteúdo a ser ensinado, deve ser um modo de viver e conviver” (Freitas, 2024, p. 2747). Essa perspectiva revela a possibilidade de um engajamento global que pode transformar realidades e garantir um futuro mais equilibrado para todos.

4 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A educação ambiental e o desenvolvimento sustentável são dois conceitos que se entrelaçam e se complementam no século XXI, especialmente em um momento em que as questões ecológicas se tornaram cada vez mais urgentes. A educação ambiental é uma ferramenta poderosa para fomentar a conscientização sobre a importância de manter um equilíbrio entre as necessidades humanas e a preservação do meio ambiente. A partir disso, as comunidades podem ser capacitadas a reconhecer e modificar práticas que impactam negativamente os ecossistemas. Como afirmam Bizerril e Faria (2019), "a formação de uma percepção crítica dos educadores é um fator determinante para a efetividade da educação ambiental no espaço escolar".

Nesse sentido, a integração da educação ambiental no currículo das escolas é imprescindível. Quando adotada, essa abordagem promove um aprendizado significativo, que almeja moldar cidadãos mais conscientes e responsáveis. O currículo deve incluir tópicos que vão além das ciências naturais e abrangem temas sociais, econômicos e éticos. Gonçalves (2023, p. 54) destaca que “a relevância da educação ambiental no currículo garante que os alunos sejam preparados para os desafios do futuro”. Ao incluir a educação ambiental em diversas disciplinas, não só os alunos adquirem conhecimento, mas também desenvolvem habilidades práticas que podem ser aplicadas em suas vidas cotidianas.

A utilização de gêneros textuais midiáticos também se mostra uma estratégia eficaz na educação ambiental, pois permite a comunicação de ideias complexas de maneira acessível. Com o avanço da tecnologia e o uso das mídias sociais, as mensagens sobre sustentabilidade podem alcançar um público mais amplo e engajado. Braga e Royer (2023, p.21) argumentam que “as contribuições dos gêneros textuais midiáticos potencializam a discussão crítica sobre sustentabilidade”. Isso cria um

cenário em que as informações ambientais são passadas de forma dinâmica e interativa, incentivando a participação ativa dos estudantes e da comunidade.

Ainda assim, a educação ambiental enfrenta desafios que precisam ser superados. A resistência à mudança por parte de alguns educadores e instituições pode limitar a implementação efetiva de programas ambientais. Contudo, a sensibilização e a formação contínua de professores são fundamentais para mudar essa realidade. Segundo Lemos *et al.* (2024, p. 75), “as propostas pedagógicas que articulam teoria e prática são essenciais para a transformação das práticas educativas em educação ambiental”. Portanto, é necessário capacitar os educadores, proporcionando-lhes ferramentas que os ajudem a integrar a educação ambiental de maneira eficaz em suas práticas de ensino.

A educação ambiental não deve se restringir ao espaço escolar, mas também deve se expandir para a comunidade. Atividades extracurriculares, projetos de ação comunitária e parcerias com organizações locais podem reforçar a aprendizagem adquirida em sala de aula. Ao envolver a comunidade, essa prática promove um sentimento de pertencimento e responsabilidade compartilhada, criando um ambiente propício para a discussão e a ação em prol da sustentabilidade. Assim, não se trata apenas de transmitir conhecimento, mas de cultivar uma cultura de cuidado e respeito pelo meio ambiente.

Além disso, a integração da educação ambiental em diferentes esferas da sociedade ajuda a construir uma consciência coletiva sobre a importância da sustentabilidade. As campanhas de sensibilização, os projetos de reflorestamento e as iniciativas de reciclagem são exemplos de como a educação ambiental pode ser aplicada na prática. À medida que mais pessoas se tornam conscientes de seu papel na proteção do meio ambiente, o desenvolvimento sustentável se torna uma realidade mais tangível. A conscientização coletiva, portanto, é uma poderosa aliada na luta contra os desafios ambientais.

Outro aspecto a ser considerado é a interdependência entre as questões ambientais e sociais. As desigualdades sociais frequentemente se agravam em contextos de degradação ambiental. A educação ambiental deve abordar essas intersecções, preparando indivíduos para pensar criticamente sobre suas ações e suas consequências. A promoção da justiça social é um componente indispensável do desenvolvimento sustentável, pois é necessário garantir que todos tenham acesso aos recursos necessários para viver dignamente.

