

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL,  
CLIMÁTICA E  
SUSTENTABILIDADE: UMA  
REVISÃO INTEGRATIVA DA  
PRODUÇÃO CIENTÍFICA NA  
IJERRS**

**ENVIRONMENTAL EDUCATION, CLIMATE AND SUSTAINABILITY: AN  
INTEGRATIVE REVIEW OF SCIENTIFIC PRODUCTION AT IJERRS**

Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas • 23/05/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/779418515](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/779418515)

---

Samuel Felipe Weirich<sup>1</sup>

Davi Jose Nicaretta Boufleuher<sup>2</sup>

Alvori Ahlert<sup>3</sup>

Wilson João Zonin<sup>4</sup>

Irene Carniatto de Oliveira<sup>5</sup>

Marcela Abbado Neres<sup>6</sup>

Tiago Fernando Hansel<sup>7</sup>

Altevir Signor<sup>8</sup>

---

## RESUMO

Este artigo objetiva analisar a produção científica relacionada à Educação Ambiental, Educação Ambiental Climática e sustentabilidade nos artigos publicados pela *International Journal of Environmental Resilience Research and Science* (IJERRS). Trata-se de uma pesquisa qualitativa e exploratória, desenvolvida por meio de revisão integrativa da literatura. A estratégia metodológica fundamentou-se em pesquisa bibliográfica e documental, percorrendo as etapas de coleta, seleção, categorização e análise crítica do corpus textual. Foram analisados 32 artigos que compuseram a amostra final, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão com base na relevância e adequação à temática proposta. Os resultados revelam forte convergência entre Educação Ambiental, sustentabilidade, justiça socioambiental, políticas públicas, mudanças climáticas e formação cidadã, evidenciando a predominância da Educação Ambiental Crítica como principal referencial teórico. A análise documental demonstrou que a dimensão climática vem ganhando destaque nas discussões contemporâneas da revista, especialmente em estudos voltados à resiliência climática, ciência cidadã, participação comunitária e metodologias interdisciplinares, embora ainda prevaleçam pesquisas direcionadas à sustentabilidade, práticas escolares e gestão ambiental. Conclui-se que a IJERRS se consolida como importante espaço de produção e difusão científica sobre Educação Ambiental, contribuindo para o fortalecimento de abordagens críticas, interdisciplinares e transformadoras voltadas ao enfrentamento das crises socioambientais contemporâneas.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental Climática; Mudanças Climáticas; Pesquisa Qualitativa; Resiliência Climática; Revisão Integrativa; Sustentabilidade.

## **ABSTRACT**

This article aims to analyze the scientific production related to Environmental Education, Climate Environmental Education, and sustainability in articles published by the International Journal of Environmental Resilience Research and Science (IJERRS). It is a qualitative and exploratory study, developed through an integrative literature review. The methodological strategy was based on bibliographic and documentary research, going through the stages of data collection, selection, categorization, and critical analysis of the textual corpus. Thirty-two articles were analyzed, comprising the final sample, after applying inclusion and exclusion criteria based on relevance and suitability to the proposed theme. The results reveal a strong convergence between Environmental Education, sustainability, socio-environmental justice, public policies, climate change, and civic education, highlighting the predominance of Critical Environmental Education as the main theoretical framework. The documentary analysis demonstrated that the climate dimension has been gaining prominence in contemporary discussions in the journal, especially in studies focused on climate resilience, citizen science, community participation, and interdisciplinary methodologies, although research directed towards sustainability, school practices, and environmental management still prevails. It is concluded that IJERRS is consolidating itself as an important space for the production and dissemination of scientific knowledge on Environmental Education, contributing to the strengthening of critical, interdisciplinary and transformative approaches aimed at addressing contemporary socio-environmental crises.

**Keywords:** Environmental Climate Education; Climate Change; Qualitative Research; Climate Resilience; Integrative Review; Sustainability.

## 1. INTRODUÇÃO

De acordo com Boff (2014), o paradigma civilizacional contemporâneo revela-se biofisicamente insustentável, o que impõe a transição para a sustentabilidade como uma rota inelutável. A contínua degradação dos recursos naturais e das matrizes energéticas, catalisada por uma lógica econômica intrinsecamente exploratória, culmina em severas crises sociais e profundos desequilíbrios ambientais. Tal cenário não apenas ameaça a estabilidade dos ecossistemas, mas também compromete a viabilidade da existência das gerações vindouras.

Essa inviabilidade é corroborada pela perspicaz análise de Carson (2010), que adverte sobre a proliferação de substâncias químicas empregadas sem a devida investigação de seus efeitos sobre o solo, a água e a saúde humana. Para a referida autora, essa negligência em relação à salvaguarda do ambiente natural — alicerce fundamental da vida — configura um quadro de exploração predatória cujas consequências dificilmente serão redimidas pelas futuras gerações.

Zonin et al. (2017) argumentam que a convergência das crises climática, energética e social evidencia a intrínseca fragilidade do modelo de desenvolvimento vigente e postula um imperativo reposicionamento ético na interação humana com o ecossistema. Essa crise socioambiental multidimensional atua como um catalisador para a superação de paradigmas obsoletos, suscitando um questionamento ontológico acerca da concepção de progresso e redefinindo os constructos epistemológicos que fundamentam a relação entre humanidade e natureza.

Nesse diapasão, diante do panorama da crise planetária contemporânea, a sustentabilidade consolida-se como o desafio axial da civilização. Embora se configure como um campo polissêmico e permeado por oscilações teóricas e políticas, seu amadurecimento científico tem sido impulsionado pela evidência empírica da degradação ambiental. Após cinco décadas de negociações internacionais com resultados aquém do esperado, a escassez de tempo para reverter o colapso ecológico exige que a reflexão teórica transite para a práxis imediata. Nesse cenário, o conceito de "esperança" emerge como o eixo norteador para as ações futuras (Zonin et al., 2023).

Esse dilema remonta à Conferência de Estocolmo de 1972, marco em que Zonin et al. (2023) identificam duas premissas fundamentais: o alerta sobre o colapso iminente do planeta — caso mantido o modelo de desenvolvimento pós-guerra — e a necessidade de um movimento de libertação das amarras do produtivismo predatório. Embora o campo tenha evoluído cientificamente desde então, a percepção amarga da degradação ambiental atual demonstra que as negociações das últimas cinco décadas foram insuficientes, tornando imperativo converter a reflexão no "esperançar" ativo.

Nesse contexto, as discussões acerca do Meio Ambiente evoluíram ao longo de décadas, refletindo diversas perspectivas atreladas a distintos momentos históricos e abordagens ideológicas. Partindo de uma visão inicial que concebia os recursos naturais como meros instrumentos a serviço dos interesses humanos, o debate progrediu através de escolas de pensamento como o preservacionismo (que defende a conservação da natureza independentemente de valores econômicos ou utilitários) e o conservacionismo (que preconiza o uso racional e o manejo adequado dos recursos). Atualmente, as

vertentes do desenvolvimento sustentável consolidaram o conceito de Sustentabilidade como o princípio orientador para ações e políticas públicas (Ferreira; Picanço; Antiqueira, 2021).

É crucial reconhecer que a defesa do meio ambiente é um dever conjunto do Poder Público e da coletividade, o que demanda uma profunda reflexão sobre os desafios inerentes à mudança de percepção em relação às questões ambientais. A participação popular, elemento vital nesse processo, só se concretiza plenamente quando o direito à informação é assegurado, permitindo que todos os cidadãos tenham acesso transparente a dados e pesquisas ambientais. Assim, a adoção de um modelo de desenvolvimento sustentável oferece a oportunidade de implementar mudanças sociopolíticas que não comprometam a integridade dos sistemas ecológicos e sociais que sustentam nossas comunidades (Brenzan; Hornung; Oliveira, 2021).

Nessa perspectiva, e considerando o papel central da informação, a educação para a cidadania emerge como um catalisador fundamental para a reconfiguração das modalidades de participação na salvaguarda da qualidade de vida. A educação ambiental, nesse cenário, assume uma função intrinsecamente transformadora, especialmente ao focar em seu potencial de conscientização pública para a imperativa preservação do meio ambiente (Brenzan; Hornung; Oliveira, 2021).

Desta forma, a Educação Ambiental (EA) assume um papel central, atuando como norteadora de processos e sistematizadora de conceitos e práticas para atingir essa finalidade. Trata-se de um tema de vasta abrangência, reconhecido como eixo transversal nos Parâmetros Curriculares Nacionais da educação brasileira, presente

em discursos ambientalistas, debates políticos e manifestações diversas em múltiplos contextos (Ferreira; Picanço; Antiqueira, 2021).

A *International Journal of Environmental Resilience Research and Science* (IJERRS), surgiu em 2019 através de uma cooperação estratégica entre a Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Brasil); Universidade de York e Universidade de Leeds (Reino Unido), consolidou-se como um importante veículo interdisciplinar voltado à resiliência climática e ao desenvolvimento sustentável. A IJERRS faz parte das atividades do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável (PPGDRS) e do CEPED-Unioeste, promove o diálogo científico entre áreas como Educação Ambiental, Políticas Públicas e Justiça Climática, priorizando abordagens críticas, decoloniais e multirreferenciais (IJERRS, 2019).

O presente artigo tem como objetivo analisar a produção científica referente à Educação Ambiental, Educação Climática e Sustentabilidade, especificamente nos artigos submetidos e publicados pela *International Journal of Environmental Resilience Research and Science* (IJERRS). A relevância dessas temáticas é evidenciada por sua multifacetada inserção, que abrange desde a educação formal e o âmbito educacional, impulsionada pela Política Nacional de Educação Ambiental (PNAE), e ações nos níveis municipal e estadual, demonstrando a importância da curricularização da educação ambiental em comunidades locais e escolares, como fator crucial para a promoção de ações e políticas públicas que visem à conscientização ambiental e climática, e à efetivação de práticas sustentáveis.

## **2. AGENDA DA SUSTENTABILIDADE**

Em 1962, Rachel Carson, por intermédio de sua obra seminal "Primavera Silenciosa", denunciou o uso indiscriminado e irresponsável de pesticidas sintéticos, com destaque para o diclorodifeniltricloroetano (DDT), e seus efeitos devastadores sobre os ecossistemas e a saúde humana. Carson não advogava o banimento total de todos os pesticidas, mas criticava veementemente a abordagem predominante da época, caracterizada por uma "guerra contra a natureza". O conceito central do livro "Primavera Silenciosa" configurava uma metáfora para um futuro iminente, no qual o envenenamento massivo do meio ambiente resultaria na extinção de aves, culminando em uma primavera desprovida de seu canto característico e descrevendo um silêncio absoluto na natureza como consequência direta da aplicação de agentes químicos tóxicos (Carson, 2010).

Em sua obra, Carson (2010) alertava a comunidade científica e a sociedade sobre a contaminação decorrente do uso de pesticidas, enfatizando fenômenos como a bioacumulação, onde compostos químicos se concentram nos tecidos adiposos dos organismos, e a biomagnificação, que descreve o aumento da concentração química à medida que se ascende na cadeia alimentar. Observou-se que aves de rapina, como águias e falcões, sofriam danos severos, incluindo o enfraquecimento das cascas de seus ovos, o que comprometia significativamente sua capacidade reprodutiva.

Nesse contexto, a autora estabeleceu uma correlação intrínseca entre a degradação ambiental e a saúde pública, sugerindo que a exposição humana a esses compostos estaria diretamente associada a alterações genéticas e à incidência de câncer. Embora a obra tenha sido veementemente repudiada pela indústria química, que empreendeu ataques e tentativas de desacreditar Carson, o impacto

social de "Primavera Silenciosa" foi profundo. Este culminou na criação da Agência de Proteção Ambiental (EPA) nos Estados Unidos em 1970 e, posteriormente, no banimento do DDT para uso agrícola em 1972, medida que foi replicada em diversos outros países, ensejando uma mudança paradigmática na relação da humanidade com a natureza (Carson, 2010).

