




## C A P Í T U L O 3

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM OLHAR ALÉM DA EDUCAÇÃO FORMAL

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.706112520083>

**Iara Cristina da Silva Santana**

Economista, Gestora Ambiental, Licenciada em Geografia, Bacharel em Direito, Me. em Gestão Ambiental pelo Instituto Federal de Pernambuco (IFPE) e professora da rede de ensino do Estado de Pernambuco

**RESUMO:** A educação ambiental constitui um instrumento fundamental para a formação de uma nova consciência ecológica nos indivíduos, sendo estruturada em dois eixos principais: a educação ambiental formal e a educação ambiental não formal. Enquanto a primeira é institucionalizada, organizada e obrigatória, a segunda se caracteriza por ser livre, complementar, voluntária e voltada para a prática e a participação social, de modo que ambas se complementam mutuamente. Para que a educação ambiental ocorra, seja em sua dimensão formal ou não formal, torna-se imprescindível a implementação de políticas públicas, bem como a adoção de ações proativas por parte da sociedade, voltadas à melhoria da qualidade ambiental. Ademais, é necessário fomentar a participação conjunta de governos, organizações da sociedade civil, instituições de ensino e da própria comunidade na busca por soluções aos desafios ambientais enfrentados cotidianamente. Nesse contexto, o presente artigo tem como premissa fundamental promover, entre os discentes da escola, uma consciência ambiental alinhada a práticas sustentáveis dentro e fora do ambiente escolar. O ensino é compreendido aqui como instrumento de fortalecimento das causas ambientais, possibilitando o desenvolvimento de aprendizagens comprometidas com o bem-estar socioambiental. O estudo foi realizado na Escola de Referência em Ensino Fundamental (EREF) Presidente Arthur da Costa e Silva, localizada em Recife – PE.

**PALAVRAS-CHAVES:** Educação Ambiental, Informal; Formal; Sustentabilidade

## ENVIRONMENTAL EDUCATION: A LOOK BEYOND FORMAL EDUCATION

**ABSTRACT:** Environmental education is a fundamental tool for shaping a new ecological awareness among individuals, and it is structured around two main axes: formal environmental education and non-formal environmental education. While the former is institutionalized, organized, and mandatory, the latter is free, complementary, voluntary, and oriented toward practice and social participation, meaning that both complement each other. For environmental education to take place—whether in its formal or non-formal dimension—it is essential to implement public policies as well as proactive actions by society aimed at improving environmental quality. Furthermore, it is necessary to encourage the joint participation of governments, civil society organizations, educational institutions, and the community itself in the search for solutions to the environmental challenges faced on a daily basis. In this context, the present article is based on the fundamental premise of fostering, among students, an environmental awareness aligned with sustainable practices both inside and outside the school environment. Education is understood here as an instrument for strengthening environmental causes, enabling the development of learning experiences committed to socio-environmental well-being. The study was conducted at the Escola de Referência em Ensino Fundamental (EREF) Presidente Arthur da Costa e Silva, located in Recife, Pernambuco, Brazil.

**KEYWORDS:** Environmental Education, Informal; Formal; Sustainability

### INTRODUÇÃO

O meio ambiente é a combinação de condições, leis, influências e interações de natureza física, química e biológica que possibilitam, protegem e direcionam a vida em todas as suas manifestações, além disso, a questão ambiental engloba todos os componentes naturais, tais como: o ar, a água, o solo, a fauna, a flora, ademais os elementos criados pelo homem, Cunha, orgs (2014). No entanto, cada vez mais os recursos naturais têm sido usados de modo desenfreado, desgastante, e conseqüentemente, vem sofrendo degradação irreversível, o que compromete o usufruto das gerações futuras e a sustentabilidade socioambiental.

Destarte, de acordo com Araújo, orgs (2016), este processo é atribuído á vários fatores, dentre eles: a necessidade de consumo, desmatamento, ao aumento da população, a urbanização desordenada, as mudanças climáticas induzidas por atividades humanas, a industrialização, o crescimento econômico, a necessidade de geração energética, a produção de resíduos, entre outros elementos... nos quais demandam o uso mais intenso dos recursos naturais, e o resultado desse cenário é o esgotamento dos ecossistemas dada a sua finitude.

Diante dessa problemática, é evidente que os pesquisadores estão cada vez mais focados no estudo das temáticas que envolvem as questões ambientais sob diversas perspectivas, com o objetivo de implementar estratégias sustentáveis que busquem a mitigação dos impactos negativos ao meio ambiente. Embora o desenvolvimento e o crescimento econômico sejam imprescindíveis, é urgente a necessidade em considerar que as relações ambientais fazem parte desse processo que envolve um país desenvolvido.