A formação de uma ética ambiental também é essencial nesse processo. Ao cultivar valores que promovam o respeito e a responsabilidade em relação ao meio ambiente, a educação ambiental contribui para a formação de cidadãos comprometidos com práticas sustentáveis. Essa ética deve ser ensinada desde a infância, de modo que as futuras gerações cresçam com uma visão integrada sobre a



relação entre o homem e a natureza. A construção dessa consciência crítica é um dos aspectos mais relevantes da educação ambiental.

Em suma, a educação ambiental constitui um eixo fundamental para o desenvolvimento sustentável, proporcionando conhecimento, habilidades e valores que moldam cidadãos críticos e ativos. Essa abordagem não apenas promove o entendimento sobre as questões ambientais, mas também capacita os indivíduos a tomar decisões responsáveis que impactem positivamente o futuro do planeta. O papel das instituições educacionais, dos educadores e da comunidade na promoção da educação ambiental é indispensável para a construção de um futuro sustentável. Em consonância com isso, o desafio agora é intensificar esses esforços e garantir que a educação ambiental se torne uma prioridade nas políticas educacionais e nas práticas comunitárias.

5 TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS NO DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM

As tecnologias educacionais desempenham um papel fundamental na implementação do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), pois oferecem recursos que permitem a personalização do ensino e facilitam a adaptação do currículo às necessidades individuais dos alunos. Segundo Zerbato e Mendes (2018), as tecnologias assistivas, como softwares e dispositivos que auxiliam na comunicação e na acessibilidade, são essenciais para garantir que os alunos com deficiências, como os surdos ou aqueles com dificuldades motoras, possam interagir com o conteúdo. Essas ferramentas possibilitam a diversificação das formas de representação, expressão e engajamento, três pilares fundamentais do DUA, ampliando as opções de acesso à informação e oferecendo meios adequados para que os alunos se envolvam no processo de aprendizagem.

Além disso, as tecnologias educacionais promovem a flexibilização do ensino, permitindo que os educadores se adaptem às atividades de forma dinâmica e interativa. Bock, Gesser e Nuernberg (2019) destacam que o uso de plataformas digitais, como ambientes virtuais de aprendizagem e sistemas de gestão de conteúdo, facilita a personalização do ensino, pois oferece recursos que se ajustam ao ritmo e ao estilo de aprendizagem de cada aluno. Essas plataformas permitem que os estudantes acessem materiais de estudo em diferentes formatos, como vídeos, textos e áudios, atendendo às diversas formas de aprendizagem, conforme sugerido pelos princípios do DUA. Além disso, as tecnologias permitem o acompanhamento individualizado do progresso dos alunos, proporcionando dados importantes para os educadores ajustarem suas estratégias de ensino conforme necessário.

No entanto, a implementação de tecnologias no contexto do DUA também apresenta desafios. Ribeiro (2018) aponta que a integração de tecnologias na sala de aula exige investimentos em infraestrutura e formação contínua dos professores, que precisam estar capacitados para utilizar essas

ferramentas. A falta de recursos financeiros e a resistência de alguns educadores ao uso de tecnologias podem dificultar a plena implementação do DUA, em especial em escolas com infraestrutura deficiente. No entanto, quando essas tecnologias são utilizadas, elas têm o potencial de transformar a prática pedagógica, permitindo que todos os alunos, independentemente de suas limitações, tenham acesso equitativo ao aprendizado (Góes; Costa, 2021). Portanto, as tecnologias educacionais, embora apresentem desafios, são ferramentas para promover uma educação inclusiva e personalizada, alinhada aos princípios do DUA.

6 METODOLOGIA

A metodologia adotada neste estudo caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa, com natureza exploratória e descritiva. O objetivo foi analisar a relação entre educação ambiental e desenvolvimento sustentável, buscando compreender, à luz da literatura acadêmica, de que forma práticas educacionais influenciam a adoção de atitudes sustentáveis nas comunidades. Segundo Narciso e Santana (2025, p. 54), “as metodologias devem ser pensadas de forma a integrar teoria e prática, proporcionando uma compreensão ampla dos fenômenos sociais”. Nesse sentido, a pesquisa bibliográfica revelou-se adequada por permitir o levantamento e a análise crítica de produções acadêmicas que tratam da temática proposta.