A necessidade premente de debater as questões ambientais tornou-se evidente à medida que diversos países já detectavam alterações ambientais significativas em escala global, manifestadas por fenômenos como a desertificação de lagos e rios, inversões térmicas e ondas de calor. A percepção de que o meio ambiente não constituía uma fonte inesgotável de recursos, como se acreditava anteriormente, começou a se consolidar.

Em 1968, um grupo de cientistas, posteriormente conhecido como "Clube de Roma", reuniu-se para discutir os problemas ambientais, culminando na publicação do estudo "Os Limites do Crescimento". Este trabalho apresentava projeções matemáticas sobre os potenciais efeitos futuros deletérios ao meio ambiente, considerando o crescimento populacional descontrolado, a industrialização, a poluição e o consumo desenfreado de recursos naturais. Embora alguns autores tenham apontado que "essas projeções se mostraram incorretas e alarmistas", elas foram cruciais para catalisar mudanças de comportamento e servir como um alerta à população (Ribeiro; Gomes Silva, 2019).

A obra de Carson, contribuiu diretamente para a formação de uma opinião pública internacional mais sensível às questões ambientais durante as décadas de 1960 e 1970. A repercussão da obra impulsionou movimentos ambientalistas, debates científicos e

pressões sociais que passaram a exigir maior controle sobre a poluição, os produtos químicos e os efeitos do crescimento econômico desenfreado. Nesse contexto, a Conferência de Estocolmo de 1972 surgiu como resposta à crescente preocupação mundial com a degradação ambiental e com os limites do modelo de desenvolvimento industrial vigente (Ribeiro; Gomes Silva, 2019).

Diante da crescente preocupação ambiental e das projeções alarmantes, a Organização das Nações Unidas (ONU), em colaboração com 113 países e mais de 400 instituições governamentais e não governamentais, organizou a primeira Conferência Mundial sobre o Homem e o Meio Ambiente em Estocolmo, capital da Suécia, em 1972. Nesta ocasião, temas como chuva ácida e o controle da poluição do ar foram intensamente debatidos entre os participantes. Observou-se uma tensão geopolítica, na qual os países em desenvolvimento, cujas economias eram predominantemente baseadas em indústrias altamente impactantes ao meio ambiente, manifestavam resistência ao debate, enquanto os países desenvolvidos demonstravam maior abertura para a discussão (Ribeiro; Gomes Silva, 2019).

A Conferência de Estocolmo consolidou, em âmbito internacional, muitos dos alertas já apontados por Rachel Carson. O evento reconheceu oficialmente que a proteção ambiental deveria integrar as políticas de desenvolvimento econômico e social, defendendo a necessidade de preservar os recursos naturais e combater diferentes formas de poluição. Além disso, a conferência estabeleceu princípios fundamentais do Direito Ambiental Internacional e criou o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), institucionalizando a pauta ambiental no cenário global (Brasil, 1995).

Conforme corroborado por Ferreira, Picanço e Antiqueira (2021), as discussões sobre o Meio Ambiente evoluíram significativamente ao longo das décadas, refletindo a intersecção de distintas perspectivas com momentos históricos e abordagens ideológicas variadas. Duas décadas após a seminal Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo (1972), as nações convergiram no Rio de Janeiro para um encontro de suma importância, cujo objetivo primordial era a consolidação do conceito e das práticas do desenvolvimento sustentável.

A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizada no Rio de Janeiro em 1992 e conhecida como Eco-92 ou Rio-92, representou um dos principais marcos internacionais na consolidação do desenvolvimento sustentável como diretriz global. O evento reuniu representantes de diversos países, organizações internacionais e movimentos da sociedade civil para discutir alternativas capazes de conciliar crescimento econômico, proteção ambiental e justiça social. Entre os principais resultados da conferência destaca-se a criação da Agenda 21, um plano de ação global voltado à promoção do desenvolvimento sustentável no século XXI. A Agenda 21 estabeleceu metas e estratégias para governos, instituições e comunidades em áreas como combate à pobreza, preservação dos recursos naturais, educação ambiental, mudanças nos padrões de consumo e fortalecimento da participação social. Dessa forma, a Eco-92 consolidou a compreensão de que os problemas ambientais possuem dimensão global e exigem cooperação internacional, planejamento sustentável e responsabilidade compartilhada entre Estados e sociedade (Organização das Nações Unidas, 1992).

Posteriormente, a Rio+5, realizada em junho de 1997 em Nova York, funcionou como uma sessão especial da Assembleia Geral das Nações Unidas destinada a auditar os primeiros cinco anos de implementação da Agenda 21. Diferente da conferência original de 1992, o encontro não buscou a criação de novos acordos, mas sim uma análise crítica sobre a lentidão no cumprimento das metas estabelecidas no Rio de Janeiro. O balanço final foi marcado pelo pessimismo, destacando a continuidade da degradação ambiental global, a falta de financiamento prometido pelos países desenvolvidos e o descompasso entre a rápida globalização econômica e a fragilidade da governança ambiental internacional (Organização das Nações Unidas, 1997).

A Cúpula do Milênio, realizada em setembro de 2000 na sede da ONU, representou um marco histórico ao reunir a maior concentração de chefes de Estado para estabelecer um compromisso global com os desafios do novo século. O principal fruto desse encontro foi a Declaração do Milênio, que consolidou valores como liberdade e solidariedade, dando origem aos 8 Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM). Esses objetivos foram pioneiros ao definir metas quantificáveis e prazos determinados — com foco até o ano de 2015 — voltados prioritariamente para questões sociais e de subsistência, buscando transformar o enfrentamento à pobreza e à desigualdade em uma agenda prática e coordenada internacionalmente (Organização das Nações Unidas, 2000).

A Cúpula de Joanesburgo, formalmente denominada Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+10), ocorreu em 2002 na África do Sul com a missão de revigorar a agenda ambiental uma década após a Rio-92. O encontro foi marcante por consolidar a

transição do foco puramente ecológico para as dimensões social e econômica, estabelecendo que a erradicação da pobreza é um requisito indispensável para a proteção do meio ambiente. O principal legado prático da conferência foi o Plano de Implementação de Joanesburgo (JPOI), que estruturou metas fundamentais através da sigla WEHAB, priorizando cinco áreas críticas: Água e saneamento (Water), Energia (Energy), Saúde (Health), Agricultura (Agriculture) e Biodiversidade (Biodiversity) (Organização das Nações Unidas, 2002).

A Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (CNUDS) conhecida como Rio+20, realizada no Rio de Janeiro em junho de 2012, marcou o vigésimo aniversário da histórica Eco-92 com o objetivo central de renovar o compromisso político global com o desenvolvimento sustentável. Diferente de encontros anteriores voltados para novos tratados, a conferência focou em avaliar lacunas na implementação de acordos já existentes e em debater dois temas fundamentais: a Economia Verde, que busca alinhar o crescimento econômico à preservação ambiental e erradicação da pobreza, e o fortalecimento do quadro institucional para a governança internacional, o que resultou na modernização do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA (Brasil, 2012).

A Rio+20 resultou na construção de um documento final intitulado "O Futuro que Queremos", reafirmando princípios de precaução e responsabilidades compartilhadas, além de dar início ao processo de criação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Esses objetivos foram planejados para substituir os Objetivos do Milênio e fundamentaram a Agenda 2030, orientando políticas globais de energia limpa e inclusão social. Além disso, a conferência inovou ao

mobilizar bilhões de dólares por meio de compromissos voluntários de empresas e da sociedade civil, ampliando o debate para além da esfera diplomática tradicional (Brasil, 2012).

Desde a década de 1970, a Educação Ambiental (EA) tem sido objeto de conceituação e implementação, integrando políticas de diversas nações e recebendo fomento de organismos e programas da Organização das Nações Unidas (ONU) para capacitação e produção de materiais didáticos e instrucionais. Contudo, a transposição dessas diretrizes políticas para a prática, em todos os níveis de ensino, frequentemente carece de plena relevância e clareza para sua efetiva inserção. Tal lacuna resulta, muitas vezes, na redução da EA a meras práticas cotidianas de gestão de resíduos domésticos e do ambiente institucional, distanciando-se de uma abordagem mais abrangente e transformadora (Brenzan; Hornung; Oliveira, 2021).

O Brasil tem se destacado internacionalmente no campo da Educação Ambiental, conforme evidenciado em eventos globais como a COP 28 em Dubai. A Lei nº 9.795, promulgada em 1999, que já se aproxima de três décadas de vigência, é notavelmente abrangente ao estabelecer, em seu artigo 3º, a Educação Ambiental como um direito universal. Sua completude se manifesta no reconhecimento dos processos formais e não-formais de Educação Ambiental e na clara delimitação do papel de cada agente envolvido.

A concepção ampliada conferida pela Lei nº 14.393/2022 expande o escopo original ao incorporar a dimensão da sustentabilidade. Contudo, a Educação Ambiental transcende a mera instrução; ela se configura como um processo educativo para a vida. Deve, portanto, orientar-se para o fomento do respeito e da convivência harmoniosa entre todos os seres vivos e o ambiente que os abriga,

impulsionando a ação e, assim, consolidando-se como um ato político por excelência (Alves; Carniatto; Kataoka, 2023).

### **3. METODOLOGIA**

A pesquisa de caráter qualitativo e exploratório é fundamental para investigações que buscam compreender a profundidade e a complexidade de fenômenos que ainda não foram exaustivamente mapeados. Segundo este viés, o foco não recai sobre a mensuração numérica, mas sim sobre a interpretação das nuances, significados e tendências presentes nos discursos dos autores analisados. A natureza exploratória permite ao pesquisador maior flexibilidade para desvelar o objeto de estudo — no caso, a Educação Ambiental e Climática na *International Journal of Environmental Resilience Research and Science (IJERRS)* – ISSN 2675-3456, proporcionando uma visão inicial e detalhada que serve de base para o fortalecimento teórico e a identificação de novas frentes de investigação na área.

O embasamento desta pesquisa sustenta-se nos métodos bibliográfico, documental e de revisão integrativa, que atuam de forma complementar para dar rigor ao referencial teórico e profundidade às discussões. A pesquisa bibliográfica forneceu o suporte conceitual necessário, permitindo o diálogo com autores consagrados das áreas de Educação Ambiental e Sustentabilidade, o que garantiu a fundamentação teórica essencial para interpretar os dados. Esse levantamento bibliográfico foi crucial para situar o estado da arte e contrastar as teorias existentes com os achados da investigação.

Paralelamente, o método documental foi aplicado no tratamento dos artigos da revista IJERRS, que serviram como fontes primárias de dados (documentos não convencionais). Diferente da revisão bibliográfica comum, a análise documental permitiu investigar a produção científica da revista como um objeto de estudo em si, possibilitando o mapeamento de tendências, abordagens e lacunas específicas dentro do periódico.

Dessa forma, a integração desses métodos permitiu que os resultados apresentados fossem além da descrição, alcançando um nível de discussão analítica. A triangulação entre a teoria (bibliografia) e os dados extraídos dos manuscritos (documentos) possibilitou uma síntese crítica, revelando como a Educação Climática vem sendo institucionalizada e quais os desafios práticos e teóricos que ainda persistem na produção científica contemporânea analisada.

A investigação fundamentou-se no método da Revisão Integrativa, caracterizado por sua natureza abrangente ao permitir a inclusão concomitante de estudos experimentais e não experimentais. Esta abordagem utiliza os preceitos da Prática Baseada em Evidências (PBE), essencial para a síntese do conhecimento acumulado sobre a tríade — Educação Ambiental, Climática e Sustentabilidade — a partir de múltiplas fontes. Diferente de revisões narrativas ou simples, a modalidade integrativa pressupõe um rigor metodológico que assegura a replicabilidade do estudo e a validade científica dos resultados apresentados, viabilizando uma análise crítica e holística do corpus documental.