Sob essa ótica, os cientistas têm se debruçado em estudos de vários instrumentos para que os países continuem crescendo, mas, sobretudo, que nessa aceleração econômica, sejam considerados os ecossistemas como a base de construção desse processo. Nesse sentido, para Mendonça (2005), um dos desafios da ciência é o estudo da relação do homem com a natureza, uma vez que a intensa intervenção humana sobre os recursos naturais vem aumentando significativamente, isso corrobora para o esgotamento do meio ambiente, assim como sua degradação de modo irreversível.

Nessa perspectiva, um dos instrumentos aplicados para que o homem se relacione com o meio ambiente, de acordo com Silva, orgs (2021), a educação ambiental que vem demonstrando um grande potencial de sensibilização e de conscientização da sociedade sobre a importância das relações homem versus natureza, uma vez que a educação ambiental visa implementar práticas que estabeleçam o equilíbrio ambiental, com potencial de mitigar os efeitos negativos ao meio ambiente. Pois a educação ambiental tem como premissa básica formar cidadãos cientes da relevância de proteger o meio ambiente, objetivando cultivar valores, comportamentos e práticas sustentáveis que auxiliem na preservação da vida na terra.

Diante de cenário, a escola cumpre um papel primordial na formação cidadã, o que favorece a aplicação de práticas sustentáveis tanto nesse recinto ou fora dele, e consequente estreitar a relação do homem com a natureza, isto quer dizer que trabalhar o meio ambiente na escola vai muito além da simples transmissão de conteúdos curriculares, mas a valoração da natureza como recurso limitado e primordial para a sobrevivência humana.

No entanto, pensar em educação ambiental na escola, é relevante considerar que esses conhecimentos devem perpassar os muros da escola, ou seja preparar o discente para constituir uma comunidade com valores, atitudes e comportamentos que os tornarão cidadãos conscientes, críticos e participativos na sociedade e nas questões relacionadas à natureza.

Diante do exposto, a proposta dessa pesquisa é desenvolver nos discentes uma consciência ambiental e comprometida com o bem estar social, instigando práticas

sustentáveis dentro e fora do ambiente escolar, com isso fortalecer a economia, o meio ambiente, o respeito e a cidadania.

## METODOLOGIA

Este artigo adotou uma abordagem qualitativa, por ser a mais adequada para compreender os significados, percepções e experiências vivenciadas pelos sujeitos envolvidos nas ações de educação ambiental não formal e formal. De acordo com Minayo (2001), a pesquisa qualitativa permite a apreensão de aspectos subjetivos da realidade, valorizando o contexto social, cultural e simbólico em que os fenômenos ocorrem.

Ademais, a pesquisa possui caráter descritivo e exploratório, com o intuito de compreender e analisar as práticas de educação ambiental não formal em conjunto com a educação formal, em um contexto comunitário e ambiente escolar. Segundo Gil (2008), a pesquisa descritiva busca observar, registrar, analisar e correlacionar fatos ou fenômenos sem interferir neles, permitindo uma descrição detalhada das características dos elementos investigados; já a pesquisa exploratória é utilizada quando o tema estudado ainda é pouco investigado ou necessita de dados consolidados, sendo útil para o desenvolvimento de novas ideias ou hipóteses.

Em primeiro momento, aplicou-se um questionário aos alunos, com perguntas abertas e fechadas no sentido de compreender suas percepções em relação ao meio ambiente, as problemáticas ambientais e a importância da contribuição do aluno quanto à preservação e a conservação dos recursos naturais.

Elaborou-se com os alunos oficinas de educação ambiental, como por exemplo: a construção de um mural ambiental, o reaproveitamento de pneus (o que permitiu trabalhar com os alunos os 5 Rs - repensar, recusar, reduzir, reutilizar e reciclar da sustentabilidade, utilizou-se materiais de reciclagem no entorno da escola, plantou-se mudas e foram desenvolvidas e apresentadas pesquisas que envolve a temática ambiental.

Com os alunos dos sextos anos, há um projeto em parceria com o Giral - Organização da Sociedade Civil (OSC), no qual os alunos desenvolvem várias ações ambientais, dentre elas: plantio de ervas medicinais, hortaliças e leguminosas. Neste ano 2025 em abril houve a plantação do milho (conforme reportagem apresentada no BomPE em 01/04/2025) para a colheita de São João, uma proposta que integra conhecimentos locais ao ambiente escolar, favorecendo um maior aprendizado e uma ligação mais profunda entre os alunos e a natureza.