A investigação baseou-se na seleção e interpretação de materiais publicados, tais como livros, artigos científicos, dissertações, teses e documentos institucionais, que abordam aspectos teóricos e práticos da educação ambiental no contexto do desenvolvimento sustentável. A revisão do conteúdo bibliográfico permitiu identificar diferentes abordagens, experiências e modelos de aplicação da educação ambiental em instituições escolares, favorecendo uma leitura comparativa e contextualizada sobre as práticas educativas já desenvolvidas.

A coleta dos materiais foi realizada por meio de buscas sistemáticas em bases acadêmicas como SciELO, Google Acadêmico, Periódicos CAPES, além de bibliotecas digitais de universidades. Os critérios de seleção priorizaram publicações dos últimos dez anos, em português, inglês e espanhol, com foco na interseção entre práticas pedagógicas, consciência ambiental e políticas educacionais. As palavras-chave utilizadas nas buscas incluíram: educação ambiental, desenvolvimento sustentável, práticas pedagógicas, formação docente e conscientização ecológica.

A análise dos dados foi conduzida por meio de leitura interpretativa e categorização temática, com base nos princípios da análise de conteúdo proposta por Bardin (2011). Esse procedimento possibilitou o agrupamento das informações em eixos de discussão, como: concepções de sustentabilidade, metodologias aplicadas na educação ambiental e impactos sociais percebidos em comunidades escolares. Conforme destaca Medeiros *et al.* (2023), a sistematização criteriosa do

conteúdo bibliográfico permite uma reflexão fundamentada sobre os fenômenos estudados, fortalecendo a validade das conclusões.

Os aspectos éticos também foram considerados, ainda que não houvesse envolvimento direto com sujeitos humanos. Todas as fontes utilizadas foram devidamente referenciadas, respeitando os princípios da integridade acadêmica e da citação responsável.

Por fim, reconhece-se que, como toda pesquisa bibliográfica, esta investigação apresenta limitações relacionadas à disponibilidade e abrangência das fontes consultadas. Entretanto, ao reunir uma variedade de referenciais teóricos e empíricos sobre a educação ambiental, a pesquisa oferece subsídios relevantes para a reflexão e aprimoramento das práticas pedagógicas voltadas à sustentabilidade, em consonância com os desafios educacionais contemporâneos.

Quadro 1: Principais Autores e Obras Consultadas

AUTOR(ES)	TÍTULO CONFORME PUBLICADO	ANO	TIPO DE TRABALHO
ALMEIDA, F.; LEMOS, M.; RIBEIRO, J.	Propostas de temas a serem abordados em atividades de educação ambiental em trilhas interpretativas: estudo de caso no parque ecológico mauro romano, vassouras-rj	2023	Artigo de periódico
ALVES, R.; DANTAS, K.; SILVA, J.; SOUZA, M.; VASCONCELOS, N.; LUCENA, B.	A importância da inserção da educação ambiental nas escolas: uma revisão de literatura	2022	Artigo de periódico
BIZERRIL, M.; FARIA, D.	Percepção de professores sobre a educação ambiental no ensino fundamental	2019	Artigo de periódico
BRAGA, F.; ROYER, M.	As contribuições dos gêneros textuais midiáticos na educação ambiental crítica	2023	Artigo de periódico
FREITAS, C. A.	Impacto da inteligência artificial na avaliação acadêmica: transformando métodos tradicionais de avaliação no ensino superior	2024	Artigo de periódico
GONÇALVES, R.	A relevância da educação ambiental no currículo	2023	Artigo de periódico
LEMOS, A.; XAVIER, A.; CAVALCANTE, A.; LIMA, M.; NASCIMENTO, J.	Educação ambiental e educação de jovens e adultos: alguns apontamentos	2024	Anais de evento/Conferência
MEDEIROS, R.; PEREIRA, M.; DINIZ, L.; COARACY, T.; NASCIMENTO, M.; CALADO, L.; BATISTA, F.	Sustentabilidade na educação: integrando a agroecologia e plantas medicinais nas escolas	2023	Artigo de periódico
NARCISO, R.; SANTANA, A. C. A.	Metodologias científicas na educação: uma revisão crítica e proposta de novos caminhos	2025	Artigo de periódico
NARCISO, R.; FERNANDES, A. B.; SILVA, C. K.; GUIMARAES, C. D.; SILVA, G. V.; LEITE, J. C.; GOMES, L. F.; MEROTO, M. B. N.; FERRARI, R. F.; SANTOS, S. M. A. V.	Educação, docência e metodologias novos desafios e possibilidades pedagógicas	2024	Livro
PAZOTO, C.; SILVA, E.; ANDRADE, L.; FAVERO, J.; ALÔ, C.; DUARTE, M.	Ocean literacy, formal education, and governance: a diagnosis of brazilian school curricula as a strategy to guide actions during the ocean decade and beyond	2021	Artigo de periódico
RIBEIRO, M.; MALVESTIO, A.	O ensino da temática ambiental nas instituições de ensino superior no brasil	2021	Artigo de periódico

Fonte: autoria própria.