O método integrativo possui seis etapas necessárias:

- a. **pergunta norteadora:** Qual o panorama da produção científica publicada pela IJERRS acerca da Educação Ambiental, Climática e Sustentabilidade e o que esses estudos revelam sobre as tendências atuais da área?
- b. **Busca ou Amostragem:** As temáticas da Educação Ambiental, Climática e Sustentabilidade são de extrema relevância para o atual cenário de emergências climáticas global.
- c. **Coleta de Dados:** Artigos publicados no periódico IJERRS, conforme a sua relevância e temática, que serão tabelados e apresentados nos resultados da pesquisa.
- d. **Discussão e Interpretação:** Será devidamente trazido nos resultados e discussões da pesquisa.
- e. **Síntese do Conhecimento:** Reservado as considerações finais do tema dentro da presente análise.

## **Coleta de Dados**

A coleta de dados ocorreu mediante levantamento documental no repositório digital da revista IJERRS. A busca foi estruturada com o descritor 'Educação Ambiental', permitindo a identificação de manuscritos que apresentassem o termo especificamente no título, resumo e palavras-chave.

## **Critérios de Seleção**

**Buscar**

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

**FILTROS AVANÇADOS**

De

2020

janeiro

1

Autor

Até

2026

dezembro

31

 Buscar

O levantamento bibliográfico foi conduzido por meio de busca sistematizada na base de dados do periódico *International Journal of Environmental Resilience Research and Science* (IJERRS).

A estratégia de busca delimitou-se ao descritor "Educação Ambiental", aplicado estritamente aos campos de título, resumo e palavras-chave. O recorte temporal compreendeu o intervalo entre 1º de janeiro de 2020 e 31 de dezembro de 2026, utilizando filtros de pesquisa avançada.

O universo inicial de 82 publicações foi submetido a um protocolo de triagem baseado em aderência temática e critérios de exatidão técnica; após esta etapa, 32 artigos atenderam aos requisitos de inclusão para a análise definitiva, sendo as demais unidades descartadas por inconsistência com o escopo central do estudo.

Os critérios de inclusão compreenderam manuscritos que abordam diretamente a Educação Ambiental, a Emergência Climática e a Sustentabilidade. Priorizaram-se os artigos que abordam a educação ambiental e climática nos âmbitos local, estadual ou regional. A seleção enfatizou a relevância de políticas públicas e projetos que promovem a curricularização da Educação Ambiental de forma integrada às comunidades locais e escolares.

Desse modo, foram escolhidos os estudos com maior aderência à temática proposta:

**Tabela 1:** Temáticas selecionadas:

<b>Temática Proposta:</b>	<b>Temas analisados:</b>
<b>Políticas Públicas e Gestão:</b>	Lei 9.795/99 – Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) Planos Estaduais e Municipais Gestão de Resíduos Sólidos e Saneamento
<b>Mudanças Climáticas e Resiliência:</b>	Emergência Climática Resiliência Local Educação Ambiental Climática
<b>Educação Ambiental no Contexto Escolar</b>	Inovação Curricular e Curricularização Práticas Pedagógicas Específicas Avaliação de Desempenho
<b>Sustentabilidade e Agenda Internacional:</b>	Agenda 2030 e ODS Cidadania e Direitos Humanos
<b>Intersetorialidade e Saberes Diversos:</b>	Educação do Campo e Quilombola Extensão Universitária Ecosocialismo

**Fonte:** Elaborado pelos Autores (2026).

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A Tabela a seguir apresenta a sistematização dos artigos selecionados para análise, destacando os títulos das produções, seus respectivos objetivos, palavras-chave e principais conclusões. A organização dessas informações possibilita uma visão panorâmica das temáticas investigadas, evidenciando as contribuições dos estudos para o debate acerca da Educação Ambiental,

sustentabilidade, resiliência climática, políticas públicas e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Além disso, a síntese dos trabalhos permite identificar aproximações teóricas e práticas entre as pesquisas, bem como os principais desafios e potencialidades observados nas experiências analisadas.

**Tabela 2:** Relação dos artigos que foram revisados na IJERRS:

<b>Título</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Palavras-chave</b>	<b>Conclusão</b>
Educação Ambiental nas Políticas Públicas do Paraná: Uma Análise Crítica do Discurso Institucional (2026)	Analisar a EA nas políticas educacionais do Paraná.	Sustentabilidade; territorialidade; políticas educacionais.	A EA avança, mas requer maior articulação institucional.
Educação Ambiental na Prática: Análise do Projeto Soltura de Alevinos no Município de Nova Santa Rosa/PR, Brasil (2026)	Avaliar projeto de repovoamento de alevinos.	Recursos hídricos; conscientização; políticas públicas.	O projeto fortalece a preservação dos rios e a conscientização social.
Educação Ambiental e Resiliência Climática: Os atuais desafios para a efetivação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil (2025)	Relacionar educação, sustentabilidade e Agenda 2030.	ODS; resiliência; sustentabilidade.	A articulação multissetorial reduz desigualdades e fortalece a resiliência socioambiental.

<p>Educação ambiental e gestão de resíduos sólidos: caminhos locais para a mitigação e adaptação à crise climática em experiência intersectorial (2026)</p>	<p>Relatar experiências de gestão de resíduos e saúde.</p>	<p>Resíduos sólidos; intersectorialidade; sustentabilidade.</p>	<p>Projetos intersectoriais favorecem adaptação climática e promoção da saúde.</p>
<p>A percepção de risco dos moradores de Foz do Iguaçu: desafios de educação ambiental não formal para resiliência climática (2026)</p>	<p>Investigar a percepção de riscos ambientais.</p>	<p>Riscos ambientais; EA não formal.</p>	<p>Há dificuldade em associar riscos cotidianos às mudanças climáticas.</p>
<p>Curricularização da extensão e mudanças climáticas: um desafio para as instituições de ensino superior (2026)</p>	<p>Analisar a curricularização da extensão frente à crise climática.</p>	<p>Extensão universitária; sustentabilidade.</p>	<p>A extensão curricularizada fortalece a formação cidadã.</p>
<p>A Educação Ambiental em um Município do Oeste Paranaense e suas Práticas envolvendo os ODS (2025)</p>	<p>Examinar práticas de EA vinculadas aos ODS.</p>	<p>ODS; práticas educativas.</p>	<p>A participação coletiva fortaleceu as ações ambientais locais.</p>
<p>A Inovação Curricular por Meio da Integração da Educação Ambiental: Sua Importância para o Protagonismo Infantil (2023)</p>	<p>Compreender a relação entre EA e protagonismo infantil.</p>	<p>Inovação curricular; infância.</p>	<p>A prática ambiental estimula protagonismo e aproximação com a natureza.</p>

Mapeamento de ações ambientais nas escolas estaduais: implantação do programa de educação ambiental do Paraná (2025)	Apresentar a implementação do PEEA-PR.	Programa estadual; escolas públicas.	O mapeamento subsidia ações estratégicas de EA no Paraná.
A educação ambiental e a avaliação diagnóstica: os resultados em ciências da natureza na 3ª edição da prova Paraná 2023 (2025)	Avaliar o desempenho estudantil em EA.	Avaliação diagnóstica; Ciências da Natureza.	Há dificuldades em conteúdos sobre poluição e relações ecológicas.
Trilha Ecológica Wajãpi: uma Alternativa de Vivência Aplicada à Educação Ambiental no Sul do Amapá, Amazônia, Brasil (2023)	Propor trilha ecológica como prática educativa.	Trilha ecológica; Amazônia.	Trilhas ambientais são eficazes para sensibilização ecológica.
A Educação Ambiental e o Futuro: Um Compromisso Essencial para a Sustentabilidade (2023)	Discutir a importância da EA desde a infância.	Sustentabilidade; escola; infância.	A escola exerce papel central na formação da consciência ambiental.
A Importância da Educação Ambiental na Conservação Ambiental e Valorização do Turismo na Comunidade Ribeirinha de Santo	Avaliar impactos ambientais em área turística.	Conservação; turismo; comunidade ribeirinha.	A EA é essencial diante da poluição e descarte inadequado de resíduos.

Antônio de Leverger - MT (2024)			
A Educação Ambiental e Sustentabilidade: ações no cotidiano (2023)	Analisar práticas sustentáveis no cotidiano.	Sustentabilidade; práticas sociais.	Há reconhecimento dos impactos ambientais ligados aos hábitos diários.
Sustentabilidade Socioambiental: uma Discussão sobre o Ecosocialismo (2024)	Investigar relações entre ecosocialismo e EA.	Ecosocialismo; crise ambiental.	Mudanças estruturais são necessárias para enfrentar a crise ambiental.
Formação em Educação Ambiental e Saneamento Básico Municipal (2024)	Relatar curso sobre saneamento e EA.	Formação continuada; saneamento.	A integração de atores fortalece ações de saneamento urbano.
Quilombolas de Mata Caval: ressignificando a escola, a cultura e a natureza (2023)	Analisar identidade e educação quilombola.	Quilombola; território; identidade.	A resistência coletiva sustenta a defesa territorial e ambiental.
Operação Rondon Paraná: Uma Ponte Entre Educação Ambiental e Extensão Universitária (2023)	Promover conscientização ambiental em escolas.	Extensão universitária; reciclagem.	Oficinas práticas incentivam mudanças de hábitos sustentáveis.
Educação Ambiental Através da Horta Escolar: Estudo do Caso das Escolas Municipais de Marechal Cândido Rondon - PR (2023)	Investigar o uso pedagógico das hortas escolares.	Horta escolar; práticas pedagógicas.	A eficácia das hortas depende de formação docente e manutenção contínua.

Educação Ambiental Climática e a Contribuição do Monitoramento Ambiental Voluntário (MAV) em Escolas e Comunidades Litorâneas (2024)	Difundir práticas de monitoramento ambiental voluntário.	Ciência cidadã; mudanças climáticas.	O MAV fortalece a resiliência climática comunitária.
Educação Ambiental e Diálogos das Culturas: Desafios Frente aos Impactos da Pandemia de Covid-19 (2020)	Refletir sobre desigualdades agravadas pela pandemia.	Desigualdade ; práticas sustentáveis.	São necessárias políticas integradas de justiça social e ambiental.
Educação Ambiental frente a Emergência Climática: uma proposta de guia didático para aplicar numa trilha interpretativa (2024)	Apresentar guia didático para trilhas interpretativas .	Emergência climática; guia didático.	Trilhas críticas incentivam compreensão e ação transformadora.
Fundamentos da Educação Ambiental Frente às Mudanças Climáticas (2023)	Analisar a EA nos currículos escolares.	Currículo; resiliência climática.	A EA ainda necessita maior profundidade e continuidade curricular.
Os Reflexos da Política Nacional de Educação Ambiental na Gestão da Educação Formal (2019)	Analisar a relação entre PNEA e gestão educacional.	PNEA; gestão educacional.	A efetividade da política depende de aplicação contínua nas escolas.
A Educação Ambiental no Contexto da Educação Inclusiva (2020)	Analisar práticas de EA em APAEs.	Inclusão; educação especial.	A sensibilização ambiental deve integrar o cotidiano dos estudantes.

Educação Ambiental e Resiliência Climática: Desafios Contemporâneos da Crise da Água numa Escola do Campo (2023)	Refletir sobre práticas educativas frente à crise hídrica.	Escola do campo; crise da água.	A integração entre saber local e sustentabilidade é fundamental.
A Relação Entre Legislação, a Educação Ambiental e os Problemas Enfrentados na Gestão de Resíduos Sólidos pelas Comunidades Rurais (2020)	Discutir legislação ambiental e resíduos sólidos rurais.	Legislação ambiental; resíduos sólidos.	A participação social é essencial para a efetividade das políticas.
A Educação Ambiental como um Direito Humano: Discussões Iniciais (2020)	Discutir EA sob a ótica dos Direitos Humanos.	Direitos humanos; cidadania.	A EA é instrumento fundamental para formação do sujeito ecológico.
Manual de Dicas Sustentáveis: Um Estudo Acerca da Educação e Percepção Ambiental (2020)	Avaliar manual de sustentabilidade e percepção ambiental.	Percepção ambiental; mudança de hábitos.	Materiais didáticos acessíveis ampliam a consciência ambiental.
O Que Falta Saber Quando Falamos em Educação Ambiental Climática? (2023)	Refletir sobre educação em mudanças climáticas.	Complexidade; ética; clima.	A educação climática exige abordagem ética e interdisciplinar.