O estudo procurou descrever as ações desenvolvidas, os perfis dos participantes, os métodos utilizados nas atividades educativas e os efeitos percebidos ao longo

da intervenção. Ao mesmo tempo, buscou explorar as percepções dos discentes, os saberes mobilizados e as mudanças de comportamento observadas, possibilitando uma compreensão mais ampla do potencial da educação ambiental formal e não formal, de acordo com Silva (2023), a ideia de educação ambiental, tanto no formato formal quanto informal, representa tipos de ensino fundamentais para entender o cenário contemporâneo dessa abordagem educacional, abrangendo questões sociais, ambientais e culturais. Embora haja diversas definições e várias correntes de pensamento, teóricas e políticas sobre essa ideia, diferentes métodos de ensino coexistem e se complementam em contextos formais e informais, nisso a educação ambiental formal ou não formal podem ser aplicadas como ferramentas de transformação social e ecológica.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Escola EREF Presidente Arthur da Costa e Silva, pertence rede de ensino do Estado de Pernambuco, oferece à comunidade o ensino fundamental no horário semi integral - turmas do 6º ao 9º ano (7:30 hs às 14:40 hs), além disso, à noite funciona a Educação de Jovens e Adultos - EJA (imagens 01 e 02).

A escola está localizada na Rua Tejucupapo, no bairro da Mustardinha (imagem 03 e 04), em frente a escola tem um canal, a mais ou menos 200 metros do portão da entrada da escola há dois contêineres da Prefeitura de Recife, que servem para armazenar o lixo da comunidade, ademais a instituição de ensino está inserida numa área urbanizada, em uma rua sem asfalto, com bastante residências, moradores e ao lado do campo dos caducos.



Imagem 01: área interna do EREF Arthur da Costa e Silva, o pátio e o portão no qual os alunos têm acesso às salas de aula.



Imagem 02: é a área onde os alunos fazem as refeições, os sanitários e as salas de aulas estão na frente.

Fonte: Google, 2025.



Imagem 03: Entrada da escola EREF - Presidente Arthur da Costa e Silva pela Rua Tejucupapo.

Imagem 04: a logomarca da escola que fica no muro do lado esquerdo, da entrada principal. Fonte: Santana, 2025.

Fonte: Google, 2025.

Em relação aos questionários aplicados, verificou-se que 92% dos alunos se refere a natureza, apenas, como árvore, desmatamento, lixo, mar, há um distanciamento que o meio ambiente abrange todos os componentes naturais e artificiais que nos rodeiam, como ar, água, terra, plantas, animais, bem como a relação existente entre o homem e a natureza.

No que se refere às ameaças e a degradação da natureza vem sofrendo os alunos responderam em primeiro lugar são os lixos jogados na rua 79%, por fim as queimadas das florestas 1%. Percebe-se, um distanciamento dos alunos que a degradação ambiental está relacionada também ao meio natural (florestas, rios, oceanos, atmosfera, clima, fauna e flora), meio artificial (cidades, estradas, construções, sistemas de transporte) e meio socioeconômico: cultura, economia, políticas públicas, relações sociais e essencialmente a responsabilidade do homem quanto ao uso desenfreado dos recursos naturais.

Os alunos foram questionados se estão dispostos a adotarem medidas que mitiguem a problemática ambiental, 95% responderam que desejam contribuir para um meio ambiente mais sustentável, porém não sabem como exercer esse papel.

Perguntou-se aos alunos o que é um problema ambiental, 69% apontou que é a poluição, não questionaram sobre os principais problemas ambientais, como por exemplo: desmatamento, poluição da água e do solo, aquecimento global e mudanças climáticas, perda da biodiversidade, uso excessivo de recursos naturais, produção excessiva de resíduos sólidos, dentre outros.

Em parceria com a ONG Giral, de acordo com Souza (1992), as ONG's cumpre um papel de destaque no que se refere a desenvolvimento e natureza, pois elas também tem condições de garantir uma relação harmoniosa entre homem e natureza, entre sociedade e meio ambiente, nessa direção estão as potencialidades das ONGs e nesse rumo não há limites. Nesse raciocínio, os alunos do sexto participam de um projeto pedagógico ambiental, no qual plantam hortaliças, legumes (imagens 05 e 06), com essa atividade os discentes são orientados da importância de cultivar alimentos sem agrotóxicos o que despertam neles uma agricultura sustentável, de acordo com EHLERS (1999), agricultura sustentável se trata de um método de cultivo que objetiva harmonizar a produção de alimentos com a proteção ambiental, aliada a melhoria das condições sociais e a viabilidade financeira, esse modelo tem com premissa básica uma alternativa à agricultura tradicional, uma vez que esta tem como resultado o de causar danos ao meio ambiente, com o uso abusivo de pesticidas e exclusão social.