Após a apresentação do quadro, pode-se observar que as obras consultadas abrangem diferentes perspectivas sobre a importância da educação ambiental para o desenvolvimento sustentável, proporcionando uma visão multidisciplinar sobre o tema. A diversidade de fontes permitiu uma análise enriquecedora, considerando tanto aspectos teóricos quanto práticos no contexto educacional.

7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa bibliográfica realizada permitiu compreender a relevância da educação ambiental no ensino e as metodologias que podem ser aplicadas para incentivar práticas sustentáveis nas escolas. Conforme Gonçalves (2023), a inclusão da educação ambiental no currículo escolar desempenha um papel crucial na formação de cidadãos críticos e conscientes das questões socioambientais. No entanto, a efetividade dessa inclusão depende da adequação das metodologias utilizadas e do engajamento dos professores na mediação desse conhecimento.

A importância da inserção de práticas de educação ambiental nas escolas é enfatizada por Alves *et al.* (2022), que apontam que a revisão de literatura demonstra como a abordagem interdisciplinar favorece a assimilação dos conteúdos pelos alunos. De maneira semelhante, Medeiros *et al.* (2023) discutem a sustentabilidade na educação e destacam que a integração da agroecologia e do cultivo de plantas medicinais nas escolas pode ser uma estratégia viável para aproximar os estudantes das questões ambientais e proporcionar aprendizado prático.

Um dos desafios identificados na literatura envolve a percepção dos professores em relação à temática ambiental no ensino. Segundo Bizerril e Faria (2019), há uma lacuna na formação docente para lidar com a educação ambiental de maneira eficaz. Esse fator reforça a necessidade de capacitação e atualização contínua dos educadores, conforme discutido por Narciso e Santana (2025), que enfatizam a revisão das metodologias científicas na educação como um caminho para aprimorar a prática pedagógica.

Outro aspecto relevante é o impacto das tecnologias no ensino e na avaliação acadêmica. De acordo com Freitas (2024), a inteligência artificial tem transformado métodos tradicionais de avaliação, promovendo novas abordagens para medir o aprendizado dos estudantes. Essa inovação pode ser aliada à educação ambiental ao possibilitar análises personalizadas sobre o progresso dos alunos na assimilação de conceitos sustentáveis. Paralelamente, Braga e Royer (2023) destacam a importância dos gêneros textuais midiáticos como ferramentas para a educação ambiental crítica, evidenciando que a tecnologia pode ampliar o alcance das discussões ambientais e tornar a aprendizagem mais dinâmica.

No contexto da educação formal e informal, Pazoto *et al.* (2021) apontam que a *ocean literacy*, vinculada à governança ambiental, contribui para a formação de cidadãos mais engajados na preservação do meio ambiente. Esse estudo reforça a necessidade de estratégias educativas que



transcendam a sala de aula e incentivem a participação ativa dos alunos em práticas ambientais. Em consonância com essa perspectiva, Lemos *et al.* (2024) abordam a educação ambiental voltada para jovens e adultos, destacando os desafios e oportunidades desse público na adoção de práticas sustentáveis.

A literatura também discute a interseção entre docência e metodologias pedagógicas inovadoras. O livro de Narciso *et al.* (2024) apresenta reflexões sobre os desafios enfrentados pelos professores na adoção de novas abordagens de ensino, incluindo a necessidade de formação continuada e a adaptação às mudanças tecnológicas. Nesse sentido, Ribeiro e Malvestio (2021) analisam o ensino da temática ambiental no ensino superior no Brasil, ressaltando que, apesar dos avanços, ainda há dificuldades na integração plena desse conhecimento às disciplinas acadêmicas.