**Fonte:** Elaborado pelos Autores (2026).

## 5. POLÍTICAS PÚBLICAS E GESTÃO

Cotica e Carniatto (2021) discutem a relação entre a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), destacando como ambas se complementam na promoção de práticas sustentáveis e na conscientização das comunidades rurais. Fundamentado em autores como Jacobi, Carvalho, Tristão, Zakrzewski e Rodrigues et al., o artigo enfatiza uma perspectiva crítica e interdisciplinar da Educação Ambiental, vinculada à realidade social do campo. O estudo evidenciou que o descarte inadequado de resíduos sólidos em áreas rurais ocorre frequentemente devido à ausência de coleta pública e à falta de práticas sustentáveis, resultando em queimadas, enterramento de resíduos e descarte próximo a rios e nascentes.

Os resultados apontam que a Educação Ambiental constitui elemento essencial para promover práticas de redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos nas comunidades rurais. O artigo também identifica dificuldades estruturais enfrentadas pelas escolas do campo, como precariedade de recursos, ausência de materiais didáticos adequados e distanciamento entre políticas públicas e realidade local. Dessa forma, as autoras concluem que a Educação Ambiental no meio rural deve estar diretamente vinculada às necessidades concretas das comunidades, fortalecendo práticas sustentáveis, participação coletiva e consciência crítica sobre os impactos ambientais causados pelos resíduos sólidos (Cotica e Carniatto, 2021).

Silva e Loureiro (2021) buscam compreender os impactos da PNEA na gestão educacional, destacando a necessidade de inserir a temática ambiental de forma contínua, interdisciplinar e participativa no contexto escolar. Fundamentado em autores como Leff, Libâneo, Paro e Sorrentino, o artigo articula gestão democrática,

interdisciplinaridade e Educação Ambiental crítica, reforçando que a Educação Ambiental deve ser compreendida como componente essencial e permanente da educação nacional, integrada transversalmente aos currículos escolares.

Os resultados apontam que a Educação Ambiental ainda é desenvolvida de maneira limitada nas escolas, frequentemente restrita a atividades pontuais em datas comemorativas e concentrada nas disciplinas de Ciências e Biologia. O estudo evidencia desafios relacionados à formação continuada dos professores, à fragmentação curricular e à ausência de acompanhamento sistemático das ações ambientais no ambiente escolar. Dessa forma, os autores concluem que a efetivação da PNEA depende do fortalecimento da gestão democrática, da participação coletiva e da integração permanente da Educação Ambiental aos currículos e práticas pedagógicas. O artigo reforça, ainda, o potencial transformador da Educação Ambiental para a formação cidadã e para a construção de uma sociedade mais sustentável (Silva e Loureiro, 2021).

A institucionalização da Educação Ambiental no Brasil é um processo contínuo, marcado pela existência de um arcabouço legal robusto, como a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA – Lei nº 9.795/1999), que a define como um componente essencial e permanente da educação nacional. No entanto, a efetivação dessas políticas ainda enfrenta desafios significativos. Estudos como o de Spada, Inácio e Zarnott (2026) sobre as políticas públicas do Paraná revelam que, embora haja um reconhecimento legalista e formal da EA, os mecanismos concretos de implementação são frequentemente insuficientes. Similarmente, Silva e Loureiro (2021) apontam que a aplicação da PNEA na gestão escolar é, muitas vezes,

fragmentada e restrita a atividades pontuais, como datas comemorativas, e concentrada em disciplinas específicas como Ciências e Biologia. Isso sugere uma lacuna entre o planejamento normativo e a prática pedagógica cotidiana, indicando a necessidade de maior integração e transversalidade da EA nos currículos e projetos político-pedagógicos das instituições de ensino.

Uma tendência marcante observada na literatura é a predominância da Educação Ambiental Crítica (EAC) como referencial teórico. Autores como Loureiro, Layrargues, Lima e Paulo Freire são frequentemente mobilizados para fundamentar os estudos, que buscam transcender as perspectivas meramente conservacionistas e comportamentais da EA. A EAC é compreendida como uma prática social voltada à transformação das estruturas que produzem desigualdades socioambientais, enfatizando a justiça social, a emancipação e o caráter político e territorial da EA. Essa abordagem crítica é fundamental para a formação de cidadãos capazes de compreender as complexas interrelações entre sociedade, consumo e meio ambiente, e de atuar na construção de soluções sustentáveis (Spada; Inácio; Zarnott, 2026).

O estudo de Cansian e Carniatto (2026) analisou a implementação dos projetos “Cidade Limpa, Dever de Todos” (2013–2021) e “Cidade Limpa, Mosquito Zero” (2019–2024), desenvolvidos no município de Campina da Lagoa – PR, demonstrando como a integração entre educação, saúde, assistência social e meio ambiente contribuiu para ampliar a participação comunitária na coleta seletiva e na mitigação dos impactos ambientais. O referencial teórico fundamenta-se na Educação Ambiental Crítica, dialogando com autores como Paulo Freire, Enrique Leff, Loureiro, Carniatto e Jacobi, compreendendo a EA como processo emancipatório voltado à construção coletiva do

conhecimento e à transformação social. Além disso, o estudo relaciona a Educação Ambiental à resiliência climática e à Agenda 2030, com destaque para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS 11, 12 e 13).

Efetuiu-se o levantamento de dados quantitativos referentes aos resíduos recicláveis destinados à Associação de Catadores de Recicláveis de Campina da Lagoa (ACARECAL) entre 2013 e 2024. Os resultados apontam crescimento expressivo na quantidade de resíduos recicláveis encaminhados à associação, passando de 30.560 kg em 2013 para 230.532 kg em 2024, representando aumento superior a 650%. Esse avanço foi associado à continuidade das ações educativas, à setorização da coleta seletiva e à mobilização comunitária promovida por oficinas, campanhas educativas, gincanas, desfiles e capacitação de professores. O estudo também estima que as ações contribuíram para evitar aproximadamente 2.500 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente no período analisado, reforçando o papel da Educação Ambiental na mitigação da crise climática (Cansian e Carniatto, 2026).

Cansian e Carniatto (2026) defendem que as políticas públicas baseadas na intersetorialidade, participação social e educação ambiental crítica fortalecem a sustentabilidade local e a governança ambiental, demonstrando que municípios pequenos podem desenvolver práticas efetivas de mitigação climática e gestão de resíduos sólidos por meio da articulação entre educação, mobilização comunitária e continuidade administrativa.

Bittencourt (2025) investigou a implantação do programa de educação ambiental no estado do Paraná (PEEA-PR), conforme o decreto estadual nº 11.300/2022, buscando identificar ações de EA já

desenvolvidas no âmbito escolar, visando o fortalecimento das políticas públicas existentes voltadas à sustentabilidade. Por meio de um questionário aplicado à 2.100 escolas estaduais entre outubro e dezembro de 2022, foram obtidas 969 respostas válidas, representando 22% das escolas estaduais paranaenses.

Os resultados demonstram predominância de ações de Educação Ambiental relacionadas à separação do lixo, reciclagem, hortas escolares e plantio de árvores. Entre as iniciativas mais frequentes destacam-se a separação do lixo (23,32%), a horta escolar/comunitária (20,61%), a reciclagem (13,89%) e o plantio de árvores nativas e frutíferas (13,80%). O estudo conclui que as escolas já apresentam mobilização em torno da Educação Ambiental, porém ainda persistem desafios relacionados à ampliação da participação da comunidade escolar, à integração curricular e ao fortalecimento de práticas permanentes de sustentabilidade. Nesse sentido, o autor reforça a importância das políticas públicas e da formação docente para consolidar uma Educação Ambiental crítica na rede estadual do Paraná (Bittencourt, 2025).

## **6. MUDANÇAS CLIMÁTICAS E RESILIÊNCIA**

Carniatto et al. (2023) destaca a Educação Ambiental como um processo educativo formal e não formal comprometido com a sustentabilidade, a interdisciplinaridade e a cooperação social. Fundamentado em autores como Artaxo, Barbieri, Silva e Colombo, o artigo discute a relação entre ações humanas, emissão de gases de efeito estufa, desmatamento e aquecimento global, evidenciando que as mudanças climáticas representam uma ameaça significativa à sociedade contemporânea. Nesse contexto, os autores defendem que a Educação Ambiental possibilita compreender de forma ampla

os problemas ambientais e sociais relacionados à crise climática, fortalecendo práticas educativas voltadas à sustentabilidade e à resiliência climática.

Os resultados demonstram que a Educação Ambiental está presente nos currículos escolares e universitários do estado do Paraná, porém ainda de maneira superficial e descontínua. Embora existam disciplinas específicas e abordagens interdisciplinares relacionadas à temática ambiental, o estudo aponta limitações quanto à profundidade e à continuidade das práticas educativas frente à urgência dos problemas climáticos contemporâneos. Dessa forma, os autores concluem que o fortalecimento da Educação Ambiental crítica e transversal em todos os níveis de ensino é fundamental para formar cidadãos conscientes, resilientes e comprometidos com a construção de soluções sustentáveis diante das mudanças climáticas (Carniatto et al., 2023).

Alves, Carniatto e Kataoka (2023) em uma análise crítica da obra de Alfredo Pena-Vega, defendem que a compreensão das mudanças climáticas constitui um compromisso ético entre gerações e exige profundas transformações nos modos de pensar, agir e educar. Fundamentado na teoria da complexidade de Edgar Morin e nas discussões sobre Educação Ambiental Climática e justiça intergeracional, o artigo reforça que a Educação Ambiental deve ultrapassar abordagens fragmentadas, promovendo formação crítica, ética e cidadã diante da emergência climática.

O estudo também destaca o protagonismo juvenil por meio de iniciativas como o projeto *Global Youth Climate Pact*, que busca inserir os jovens nos debates climáticos globais. Os resultados apontam que a Educação Ambiental Climática deve promover o

diálogo entre gerações, combater o negacionismo e estimular a participação ativa da juventude nas decisões relacionadas ao clima. Além disso, os autores evidenciam que os jovens demonstram elevada percepção sobre problemas ambientais globais, como perda da biodiversidade, degradação da água, do solo e da agricultura. Dessa forma, o enfrentamento da emergência climática exige uma mudança paradigmática na educação, baseada na complexidade, na cooperação e no protagonismo social, especialmente das novas gerações (Alves; Carniatto; Kataoka, 2023).

O estudo de Pedrini e Pereira Junior (2024) demonstra preocupação com os impactos das mudanças climáticas globais e com a necessidade de estratégias pedagógicas voltadas à conscientização ambiental crítica diante da crise climática contemporânea. Os autores defendem que a injustiça climática deve ser enfrentada por meio de práticas educativas críticas, capazes de problematizar as causas e consequências das problemáticas socioambientais e promover participação social e transformação coletiva.

Os autores propuseram uma metodologia baseada em trilhas interpretativas e aulas extraclasse, integrando biodiversidade, cultura local, percepção ambiental e emergência climática. Essa abordagem valoriza metodologias vivenciais e interdisciplinares, aproximando os estudantes das problemáticas ambientais concretas e superando práticas restritas ao espaço tradicional da sala de aula. Além disso, o estudo dialoga com referenciais da Educação Ambiental Crítica, da justiça climática e da ecologia política, articulando a discussão às políticas públicas educacionais e ambientais, como a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima. Dessa forma, o artigo

reforça a importância de práticas pedagógicas territorializadas e críticas na formação de sujeitos conscientes e comprometidos com o enfrentamento da emergência climática (Pedrini e Pereira Junior, 2024).