Imagens 05 e 06: mostra os alunos do sexto ano, participando do projeto horta sustentável, em parceria com o GIRAL, onde os alunos plantam as sementes, adubam, hidratam e acompanham o crescimento das hortaliças e legumes.

Fonte: Instagram do EREF - Presidente Arthur da Costa e Silva, 2025.

Em abril de 2025 o Giral, em parceria com os docentes, desenvolveu também com os alunos do sexto ano o plantio do milho, onde foi transmitido pelo Bom Dia PE, jornal local da cidade (imagens 07 e 08), a proposta consistiu em preparar as covas, colocar as sementes, adubar, acompanhar o crescimento para a colheita em junho, e consequentemente a elaboração das comidas juninas (canjica, pamonha, bolos, etc), essa atividade iniciou neste mês porque o plantio milho no nordeste brasileiro deve ser feito entre março e abril para aproveitar o período chuvoso. Após a colheita em junho (imagens 09 e 10), foram elaboradas as comidas típicas e servidas aos alunos, eles ficaram surpresos, pois aquelas sementinhas cresceram, transformaram-se e ainda serviram para a alimentação, ficaram bastante curiosos e manifestaram a vontade de levar essa prática para suas residências.





Imagens 07 e 08: reportagem apresentada em abril no Bom Dia Pe, a imagem da lado esquerdo - 07 o representante da Ong Giral, dando entrevista e falando da experiência e importância da atividade. A imagem do lado direito - 08 os alunos plantando os milhos nas covas para colheita em junho e preparação culinária.

Fonte: Santana, 2025.



Imagens 07 e 08: mostra os alunos colhendo o milho em junho de 2025, no quais foram plantados em abril do mesmo ano no pátio da escola, nessa atividade não foi utilizado nenhum aditivo químico, apenas terra, sementes e água, mostrando ao aluno como a sustentabilidade ambiental contribui para uma alimentação saudável.

Fonte: Santana, 2025.

Essas ações de práticas e saberes ambientais, seja ela no ambiente escolar ou fora do ambiente escolar, de acordo com Bianchessi e orgs (2023), fortalecem os conhecimentos sobre o meio ambiente, pois dizem respeito a um conjunto de iniciativas e entendimentos que envolvem a sustentabilidade e a interação equilibrada entre as pessoas e a natureza.



Com a aplicação dos questionários, as vivências ambientais, compreendeu-se que percepção ambiental dos discentes ainda se limita a lixo, árvore, poluição, não que esses elementos não sejam importantes para cuidar do meio ambiente, mas cumpre destaque a necessidade desafiadora de integrar os alunos as temáticas ambientais de modo mais amplo, como por exemplo a produção alimentar sem agrotóxicos, o emprego dos 5Rs da sustentabilidade, o comprometimento de uma sociedade socioambiental justa e igualitária, o uso sustentável da energia, o implemento de medidas adotadas para mitigar as consequências negativas a natureza, práticas sustentáveis dentro e fora do ambiente escola, como por exemplo.

Ademais, A Organização das Nações Unidas (ONU) define metas de desenvolvimento sustentável visando a promoção de práticas ambientais em várias nações, com o intuito de fomentar o avanço socioeconômico sem comprometer os recursos naturais. Entre os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e suas 169 metas, o quarto objetivo, “Educação de qualidade” (figura 01), que visa assegurar o acesso a uma educação inclusiva e justa, fomentando oportunidades de aprendizado ao longo da vida para todas as pessoas. Este objetivo valoriza o papel da educação no desenvolvimento sustentável, englobando desde a educação infantil até o ensino superior, com ênfase na qualidade dos resultados educacionais e na formação de cidadãos conscientes e habilitados para proteger o meio ambiente.



Figura 1: Objetivo de Desenvolvimento Sustentável. Fonte: Google, 2025.

Uma das ferramentas disponíveis para a sensibilização dos alunos com educação de qualidade e sustentabilidade ambiental, é a educação ambiental.