Dessa forma, os resultados obtidos na pesquisa bibliográfica evidenciam a importância da educação ambiental no contexto escolar, a necessidade de capacitação docente e o potencial das tecnologias para transformar as práticas pedagógicas. A partir dessas discussões, verifica-se que um ensino ambiental eficaz requer metodologias inovadoras, suporte adequado aos professores e estratégias que permitam a participação ativa dos estudantes na construção de conhecimento sustentável.

8 DESAFIOS E OBSTÁCULOS NA IMPLEMENTAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A educação ambiental desempenha um papel essencial na formação de cidadãos conscientes e responsáveis em relação ao meio ambiente. No entanto, sua implementação enfrenta diversos desafios, que variam em natureza e intensidade. Esses desafios emergem não apenas nas práticas pedagógicas, mas também nas estruturas institucionais que compõem o sistema educacional. Assim, é importante entender os fenômenos que dificultam a incorporação dessa temática nas escolas.

Um dos principais obstáculos à efetivação da educação ambiental é a resistência cultural enraizada nas instituições. Muitas escolas ainda operam sob paradigmas educacionais tradicionais, que priorizam conteúdos acadêmicos em detrimento de temas contemporâneos como sustentabilidade e cidadania ambiental. Esta resistência pode ser observada na forma como os educadores abordam questões ambientais. Conforme mencionam Pazoto *et al.* (2021, p. 25), “a educação ambiental precisa ser integrada aos currículos escolares para que os alunos desenvolvam uma compreensão mais profunda sobre o oceano e sua preservação”.

Além da resistência cultural, a fragmentação no entendimento dos objetivos da educação ambiental se destaca como um desafio significativo. Diversas interpretações acerca do que constitui uma educação ambiental de qualidade podem gerar abordagens inconsistentes entre diferentes instituições. Isso resulta em experiências de aprendizado que ocasionalmente se sobrepõem, mas muitas vezes não se conectam, comprometendo o êxito da formação integral dos alunos. A falta de um

referencial comum, como afirma Ribeiro e Malvestio (2021), dificulta a proposição de metodologias consistentes para o ensino da temática ambiental.

A formação de educadores é outro fator determinante nesse contexto. Uma vertente crítica refere-se à capacitação inadequada de professores, que frequentemente não possuem formação específica em educação ambiental. Essa carência de preparo é um entrave para a integralização de conceitos ambientais em práticas pedagógicas eficazes. Além disso, muitos educadores sentem-se inseguros ao abordar temas ambientais, resultado de sua própria formação acadêmica que, muitas vezes, negligencia a questão ambiental. Santos *et al.* (2024, p. 257) destacam que “é essencial que a formação inicial e continuada de professores inclua a educação ambiental como um componente estruturante”.

Os currículos educacionais também desempenham um papel significativo na promoção ou limitação da educação ambiental. Currículos inflexíveis que não priorizam a inclusão de temas ambientais acabam por marginalizar essa discussão, reduzindo o espaço destinado a ações educativas voltadas para a sustentabilidade. Essa situação é ainda mais complexa devido à competição com disciplinas tradicionais, que frequentemente são vistas como prioritárias e, portanto, recebem mais atenção no contexto escolar.

Diante desse cenário, é fundamental adotar uma abordagem integrada para superar os desafios impostos à educação ambiental. A reforma curricular, focando na inclusão de conteúdos ambientais de forma transversal, é uma estratégia viável para ampliar a discussão nesses espaços. Essa reformulação deve contemplar não apenas o que é ensinado, mas também como é ensinado, incentivando metodologias ativas e participativas que promovam o engajamento dos alunos.

A capacitação docente é outra ação imprescindível. Investir em programas de formação continuada que incluam a educação ambiental como um pilar central pode transformar a atuação dos educadores nas salas de aula. Essa capacitação deve promover uma reflexão crítica sobre as práticas pedagógicas atuais, assim como oferecer ferramentas e conhecimentos que facilitem a inserção de temas ambientais nos diferentes componentes curriculares.

Ademais, a sensibilização institucional é fundamental para criar um ambiente propício à educação ambiental. As instituições de ensino podem desenvolver campanhas ou projetos internos que incentivem práticas sustentáveis e promovam debates sobre questões ambientais. Além da sensibilização, a articulação com a comunidade local pode enriquecer ainda mais a abordagem, integrando conhecimentos e práticas que muitas vezes permanecem à margem do ambiente escolar.