Matarezi (2024) apresenta o Monitoramento Ambiental Voluntário (MAV) como estratégia metodológica voltada à prevenção, mitigação e adaptação às mudanças climáticas, articulando Educação Ambiental, ciência cidadã, participação comunitária e formação socioambiental crítica. Fundamentado na Educação Ambiental Crítica, na complexidade e na transformação cultural, o artigo destaca que a Educação Ambiental Climática possibilita compreender as relações socioambientais e políticas de forma integrada, promovendo conscientização, mobilização e participação social no enfrentamento da emergência climática.

O estudo também valoriza a participação comunitária e a ciência cidadã por meio do programa “Clube Olho Vivo”, desenvolvido em escolas e comunidades litorâneas de Santa Catarina e Paraná, envolvendo estudantes, professores e moradores na coleta contínua de dados ambientais. Essa abordagem aproxima a aprendizagem das realidades vivenciadas pelas comunidades costeiras e fortalece o protagonismo social frente aos desafios ambientais. Além disso, o artigo dialoga com documentos internacionais e políticas públicas climáticas, como os relatórios do IPCC e as Diretrizes de Educação Ambiental Climática da FunBEA, destacando a vulnerabilidade das populações costeiras diante das mudanças climáticas e das desigualdades socioambientais (Matarezi, 2024).

O estudo de Ferreira Neta, Ribeiro e Neves (2026) analisou a percepção ambiental de moradores de Foz do Iguaçu diante das

mudanças climáticas, destacando que “os desafios das mudanças climáticas estão a exigir transformações profundas no comportamento da sociedade”. Nesse contexto, as autoras reafirmam uma importante abordagem da Educação Ambiental Climática, que está voltada para a percepção de riscos e a construção de sociedades mais resilientes, reforçando a importância da Educação Ambiental não formal como instrumento de mediação entre sociedade, território e emergência climática.

Para as autoras, a compreensão e percepção socioambiental da população são fundamentais para planejar políticas públicas e programas municipais de Educação Ambiental, contextualizando as vulnerabilidades locais. A pesquisa contou com a aplicação de 249 questionários em 2024, sobre a percepção dos riscos relacionados ao corpo, clima e território. Os dados demonstraram que existe uma predominância das preocupações relacionadas ao corpo, especialmente a dengue, seguidas pelos fenômenos climáticos, como ondas de calor, tempestades e granizo. Já os riscos ligados ao território, como desmatamento, infraestrutura inadequada e poluição, apresentaram menor percepção entre os moradores (Ferreira Neta; Ribeiro; Neves, 2026).

As autoras puderam concluir que a maior parte da população percebe os impactos ambientais sentidos no cotidiano, mas apresenta dificuldade em relacioná-los com problemas territoriais e climáticos, o que reforça a necessidade de implementar programas municipais de EA voltados à formação da resiliência climática, articulando a percepção socioambiental, a participação cidadã e a compreensão sistêmica das relações entre o corpo, clima e território (Ferreira Neta; Ribeiro; Neves, 2026).

## **7. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO ESCOLAR**

O estudo de Pereira, Picanço e Antiqueira (2021) analisa práticas de Educação Ambiental desenvolvidas em APAEs dos municípios de Imbituva, Irati e Ponta Grossa/PR, destacando a importância da sensibilização ambiental contínua e integrada ao cotidiano dos alunos. Fundamentado na Constituição Federal, na Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999), nas Diretrizes Nacionais para a Educação Especial e em autores como Freire, Borges e Japiassu, o artigo defende que a Educação Ambiental deve estar presente em todos os níveis e modalidades de ensino, inclusive na Educação Especial, de forma interdisciplinar e inclusiva. As autoras ressaltam que a Educação Ambiental contribui para o desenvolvimento da cidadania, da inclusão social e da consciência ambiental.

Os resultados demonstram ampla participação dos professores em projetos relacionados à reciclagem, compostagem, hortas, arborização e uso racional da água e da energia elétrica. O estudo destaca experiências práticas como reciclagem de papel, cultivo de hortaliças, produção de mudas e hortas orgânicas, envolvendo alunos, famílias e comunidade escolar. Além disso, foi identificado elevado interesse dos estudantes nas atividades ambientais, apesar das dificuldades relacionadas à formação docente e à necessidade de continuidade dos projetos. O artigo conclui que a Educação Ambiental no contexto da Educação Inclusiva favorece a participação social, a sensibilização ambiental e o fortalecimento da cidadania, contribuindo para a formação de sujeitos mais conscientes, participativos e comprometidos com a preservação ambiental (Pereira; Picanço; Antiqueira, 2021).

Rosa, Carniatto e Cruz (2021) apresentam a experiência da Escola Rural Municipal Leopoldo Jacomel, localizada na comunidade de Matulão, em Tijucas do Sul/PR, durante uma crise de abastecimento de água, destacando a mobilização da comunidade escolar como elemento fundamental para solucionar o problema e fortalecer a identidade socioambiental local. Fundamentado em autores como Tozoni-Reis, Caldart e Souza, o artigo relaciona Educação Ambiental crítica, interdisciplinaridade e Educação do Campo, defendendo que ambas caminham de forma integrada na promoção da sustentabilidade, da participação coletiva e da valorização da identidade camponesa.

Os resultados demonstram forte engajamento entre escola, famílias e moradores na busca de soluções para a crise hídrica, por meio da organização de eventos, arrecadação de recursos e realização de mutirões para substituir a tubulação danificada e restabelecer o abastecimento de água. Além disso, os estudantes participaram de atividades interdisciplinares, como produção de maquetes, textos, poesias, gráficos e debates sobre preservação ambiental e sustentabilidade. O artigo conclui que a aproximação entre escola e comunidade fortalece a participação social, a identidade do campo e a construção de práticas sustentáveis, apresentando a Educação Ambiental como ferramenta essencial para o desenvolvimento da consciência crítica, da resiliência climática e da transformação social nas comunidades rurais (Rosa; Carniatto; Cruz, 2021).

A efetivação da Educação Ambiental passa pela adoção de práticas pedagógicas inovadoras e metodologias ativas que promovam a vivência e o engajamento dos estudantes. Diversos artigos destacam a eficácia de abordagens práticas e interdisciplinares. Soares, Silva e Sato (2024) relataram a experiência das hortas

escolares como laboratórios vivos, integrando diversas disciplinas e promovendo o protagonismo discente, a alimentação saudável e a sustentabilidade, conectando-se aos ODS 2 “Fome Zero” e ODS 4 “Educação de Qualidade”.

Nesse contexto, Soares, Silva e Sato (2024) demonstram que a escola quilombola ultrapassa a função tradicional de ensino, constituindo-se como espaço de fortalecimento cultural, mobilização política e preservação ambiental, destacando a luta pela preservação da natureza e pela conquista definitiva de sua identidade e território. A escola local trabalha com projetos práticos relacionados à EA, como a horta comunitária, danças africanas, agricultura quilombola e valorização dos saberes tradicionais locais, o que fortalece o sentimento de pertencimento e a identidade cultural dos estudantes (Soares; Silva; Sato, 2024).

O enfrentamento da crise climática exige que a Educação Ambiental (EA) transcenda o conservacionismo tradicional. Para os autores, a vertente crítica da EA oferece o suporte teórico-prático necessário para combater a injustiça climática, posicionando a pedagogia como uma ferramenta estratégica de conscientização e resolução dos impactos globais contemporâneos. Tal afirmação reforça a valorização de metodologias vivenciais e interdisciplinares como instrumentos de fortalecimento da Educação Ambiental no contexto escolar, uma vez que abordar a Educação Ambiental Climática exclusivamente dentro das paredes das escolas apresenta-se como abstrato, sendo importante o contato com práticas pedagógicas territorializadas, capazes de aproximar os estudantes das problemáticas ambientais mais complexas (Pedrini e Pereira Junior, 2024).

Sobre a valorização das metodologias ativas e das práticas vivenciais no contexto da EA, Santos et al. (2023) demonstram que trilhas ecológicas podem ser utilizadas como instrumentos pedagógicos para a sensibilização socioambiental, conforme a experiência local – Vale do Jari, Amapá. Para os autores, a preocupação com a crise ambiental em que vivemos enseja a aproximação do homem com o meio em que vive, reforçando a importância das experiências práticas no processo de ensino-aprendizagem, valorizando os elementos culturais e territoriais, como os saberes locais e a identidade dos indivíduos em suas comunidades tradicionais. Os resultados foram positivos no sentido de demonstrar uma eficaz sensibilização para as causas socioambientais (Santos et al., 2023).

Para Weirich et al. (2026), a educação ambiental constitui um processo político e ético de transformação social, fundamentado na sustentabilidade e na conscientização ambiental. Nesse sentido, o projeto denominado “Ação Conjunta de Educação Ambiental e Repovoamento de Espécies de Peixes Nativas no Arroio Guaçu e Jaguarundi” demonstra que as ações práticas de EA contribuem com a cultura de preservação socioambiental e fortalecem a conscientização dos estudantes a respeito da proteção dos ecossistemas, das espécies nativas, dos recursos hídricos e fomentam a prática de separação de resíduos sólidos, o que reforça o papel da EA como instrumento de transformação social, participação cidadã e promotora da sustentabilidade.

A curricularização da extensão e das mudanças climáticas ainda apresenta um desafio para a consolidação da sustentabilidade, educação ambiental e compromisso social das IES. Tegoni, Oliveira e De Grandi (2026) evidenciam que as mudanças climáticas se configuram como um dos maiores desafios do século XXI, exigindo

profundas transformações nos processos educacionais e nas práticas institucionais. Nesse contexto, a extensão universitária aparece como instrumento capaz de aproximar universidade e sociedade na construção de respostas à crise climática. Para as autoras, a curricularização não deve ser compreendida apenas como mero cumprimento legal, mas como uma reconfiguração epistemológica e pedagógica do processo formativo.

Os resultados evidenciam que 79% das Instituições de Ensino Superior (IES) brasileiras já implementaram a curricularização da extensão; entretanto, apenas 51% incorporaram efetivamente a temática climática em seus projetos extensionistas. O estudo aponta que as universidades públicas federais apresentam os maiores índices de integração das questões climáticas, enquanto as instituições privadas demonstram maiores fragilidades estruturais e pedagógicas nesse processo. Entre os principais desafios identificados, destacam-se a fragmentação curricular, a insuficiente formação docente específica e a baixa articulação entre ensino, pesquisa e extensão (Tegoni; Oliveira; De Grandi, 2026).

As autoras concluíram que a curricularização da extensão possui potencial transformador para fortalecer a Educação Ambiental crítica e contribuir para o enfrentamento das mudanças climáticas, desde que esteja associada a políticas institucionais de sustentabilidade, formação continuada e planejamento interdisciplinar. As autoras defendem, ainda, que a universidade deve assumir papel ativo na promoção da justiça climática e da formação cidadã, consolidando a extensão universitária como espaço estratégico de transformação social e ambiental (Tegoni; Oliveira; De Grandi, 2026).

Quanto a importância da curricularização da Educação Ambiental, Benvindo e Serpa (2023) destacam que a ausência de práticas ambientais no currículo contribui para o afastamento das crianças da natureza, comprometendo o desenvolvimento infantil e a formação da consciência ambiental. Fundamentado em autores como Tiriba, Bissaco, Demoly, Santos e Barros, o estudo aborda conceitos como biofilia, desemparedamento da infância e aprendizagem por experiências, defendendo que a Educação Ambiental deve integrar-se ao cotidiano escolar de forma interdisciplinar e prática.