“... a Educação Ambiental deve capacitar ao pleno exercício da cidadania, através da formação de uma base conceitual abrangente, técnica e culturalmente capaz de permitir a superação de obstáculos à utilização sustentada do meio. O direito à informação e o acesso às tecnologias capazes de viabilizar o desenvolvimento sustentável constituem, assim, um dos pilares deste processo de formação de uma nova consciência em nível planetário, sem perder a ótica local, regional e nacional. O desafio da educação, neste particular, é o de criar as bases para a compreensão holística da realidade.” (Comissão Interministerial para a Preparação da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. “Educação Ambiental no Brasil”. Subsídios Técnicos para a Elaboração do Relatório Nacional do Brasil para a CNUMAD, 1991)

Como a educação ambiental busca criar técnicas e métodos que tornem mais fácil o processo de conscientização sobre as questões ambientais, isso exige mudar nossa postura em relação ao meio ambiente, aliando iniciativa nas quais associam a educação de qualidade e as ações sustentáveis, isso implica mudanças de atitudes pessoais, como o consumo responsável. Diante do exposto, as atividades propostas na escola e no entorno, com parcerias e participação social estimula a conscientização, provoca mudanças de atitude, e pode encontrar as respostas para os desafios ecológicos, e um futuro mais sustentável.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para a implantação das práticas sustentáveis no cotidiano escolar é primordial a participação de todos que compõem a escola, com conscientização e a sensibilização da comunidade acadêmica de que a natureza está vinculada a economia e o bem estar social, para isso far-se-á necessário que essas medidas sustentáveis sejam difundidas, sistematizadas, planejadas, avaliadas e efetivamente vivenciadas na rotina dos alunos e na todos componentes curriculares.

A educação ambiental, seja ela formal ou não formal, é um instrumento significativo no enfrentamento da degradação da natureza, e quando implementada em conjunto com organizações não governamentais, que buscam cuidar da natureza, como a exemplo o Giral, estimula a resiliência e a saúde ambiental. No entanto, essa educação ambiental deve perpassar o muro escolar, isso implica na execução de políticas públicas para a conservação de áreas verdes e nascentes, incentivo às energias limpas e renováveis, uma escola cidadã e comprometida com as causas ambientais, assim como trabalhos sustentáveis fora do recinto escolar com a comunidade.

Ademais, a educação ambiental é um grande instrumento de transformação social e compromisso em defesa ambiental, mas é necessário ela também transcenda os muros da escolares, ou seja, ao pensar em educação ambiental escolar, não se trata, apenas de cumprir as formalidades, os parâmetros curriculares, as data comemorativas (como por exemplo a semana do meio ambiente), mas que sejam essas aplicadas meios que instiguem práticas sustentáveis no cotidiano escolar, devendo ser observada a contínua deterioração do meio ambiente na escola e no entorno, provocada pelo modelo de desenvolvimento insustentável.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A R; PARENTE, G; BELCHIOR N; VIEGAS, T E de S (orgs). Os impactos das mudanças climáticas no Nordeste brasileiro. Edições Fundação Sinta, 2016 - Fortaleza - CE / São Paulo - SP.

BIANCHESSI, C (org.). Educação ambiental: diálogo entre saberes e práticas [livro eletrônico] / organização – 1.ed. – Curitiba-PR: Editora Bagai, 2023. E-Book. Disponível em: <<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/725979/2/Educa%C3%A7%C3%A3o%20Ambiental.pdf>>. Acesso 11 AGO 2025.

CUNHA, B P da. (orgs) Sustentabilidade ambiental [recurso eletrônico] : estudos jurídicos e sociais - Dados Eletrônicos Caxias do Sul, RS : Educs, 2014. Disponível em:<[https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/Sustentabilidade\\_ambiental\\_ebook.pdf](https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/Sustentabilidade_ambiental_ebook.pdf)>. Acesso 12 ago 2025.

Comissão Interministerial para a Preparação da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. “Educação Ambiental no Brasil”. Subsídios Técnicos para a Elaboração do Relatório Nacional do Brasil para a CNUMAD, 1991.

EHLERS, E. Agricultura Sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma. 2.ed. São Paulo: Livraria e Editora Agropecuária, 1999.

MENDONÇA, R. Conservar e criar: natureza, cultura e complexidade. Editora Senac São Paulo. São Paulo, 2005.

MINAYIO, M. C. S (org.). Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade, 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

SILVA, C D D da S (orgs). Educação ambiental, sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: investigações, desafios e perspectivas futuras. 1.ed. – Curitiba-PR: Editora Bagai

SILVA, E. V; CARVALHO, R. G (Coord.); VIANA, V. N (et al). Educação ambiental formal e informal. Mossoró - RN, edições UFRN.

SOUZA, Herbert de. O Papel das ONGs e da Sociedade Civil em relação ao meio ambiente. Planejamento e Políticas Públicas, Brasília, n. 7, p. 39-56 , jan./jul.1992. Disponível em: <<https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/14857>>. Acesso em 11 AGO 2025.