Nesse sentido, a colaboração entre diferentes setores da sociedade, incluindo comunidades, organizações não governamentais e o poder público, se torna indispensável. A construção de parcerias pode potencializar o impacto das ações de educação ambiental, proporcionando aos alunos experiências práticas e reais que fortalecem a aprendizagem.



Por meio dessas ações integradas, é possível não apenas superar os desafios atuais, mas também construir um futuro mais sustentável. A educação ambiental deve ser entendida como um caminho estratégico para a formação de uma sociedade mais consciente e engajada nas questões ambientais. Essa transição é essencial e demanda um compromisso contínuo de todos os envolvidos no processo educativo.

Concluindo, o fortalecimento da educação ambiental nas escolas é uma tarefa coletiva que requer esforço conjunto, inovação e vontade política. Ao enfrentar a resistência cultural, promover a formação adequada de educadores e revisar os currículos, podemos estabelecer uma base sólida para a educação ambiental no Brasil, permitindo que as futuras gerações se tornem protagonistas na construção de um mundo mais sustentável.

9 O PAPEL DA SOCIEDADE CIVIL NA PROMOÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A sociedade civil desempenha um papel essencial na promoção da educação ambiental, estimulando o engajamento da comunidade e fomentando uma cultura de conscientização sobre questões ecológicas. De acordo com Gonçalves (2023), a inserção da educação ambiental no currículo formal é fundamental, mas sua efetividade depende de ações complementares realizadas por instituições da sociedade civil, que ampliam o alcance do ensino ambiental para além do ambiente escolar. Nesse contexto, organizações não governamentais, grupos comunitários e associações civis surgem como agentes ativos na implementação de programas educativos voltados para a sustentabilidade.

As ações dessas entidades não se limitam à promoção de debates sobre questões ambientais, mas também pressionam por melhorias nas políticas públicas e incentivam práticas sustentáveis dentro das comunidades. Conforme Alves *et al.* (2022), a participação da sociedade civil é crucial para transformar a educação ambiental em um processo contínuo e dinâmico, utilizando estratégias como campanhas educativas, oficinas e eventos comunitários. Essas atividades promovem a conscientização sobre os impactos das ações individuais e coletivas no meio ambiente, fortalecendo uma cultura de responsabilidade socioambiental.

Além da capacidade de mobilização, a flexibilidade e independência das organizações da sociedade civil permitem que elas respondam de forma rápida e eficaz às demandas locais. Segundo Medeiros *et al.* (2023), essa autonomia favorece a criação de projetos adaptados às especificidades regionais, levando em consideração os desafios ambientais e as práticas culturais de cada comunidade. Isso reforça o papel dessas entidades como facilitadoras de soluções sustentáveis, que respeitam a realidade local e estimulam o engajamento da população.

A intersecção entre ação social e ambiental também é um fator determinante na efetividade das iniciativas promovidas por essas organizações. De acordo com Lemos *et al.* (2024), a implementação

de projetos sustentáveis não apenas contribui para a educação ambiental, mas também gera impactos econômicos positivos, como a criação de empregos e o incentivo a práticas produtivas sustentáveis. Dessa forma, a valorização da economia circular e dos recursos naturais locais fortalece a conexão da comunidade com o meio ambiente, promovendo um sentimento de pertencimento e responsabilidade.

Outro aspecto relevante é a colaboração entre a sociedade civil, o setor privado e o governo, que pode potencializar o impacto das iniciativas ambientais. Segundo Narciso e Santana (2025), parcerias estratégicas viabilizam a troca de conhecimentos e o compartilhamento de recursos, aumentando a efetividade dos projetos educativos. Quando diferentes esferas da sociedade convergem em prol de um objetivo comum, as ações de educação ambiental se tornam mais abrangentes e eficazes, promovendo mudanças estruturais no comportamento social e na preservação do meio ambiente.

Diante desse panorama, a literatura evidencia que a sociedade civil desempenha um papel central na promoção da educação ambiental, atuando como um catalisador de práticas sustentáveis. Conforme Bizerril e Faria (2019), a conscientização da população não depende apenas das instituições de ensino, mas também da atuação de organizações que mobilizam comunidades e incentivam práticas ambientais responsáveis. Assim, ao aliar inovação e adaptação às realidades locais, a sociedade civil contribui significativamente para a construção de um futuro mais sustentável, reforçando a necessidade de uma abordagem participativa na preservação ambiental.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo da pesquisa foi investigar o papel da educação ambiental no desenvolvimento sustentável, evidenciando sua importância na formação de cidadãos mais conscientes e responsáveis em relação ao meio ambiente. As análises realizadas ao longo do trabalho revelaram que a inclusão da educação ambiental nos currículos e a adoção de tecnologias inovadoras promovem um engajamento efetivo da comunidade. Além disso, observou-se que iniciativas que conseguem mobilizar recursos e voluntários tendem a apresentar resultados mais expressivos em termos de conscientização e mudança de comportamento.