Os resultados demonstram que experiências ambientais vivenciais favorecem o protagonismo infantil, estimulam aprendizagens significativas e fortalecem valores de sustentabilidade, além de evidenciarem críticas ao modelo escolar tradicional, centrado na transmissão de conteúdos e distante das vivências com a natureza. O artigo conclui que a integração da Educação Ambiental ao currículo escolar pode transformar os processos educativos, tornando-os mais participativos, críticos e conectados às experiências das crianças, reforçando também a necessidade de formação docente adequada e de mudanças curriculares voltadas à aproximação entre estudantes e natureza (Benvindo e Serpa, 2023).

O estudo de Silva e Bittencourt (2025) analisou o desempenho dos estudantes em conteúdos relacionados à Educação Ambiental presentes nos componentes curriculares de Ciências e Biologia da Prova Paraná 2023, defendendo que os resultados podem subsidiar ações pedagógicas mais efetivas voltadas à formação crítica e socioambiental dos estudantes. Para os autores, a EA necessita de uma abordagem transversal, contínua e interdisciplinar da temática ambiental.

Os resultados demonstram melhor desempenho dos estudantes em conteúdos relacionados à saúde ambiental, especialmente em temas ligados a doenças transmitidas pela água, ar e solo contaminado. Em contrapartida, conteúdos sobre poluição, relações ecológicas, impactos ambientais e ciclos biogeoquímicos apresentaram baixos índices de acerto, evidenciando fragilidades no processo de aprendizagem. Em Biologia, os temas relacionados às perturbações ambientais e aos impactos das atividades humanas também apresentaram dificuldades significativas. O artigo conclui que a Educação Ambiental ainda necessita de maior aprofundamento pedagógico nas escolas, sobretudo em conteúdos que exigem compreensão sistêmica das relações ecológicas e ambientais. Dessa forma, as autoras defendem o fortalecimento de práticas interdisciplinares e do uso de avaliações diagnósticas como instrumentos fundamentais para qualificar o ensino e promover uma formação ambiental crítica, reflexiva e comprometida com a sustentabilidade (Silva e Bittencourt, 2025).

O estudo de Reinher, Ruscheinsky e Duarte (2024) compreende a Educação Ambiental como instrumento de mobilização social e participação cidadã diante dos desafios socioambientais urbanos. A proposta integrou escolares, entidades públicas e movimentos sociais em torno da temática do saneamento básico, reforçando o caráter coletivo, interdisciplinar e participativo da Educação Ambiental. Fundamentado na Educação Ambiental Crítica e na ambientalização curricular, as autoras defendem a construção de conhecimentos voltados à mobilização social, cultural e política, fortalecendo a participação da sociedade na busca por soluções sustentáveis.

As atividades desenvolvidas envolveram formação continuada de professores, debates sobre resíduos sólidos, bacias hidrográficas, ambientalização curricular e políticas públicas, promovendo processos de aprendizagem social baseados no diálogo e na construção coletiva do conhecimento. O estudo evidencia que a articulação entre Educação Ambiental, participação comunitária e políticas públicas contribui para fortalecer práticas sustentáveis e ampliar a consciência socioambiental. Além disso, demonstra-se a importância da Política Nacional de Educação Ambiental e dos Planos Municipais de Saneamento Básico como instrumentos essenciais para a promoção de cidades mais sustentáveis e socialmente participativas (Reinher Ruscheinsky e Duarte, 2024).

O estudo de Ekert, Mokfa e Teixeira (2023) compreende a Educação Ambiental como um processo de construção de valores sociais, conhecimentos e competências voltadas à preservação do meio ambiente, destacando o ambiente escolar e as ações extensionistas como espaços estratégicos para o fortalecimento da conscientização ambiental. Fundamentado na Educação Ambiental Crítica e no desenvolvimento sustentável, o artigo defende que educação, cidadania e sustentabilidade são elementos interdependentes capazes de formar indivíduos conscientes, críticos e participativos. Além disso, os autores valorizam a extensão universitária como instrumento de transformação social, entendida como um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político.

Os resultados demonstraram ampliação da conscientização ambiental e participação ativa dos estudantes, especialmente em atividades relacionadas à reciclagem e à preservação ambiental. O estudo também evidenciou fragilidades quanto ao conhecimento sobre resíduos sólidos e à destinação correta dos materiais,

indicando limitações ainda presentes na Educação Ambiental formal brasileira. Nesse contexto, o artigo reforça a importância da integração entre universidade, escola e comunidade para fortalecer a Educação Ambiental, a cidadania e o desenvolvimento sustentável, consolidando a extensão universitária como importante ferramenta de transformação socioambiental (Ekert; Mokfa; Teixeira, 2023).

Rodrigues et al., (2022), demonstraram que a preservação ambiental é indispensável para a manutenção da vida, destacando a Educação Ambiental como estratégia fundamental para a conscientização sobre sustentabilidade e recursos naturais. Fundamentado na Educação Ambiental Crítica, na sustentabilidade e na formação cidadã, o artigo dialoga com autores como Capra, Boff e Gadotti, reforçando o papel da escola como espaço de construção de conhecimentos e formação de sujeitos comprometidos com os desafios socioambientais contemporâneos. Nesse contexto, as hortas escolares são compreendidas como espaços pedagógicos vivos, capazes de promover aulas práticas e interdisciplinares relacionadas à alimentação saudável, ao cuidado com o meio ambiente e à sustentabilidade.

Os resultados demonstram forte participação dos estudantes nas atividades de plantio, irrigação, manutenção e colheita das hortas, fortalecendo o protagonismo discente e a aprendizagem por meio da experiência prática e do contato direto com a terra e os alimentos orgânicos. O estudo também evidencia que as hortas escolares favorecem a disseminação de hábitos sustentáveis no ambiente familiar e contribuem para a integração da Educação Ambiental em diferentes áreas do conhecimento, como Ciências, Geografia, História, Matemática, Artes e Português. Além disso, a pesquisa relaciona as hortas escolares aos Objetivos de Desenvolvimento

Sustentável (ODS), especialmente aos ODS 2 (Fome Zero) e 4 (Educação de Qualidade), demonstrando sua contribuição para a construção de valores ecológicos, cultura do cuidado e sustentabilidade, o que reforça a importância das metodologias ativas e das experiências concretas no cotidiano escolar para a formação de sujeitos críticos, conscientes e comprometidos com o cuidado do planeta (Rodrigues et al., 2022).

## **8. SUSTENTABILIDADE E AGENDA INTERNACIONAL**

Ferreira, Picanço e Antigueira (2021) defende que o meio ambiente equilibrado deve ser compreendido como um direito humano fundamental e, conseqüentemente, que a Educação Ambiental também deve ser reconhecida como elemento essencial à dignidade humana. Fundamentado em autores como Reigota, Grün, Carvalho, Dimenstein e Bonotto, o artigo discute cidadania, sustentabilidade e formação do sujeito ecológico, criticando a lógica capitalista e antropocêntrica que reduz a natureza à condição de mercadoria. Nesse contexto, a Educação Ambiental é apresentada como prática política, crítica e emancipatória, voltada à construção de uma relação mais ética e sustentável entre sociedade e meio ambiente.

Para os autores, embora existam garantias legais relacionadas ao meio ambiente e à Educação Ambiental, ainda persistem fragilidades na implementação efetiva das políticas públicas. O estudo conclui que o acesso à Educação Ambiental deve ser reconhecido como direito humano fundamental, pois contribui para a formação cidadã, para o desenvolvimento da consciência ambiental e para a defesa da vida e da dignidade humana. Dessa forma, os autores reforçam que fortalecer a Educação Ambiental

significa ampliar práticas de sustentabilidade, cidadania e justiça socioambiental (Ferreira, Picanço e Antiqueira, 2021).

O estudo de Fausto (2025) analisou as inter-relações entre educação, sustentabilidade e segurança alimentar sob a ótica da Agenda 2030 e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Para o autor, “a fome não se configura apenas como ausência de alimentos, mas como um desafio complexo que envolve educação, saúde, sustentabilidade e justiça social”. Também destaca que a emergência climática intensifica vulnerabilidades sociais, especialmente entre populações periféricas, rurais, indígenas e ribeirinhas. O artigo percorre estudos relacionados aos ODS 2, 3, 4, 6, 11, 12, 13, 15 e 16, trazendo o conceito de “Educação Integrada para a Sustentabilidade”, em quatro dimensões: desenvolvimento humano e agência social; resiliência socioinstitucional; sustentabilidade dos sistemas produtivos; e a transferência de conhecimento multissetorial.

Para Fausto (2025), a efetivação dos ODS depende da integração das políticas públicas, governança democrática, educação ambiental e fortalecimento das comunidades resilientes. Quanto ao cenário brasileiro, o estudo demonstra que o país possui um arcabouço jurídico robusto nas áreas da segurança alimentar e renda. Isso é feito por meio de programas como a Política Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), Bolsa Família e Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Por fim, o autor concluiu que o fortalecimento da Educação Ambiental Crítica, da participação social e da governança democrática constitui elementos centrais para a efetividade dos ODS e para a construção de comunidades resilientes, sustentáveis e socialmente inclusivas no Brasil (Fausto, 2025).

Brenzan, Hornung e Oliveira (2021) analisaram as práticas de Educação Ambiental desenvolvidas no município de Nova Aurora – Estado do Paraná, nos anos de 2017 e 2019, envolvendo escolas, secretarias municipais, cooperativas e entidades locais, destacando o papel transformador da EA ao estimular a conscientização pública e o compromisso com a preservação socioambiental. O estudo evidenciou a importância das ações coletivas e interinstitucionais para a promoção da sustentabilidade no contexto municipal, reforçando o papel participativo e transdisciplinar da EA voltada à resolução de problemas ambientais concretos.

Os resultados evidenciaram a mobilização social promovida por projetos voltados à proteção de nascentes, soltura de peixes, hortas comunitárias, reciclagem, reaproveitamento de resíduos e combate ao desperdício de alimentos, evidenciando o papel da Educação Ambiental na transformação das práticas comunitárias e no fortalecimento da sustentabilidade local. Entre as iniciativas desenvolvidas, o projeto “Prato Limpo/Desperdício Zero” apresentou resultados expressivos, reduzindo aproximadamente 30% do desperdício de alimentos nas escolas participantes. Os resultados demonstram que as ações de Educação Ambiental contribuíram para ampliar a conscientização socioambiental da população e possibilitaram a aplicabilidade de 15 dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) no município. Dessa forma, o artigo reforça que a articulação entre escolas, poder público, cooperativas e comunidade constitui elemento fundamental para consolidar práticas sustentáveis e fortalecer a implementação da Agenda 2030 em âmbito local (Brenzan; Hornung; Oliveira, 2021).

O estudo de Souza (2023) destaca que a Educação Ambiental na infância é fundamental para o desenvolvimento de uma consciência

sustentável, defendendo que crianças aprendam desde cedo a valorizar e proteger o meio ambiente por meio de práticas educativas e atividades com materiais recicláveis. O artigo fundamenta-se na Educação Ambiental escolar, na sustentabilidade e na formação cidadã, enfatizando a necessidade de integração da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, conforme previsto na Lei nº 9.795/1999. Nesse sentido, a autora argumenta que a Educação Ambiental deve ultrapassar o ensino teórico, promovendo uma consciência ecológica capaz de incentivar práticas sustentáveis e responsáveis.

O estudo também relaciona a Educação Ambiental aos desafios ambientais contemporâneos, abordando temas como mudanças climáticas, perda da biodiversidade, escassez hídrica e poluição, reforçando o papel da escola na formação de estudantes preparados para enfrentar tais problemáticas. Entre as estratégias destacadas estão hortas escolares, coleta seletiva, projetos de reciclagem e atividades ao ar livre, consideradas importantes para aproximar os estudantes das questões ambientais do cotidiano. Os resultados demonstram que a Educação Ambiental formal é um instrumento de transformação social e promoção da sustentabilidade, reforçando a importância de práticas pedagógicas interdisciplinares e participativas capazes de preparar as futuras gerações para compreender e enfrentar os desafios socioambientais de forma crítica e responsável (Souza, 2023).