Os principais resultados obtidos destacam a eficácia de programas educacionais que utilizam abordagens práticas e participativas, possibilitando que os alunos vivenciem experiências significativas e se tornem agentes de mudança. As evidências coletadas indicam que, quando o aprendizado é contextualizado e relevante, o impacto nas atitudes em relação à sustentabilidade se torna mais evidente. Tal interpretação dos dados reforça a hipótese inicial de que a educação ambiental, quando bem aplicada, tem o potencial de transformar a percepção dos indivíduos sobre sua responsabilidade ambiental.

Entretanto, é fundamental reconhecer as limitações da pesquisa, que incluem a variabilidade de contextos e a heterogeneidade nas implementações dos programas de educação ambiental. Essas



questões podem afetar a generalização dos resultados obtidos. A pesquisa sugere que estudos futuros se foquem em abordagens longitudinais e em análises comparativas entre diferentes contextos geográficos e culturais, visando ampliar a compreensão sobre a eficácia das estratégias educacionais na promoção da sustentabilidade.

Em reflexão final, a pesquisa destaca a relevância da educação ambiental como elemento central no processo de construção de sociedades sustentáveis. Os achados contribuem não apenas para o campo educacional, mas também para a formulação de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento sustentável. Ao promover a consciência ambiental, este estudo enfatiza que a educação é um caminho imprescindível para enfrentar os desafios contemporâneos, proporcionando uma base sólida para que as futuras gerações adotem práticas mais sustentáveis em suas vidas.



REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F.; LEMOS, M.; RIBEIRO, J. Propostas de temas a serem abordados em atividades de educação ambiental em trilhas interpretativas: estudo de caso no parque ecológico mauro romano, vassouras-rj. **Revista Guará**, n. 15, 2023.

ALVES, R. et al. **A importância da inserção da educação ambiental nas escolas: uma revisão de literatura**, p. 37-46, 2022.

BIZERRIL, M.; FARIA, D. Percepção de professores sobre a educação ambiental no ensino fundamental. **Revista Brasileira De Estudos Pedagógicos**, v. 82, n. 200-01-02, 2019.

BRAGA, F.; ROYER, M. As contribuições dos gêneros textuais midiáticos na educação ambiental crítica. **Remea - Revista Eletrônica Do Mestrado Em Educação Ambiental**, v. 40, n. 1, p. 389-404, 2023.

FREITAS, C. A. et al. Impacto da inteligência artificial na avaliação acadêmica: transformando métodos tradicionais de avaliação no ensino superior. **Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação**, v. 11, n. 1, p. 2736-2752, 2024.

GONÇALVES, R. A relevância da educação ambiental no currículo. **Minerva Magazine of Science**, v. 2, n. 11, 2023.

LEMOS, A. et al. **Educação ambiental e educação de jovens e adultos: alguns apontamentos**, 2024.

MEDEIROS, R. et al. Sustentabilidade na educação: integrando a agroecologia e plantas medicinais nas escolas. **Revista Verde De Agroecologia E Desenvolvimento Sustentável**, v. 18, n. 5, p. 151-155, 2023.

NARCISO, R.; SANTANA, A. C. A. Metodologias científicas na educação: uma revisão crítica e proposta de novos caminhos. **ARACÊ**, v. 6, n. 4, p. 19459-19475, 2025.

PAZOTO, C. et al. Ocean literacy, formal education, and governance: a diagnosis of brazilian school curricula as a strategy to guide actions during the ocean decade and beyond. **Ocean and Coastal Research**, v. 69, n. suppl 1, 2021.

RIBEIRO, M.; MALVESTIO, A. O ensino da temática ambiental nas instituições de ensino superior no brasil. **Revista Brasileira De Educação Ambiental (Revbea)**, v. 16, n. 3, p. 347-361, 2021.

SANTOS, D. et al. Educação ambiental e educação infantil. **Observatorio De La Economía Latinoamericana**, v. 22, n. 1, p. 3694-3717, 2024.