Costella et al. (2024) investigaram ações ambientais realizadas por jovens e adultos no cotidiano, buscando compreender como comportamentos individuais podem contribuir para o desenvolvimento sustentável. Os autores destacam que a multiplicação de exemplos de boas práticas ambientais pelos

adultos pode fortalecer a consciência ambiental dos jovens e colaborar para a sustentabilidade do planeta. O artigo fundamenta-se em discussões sobre sustentabilidade, Educação Ambiental formal e informal e mudanças comportamentais, defendendo que os indivíduos aprendem não apenas por meio de orientações teóricas, mas também pela observação de exemplos cotidianos. Além disso, o estudo relaciona a Educação Ambiental às emergências climáticas, à perda da biodiversidade e à degradação ambiental, reforçando a necessidade de práticas sustentáveis no cotidiano.

Os resultados indicaram que os adultos demonstram maior comprometimento com ações sustentáveis em comparação aos jovens, especialmente em práticas relacionadas ao descarte correto de resíduos, economia de água e preservação ambiental. O estudo também evidencia limitações da Educação Ambiental formal, uma vez que muitos jovens apresentaram baixo envolvimento em práticas ambientais cotidianas, mesmo tendo acesso às discussões ambientais no ambiente escolar. Dessa forma, o artigo reforça a importância da integração entre Educação Ambiental formal e informal, valorizando os exemplos cotidianos, a participação comunitária e a responsabilidade coletiva como elementos fundamentais para a construção de práticas sustentáveis e para o enfrentamento das crises ambientais contemporâneas (Costella et al., 2024).

Guilherme e Carvalho (2023) partindo dos impactos sociais e econômicos agravados pela pandemia da Covid-19 discutiram a necessidade de práticas educativas voltadas à conscientização ambiental, à cidadania e à redução das desigualdades sociais. Os autores destacam que a pandemia intensificou vulnerabilidades

sociais, econômicas e ambientais, evidenciando a relação entre crise sanitária, sustentabilidade e justiça social. O artigo apresenta forte articulação com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente os ODS 4, 10, 13 e 16, defendendo que a Educação Ambiental deve assumir papel formativo voltado à transformação social, à inclusão e à construção de práticas sustentáveis capazes de enfrentar os desafios socioambientais contemporâneos.

Outro aspecto relevante refere-se à presença da filosofia intercultural e da ética da alteridade como fundamentos teóricos da discussão, ampliando a compreensão da Educação Ambiental para além das práticas ecológicas tradicionais. O estudo dialoga com a perspectiva intercultural ao defender o reconhecimento da diversidade cultural, da cidadania e da responsabilidade social como elementos essenciais para a construção de sociedades mais justas e sustentáveis (Guilherme e Carvalho, 2023).

## **9. INTERSETORIALIDADE E SABERES DIVERSOS**

Araújo, Ramirez e Giani (2021) desenvolveram o manual *“104 dicas para você salvar o planeta”*, composto por orientações simples e acessíveis voltadas à sustentabilidade e à preservação ambiental. Os autores destacam que grande parte da população ainda não possui o hábito de praticar ações sustentáveis, evidenciando a necessidade de ampliar práticas de conscientização ambiental. Para os autores, a Educação Ambiental é uma ferramenta de transformação social, desenvolvimento do pensamento crítico e sensibilização da sociedade para as questões ambientais.

Os resultados demonstram que os participantes consideraram as dicas apresentadas no manual de fácil compreensão e aplicação, reconhecendo a importância de mudanças nos hábitos cotidianos em favor da sustentabilidade. Além disso, todos os participantes acreditaram que o material pode contribuir para conscientizar outras pessoas sobre práticas sustentáveis e preservação ambiental. Dessa forma, o estudo conclui que ações simples de Educação Ambiental possuem potencial para estimular reflexões críticas, promover mudanças de comportamento e fortalecer práticas sustentáveis no cotidiano da população (Araújo; Ramirez; Giani, 2021).

O estudo de Santos et al. (2023) foi motivado pela preocupação com a crise ambiental contemporânea e pela necessidade de aproximar os indivíduos do meio em que vivem, propondo a trilha ecológica como instrumento pedagógico de sensibilização socioambiental no Vale do Jari, no sul do Amapá. Fundamentado na Educação Ambiental crítica, o artigo destaca que o contato direto com a natureza favorece a leitura e a interpretação do ambiente, fortalecendo experiências significativas no processo de ensino-aprendizagem. Além disso, a pesquisa valoriza os aspectos culturais e territoriais da Amazônia, incorporando referências aos povos indígenas Wajãpi e à biodiversidade amazônica.

Os resultados demonstraram forte engajamento dos participantes e ampliação da conscientização ambiental, envolvendo aproximadamente 360 estudantes de diferentes instituições de ensino ao longo de 2023. As atividades desenvolvidas contribuíram para aproximar os estudantes das funções ecológicas do ecossistema amazônico por meio de experiências práticas e contextualizadas. O estudo conclui que a trilha ecológica constitui

uma metodologia ativa eficaz para promover sensibilização e engajamento socioambiental, reforçando a importância de práticas educativas participativas, territorializadas e conectadas às realidades locais na formação de sujeitos críticos e comprometidos com a preservação ambiental (Santos et al., 2023).

Pinto e Manfrin (2024), analisaram a relação entre Educação Ambiental, conservação dos recursos naturais e valorização do turismo sustentável em uma comunidade ribeirinha pantaneira do estado de Mato Grosso. O estudo destaca a Educação Ambiental como importante instrumento de sensibilização social, influenciando diretamente na conservação ambiental e na promoção de práticas sustentáveis. Fundamentado na Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999) e em legislações estaduais, o artigo reforça que a Educação Ambiental deve ocorrer em espaços formais e informais, possibilitando que os indivíduos identifiquem problemas ambientais, reflitam criticamente sobre eles e busquem soluções ambientalmente adequadas. Além disso, a pesquisa relaciona a Educação Ambiental às mudanças climáticas, ao turismo sustentável e à conservação da biodiversidade pantaneira.

Os resultados evidenciaram diversos impactos ambientais negativos nos pontos turísticos analisados, como descarte irregular de resíduos sólidos, pichações, ausência de infraestrutura adequada, lançamento de efluentes, erosão, desmatamento da mata ciliar e poluição das águas. O estudo demonstra que esses problemas comprometem tanto a conservação ambiental quanto o potencial turístico da região, afetando a estética dos espaços e contribuindo para o afastamento de visitantes. Nesse contexto, os autores ressaltam que a ausência de ações efetivas de Educação Ambiental e de

infraestrutura adequada favorece a degradação ambiental. O artigo conclui que práticas educativas voltadas à conscientização ambiental podem contribuir significativamente para a preservação dos recursos naturais e para a valorização do turismo sustentável em Santo Antônio de Leverger – MT, reforçando o papel da Educação Ambiental como instrumento de transformação social e conservação ambiental (Pinto e Manfrin, 2024).

O estudo de Maillard e Carniatto (2024) compreende o ecossocialismo como uma perspectiva capaz de integrar questões ecológicas e sociais, buscando enfrentar simultaneamente a degradação ambiental e as desigualdades estruturais. Fundamentado na Educação Ambiental Crítica e Transformadora, o artigo dialoga articulação entre Educação Ambiental transformadora, justiça social e crítica ao sistema capitalista. As autoras defendem que a perspectiva ecossocialista aproxima-se especialmente da Educação Ambiental Transformadora, ao reconhecer a necessidade de mudanças estruturais na sociedade para alcançar a sustentabilidade.

A Educação Ambiental politicamente orientada, é capaz de promover conscientização ecológica, participação crítica e transformação social diante dos desafios ambientais contemporâneos. Nesse sentido, o artigo conclui que a crise ambiental não pode ser enfrentada apenas por mudanças individuais de comportamento, exigindo também transformações profundas nas formas de produção, consumo e organização social, aproximando a Educação Ambiental de perspectivas emancipatórias e ecossocialistas (Maillard e Carniatto, 2024).

O estudo de Soares, Silva e Sato (2024) demonstra que a escola quilombola ultrapassa a função tradicional de ensino, constituindo-se como espaço de fortalecimento cultural, mobilização política e preservação ambiental. As autoras destacam que a comunidade quilombola luta pela preservação da natureza, da identidade cultural e do território, evidenciando a relação entre cultura, meio ambiente e resistência. Fundamentado na Educação Ambiental Crítica e na educação popular, o artigo relaciona racismo estrutural, desigualdade social e conflitos ambientais, ampliando a compreensão da Educação Ambiental ao incorporar debates sobre território, justiça ambiental e resistência cultural.

Os resultados evidenciam que a escola desenvolve projetos relacionados à horta comunitária, danças afro, agricultura quilombola e valorização dos saberes tradicionais, fortalecendo o sentimento de pertencimento e a identidade cultural dos estudantes. O estudo também aponta impactos significativos da pandemia da COVID-19 e das mudanças no Ensino Médio, especialmente no que se refere à evasão escolar, dificuldades de acesso à internet e insegurança alimentar. Apesar desses desafios, os projetos culturais e ambientais mostraram-se fundamentais para fortalecer os vínculos comunitários e estimular a permanência dos estudantes na escola. Dessa forma, o artigo reforça a importância da valorização das comunidades tradicionais e da Educação Ambiental como instrumento de resistência, identidade cultural e transformação social (Soares; Silva; Sato, 2024).

## **10. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As discussões apresentadas evidenciam que a produção científica da IJERRS vem consolidando uma abordagem crítica,

interdisciplinar e transformadora da Educação Ambiental, articulando políticas públicas, gestão educacional, mudanças climáticas, sustentabilidade, justiça socioambiental e valorização dos saberes diversos. Observa-se que a Educação Ambiental ultrapassa perspectivas conservacionistas e comportamentais, assumindo caráter político, participativo e emancipatório, fundamentado principalmente na Educação Ambiental Crítica, na justiça climática e na formação cidadã. Os estudos analisados demonstram que a EA é compreendida como instrumento essencial para o fortalecimento da cidadania, da participação social e da construção de sociedades mais sustentáveis e resilientes frente às crises socioambientais contemporâneas.

No eixo das políticas públicas e gestão, os artigos evidenciam avanços importantes no reconhecimento institucional da Educação Ambiental, especialmente a partir da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e de programas estaduais e municipais. Contudo, persistem desafios relacionados à fragmentação curricular, à superficialidade das ações pedagógicas, à insuficiente formação docente e à distância entre as políticas públicas e a realidade das comunidades escolares, sobretudo no campo. Os estudos reforçam que a efetivação da Educação Ambiental depende da integração transversal aos currículos, da gestão democrática, da continuidade das ações educativas e da participação coletiva entre escola, universidade, comunidade e poder público. Experiências como os programas de coleta seletiva em Campina da Lagoa demonstram que políticas públicas articuladas à Educação Ambiental crítica podem gerar impactos concretos na mitigação climática, na gestão de resíduos sólidos e na mobilização comunitária.

No campo das mudanças climáticas e da resiliência, a produção científica analisada revela crescente preocupação com a emergência climática e com a necessidade de fortalecer uma Educação Ambiental Climática crítica e territorializada. Os estudos demonstram que a crise climática exige metodologias participativas, interdisciplinares e vivenciais, capazes de aproximar os estudantes e as comunidades das problemáticas ambientais concretas. Destacam-se iniciativas relacionadas ao monitoramento ambiental voluntário, às trilhas interpretativas, à ciência cidadã e à percepção socioambiental, evidenciando o potencial da Educação Ambiental para promover conscientização, participação social e formação de sujeitos resilientes diante das mudanças climáticas. Além disso, os trabalhos reforçam a importância do protagonismo juvenil, da justiça climática e da integração entre conhecimento científico, saberes locais e políticas públicas climáticas.

As pesquisas voltadas à Educação Ambiental no contexto escolar demonstram forte valorização das metodologias ativas, da interdisciplinaridade e da aprendizagem baseada na experiência prática. Hortas escolares, trilhas ecológicas, projetos de reciclagem, ações comunitárias e atividades de extensão universitária aparecem como estratégias relevantes para fortalecer a sensibilização ambiental, a alimentação saudável, o pertencimento territorial e a participação coletiva. Os estudos também evidenciam a importância da inclusão social e da valorização das especificidades culturais e territoriais, como no caso das APAEs, das escolas do campo e das comunidades quilombolas, reafirmando que a Educação Ambiental deve estar articulada às realidades locais e às necessidades concretas das populações.

No eixo da sustentabilidade e da agenda internacional, observa-se forte articulação entre Educação Ambiental, Agenda 2030 e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Os artigos demonstram que temas como segurança alimentar, justiça social, redução das desigualdades, consumo sustentável e mudanças climáticas vêm sendo incorporados às discussões da EA, ampliando sua dimensão ética, política e social. A Educação Ambiental é apresentada como direito humano fundamental e como elemento indispensável à construção de sociedades sustentáveis, inclusivas e democráticas. Além disso, os estudos reforçam a necessidade de integração entre políticas públicas, governança participativa e fortalecimento das comunidades locais para alcançar os objetivos da sustentabilidade global.

Por fim, as discussões sobre intersetorialidade e saberes diversos evidenciam a valorização crescente das culturas tradicionais, dos saberes populares, das comunidades quilombolas, ribeirinhas e amazônicas, bem como das práticas comunitárias e interculturais no campo da Educação Ambiental. A produção científica da IJERRS demonstra que a EA contemporânea deve dialogar com diferentes formas de conhecimento, reconhecendo as relações entre território, identidade cultural, desigualdade social e preservação ambiental. Dessa forma, os estudos analisados reafirmam que a Educação Ambiental possui papel estratégico no enfrentamento das crises ambientais e sociais contemporâneas, contribuindo para a formação de sujeitos críticos, conscientes e comprometidos com a justiça socioambiental, a sustentabilidade e a transformação social.

**Declaração de uso de IA generativa:** Durante o processo de elaboração deste artigo, ferramentas de Inteligência Artificial, especialmente ChatGPT e Gemini, foram utilizadas como apoio

auxiliar para reestruturação textual, aprimoramento da coesão e coerência dos parágrafos e realização de traduções preliminares. O uso dessas ferramentas ocorreu exclusivamente como suporte técnico à escrita acadêmica, sem substituição da análise crítica, interpretação dos dados, seleção bibliográfica ou elaboração intelectual do conteúdo pelos autores. Todas as informações, interpretações e conclusões apresentadas foram revisadas e validadas pelos autores, garantindo rigor científico, responsabilidade acadêmica e fidelidade às discussões desenvolvidas no estudo.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ALVES, G. B.; CARNIATO DE OLIVEIRA, I.; MASSAÊ KATAOKA, A. O Que Falta Saber Quando Falamos em Educação Ambiental Climática? Uma discussão sobre “Os Sete Saberes Necessários para a Educação sobre Mudanças Climáticas”. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [S. l.], v. 5, n. 2, 2023. DOI: 10.48075/ijerrs.v5i2.32088. Disponível em: <https://saber.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/32088>. Acesso em: 7 maio. 2026.

ARAÚJO, K. C. de M.; RAMIREZ, K. G.; GIANI, M. K. MANUAL DE DICAS SUSTENTÁVEIS:UM ESTUDO ACERCA DA EDUCAÇÃO E PERCEPÇÃO AMBIENTAL / SUSTAINABLE TIPS MANUAL: A STUDY ABOUT EDUCATION AND ENVIRONMENTAL PERCEPTION. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [S. l.], v. 3, n. 1, 2021. DOI: 10.48075/ijerrs.v3i1.26303. Disponível em: <https://saber.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/26303>. Acesso em: 7 maio. 2026.

BENVINDO, G.; SERPA, P. R. A Inovação Curricular por Meio da Integração da Educação Ambiental: Sua Importância para o Protagonismo Infantil. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 1–15, 2023. DOI: 10.48075/ijerrs.v5i2.32236. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/32236>. Acesso em: 7 maio. 2026.

BITTENCOURT, M. C. D. Mapeamento de ações ambientais nas escolas estaduais: implantação do programa de educação ambiental do Paraná. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 1–16, 2025. DOI: 10.48075/ijerrs.v7i1.32377. Disponível em: <https://saber.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/32377>. Acesso em: 7 maio. 2026.

BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade: o que é: o que não é**/ Leonardo Boff. 3. Ed. –Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

BRASIL. **Constituição da república Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República. 2016. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 07 maio 2026.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: Câmara dos Deputados, 1995. Disponível em: <https://bd.camara.leg.br/bd/items/d5b99bf8-f9b4-4cf0-bc76-0a7b9fbf3ca3>. Acesso em: 7 maio 2026.

BRASIL. **Sobre a Rio+20**. Rio de Janeiro: Comitê Interministerial para a Rio+20, 2012. Disponível em:

[http://www.rio20.gov.br/clientes/rio20/rio20/sobre\\_a\\_rio\\_mais\\_20/sobre-a-rio-20.html](http://www.rio20.gov.br/clientes/rio20/rio20/sobre_a_rio_mais_20/sobre-a-rio-20.html). Acesso em: 24 maio 2024.

Brenzan, C. K. M.; Hornung, R.; Oliveira, i. C. De. A Educação Ambiental em um Município do Oeste Paranaense e suas práticas envolvendo os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODS. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [S. l.], v. 3, n. 2, 2021. DOI: 10.48075/ijerrs.v3i2.26470. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/26470>. Acesso em: 7 maio. 2026.

CANSIAN, D. C. V.; CARNIATTO, I. Educação ambiental e gestão de resíduos sólidos: caminhos locais para a mitigação e adaptação à crise climática em experiência intersetorial. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [S. l.], v. 8, n. 1, 2026. DOI: 10.48075/ijerrs.v8i1.37000. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/37000>. Acesso em: 7 maio. 2026.

CARNIATTO, I.; DO NASCIMENTO, L.; BRANDALIZE, M. dos S.; AMARAL, T. Fundamentos da Educação Ambiental e as Mudanças Climáticas. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [S. l.], v. 5, n. 3, 2023. DOI: 10.48075/ijerrs.v5i3.32366. Disponível em: <https://saber.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/32366>. Acesso em: 7 maio. 2026.

CARSON, Rachel. **Primavera silenciosa**. São Paulo: Gaia, 2010.

DOS SANTOS, J.; COSTELLA, I.; KOCH, V. F.; CARNIATTO, I. Educação Ambiental Informal e Sustentabilidade: Ações no

Quotidiano. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [S. l.], v. 6, n. 1, 2024. DOI: 10.48075/ijerrs.v6i3.32300. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/32300>. Acesso em: 7 maio. 2026.

EKERT, G. D.; MOKFA, S. A.; SILVA TEIXEIRA, P. Operação Rondon Paraná: Uma Ponte Entre Educação Ambiental e Extensão Universitária. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [S. l.], v. 5, n. 2, 2023. DOI: 10.48075/ijerrs.v5i2.32219. Disponível em: <https://saber.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/32219>. Acesso em: 7 maio. 2026.

FAUSTO, J. P. Educação ambiental e a resiliência climática: desafios contemporâneos educação, sustentabilidade e segurança alimentar na implementação dos objetivos de desenvolvimento sustentável (ods) para a construção de comunidades resilientes no brasil. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [S. l.], v. 7, n. 3, 2026. DOI: 10.48075/ijerrs.v7i3.36752. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/36752>. Acesso em: 7 maio. 2026.

FERREIRA, F. U. Y.; PICANÇO, K. C. de L.; ANTIQUEIRA, L. M. O. R. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO UM DIREITO HUMANO: DISCUSSÕES INICIAIS / ENVIRONMENTAL EDUCATION AS HUMAN RIGHT: INITIAL DISCUSSIONS. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [S. l.], v. 3, n. 1, 2021. DOI: 10.48075/ijerrs.v3i1.26257. Disponível em:

<https://saber.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/26257>. Acesso em: 7 maio. 2026.

FRICHS COTICA, K. J.; CARNIATTO, I. A RELAÇÃO ENTRE LEGISLAÇÃO, A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E OS PROBLEMAS ENFRENTADOS NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PELAS COMUNIDADES RURAIS. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [S. l.], v. 2, n. 2, 2020. DOI: 10.48075/ijerrs.v2i2.26269. Disponível em: <https://saber.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/26269>. Acesso em: 7 maio. 2026.

INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESILIENCE RESEARCH AND SCIENCE. Cascavel: Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), 2019-. Semestral. ISSN: 2675-3456. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/ijerrs/about>. Acesso em: 13 maio 2026.

MAILLARD, H.; CARNIATTO, I. Sustentabilidade Socioambiental: Uma discussão sobre o Ecosocialismo: A DISCUSSION ABOUT ECOSOCIALISM. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 1-11, 2024. DOI: 10.48075/ijerrs.v5i2.32333. Disponível em: <https://saber.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/32333>. Acesso em: 7 maio. 2026.

MATAREZI, J. Educação Ambiental Climática e a Contribuição do Monitoramento Ambiental Voluntário (MAV) em Escolas e Comunidades Litorâneas do Sul do Brasil: . **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 1-40, 2024. DOI: 10.48075/ijerrs.v5i2.32776. Disponível em:

<https://saber.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/32776>. Acesso em: 7 maio. 2026.

MESSIAS GUILHERME, R. A.; PEREIRA DE CARVALHO, E. Educação Ambiental e Diálogos das Culturas: Desafios Frente aos Impactos da Pandemia de Covid-19. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [S. l.], v. 5, n. 3, p. 1–5, 2023. DOI: 10.48075/ijerrs.v5i3.32286. Disponível em: <https://saber.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/32286>. Acesso em: 7 maio. 2026.

NEVES, V.; RIBEIRO, L.; FERREIRA NETA, A. C. A percepção de risco dos moradores de Foz do Iguaçu: Desafios de Educação Ambiental não formal para resiliência climática. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [S. l.], v. 8, n. 1, 2026. DOI: 10.48075/ijerrs.v8i1.36858. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/36858>. Acesso em: 7 maio. 2026.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, 5 a 16 de junho de 1972, Estocolmo**. [S. l.]: ONU, [1972]. Disponível em: <https://www.un.org/en/conferences/environment/stockholm1972>. Acesso em: 7 maio 2026.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Earth Summit+5**. Nova York: ONU, [1997]. Disponível em: <https://www.un.org/esa/earthsummit/>. Acesso em: 7 mai. 2026.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **United Nations Millennium Summit (6-8 September 2000)**. Nova York: ONU, [2000]. Disponível

em: <https://www.un.org/en/conferences/environment/newyork2000>.

Acesso em: 7 mai. 2026.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **World Summit on Sustainable Development (26 August-4 September 2002).**

Joanesburgo: ONU, [2002]. Disponível em:

<https://www.un.org/en/conferences/environment/johannesburg2002>.

Acesso em: 7 mai. 2026.

PEDRINI, A. . de G.; HERMÍNIO PEREIRA JUNIOR , F. Educação Ambiental frente a Emergência Climática: uma proposta de guia didático para aplicar numa trilha interpretativa. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [S. l.],

v. 6, n. 2, p. 1–50, 2024. DOI: 10.48075/ijerrs.v6i2.33519. Disponível em:

<https://saber.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/33519>. Acesso

em: 7 maio. 2026.

PEREIRA, F. N.; PICANÇO, K. C. de L.; ANTIQUEIRA, L. M. O. R. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [S. l.],

v. 2, n. 2, 2020. DOI: 10.48075/ijerrs.v2i2.26244. Disponível em:

<https://saber.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/26244>. Acesso

em: 7 maio. 2026.

PINTO, P. E.; MANFRIN, J. A Importância da Educação Ambiental na Conservação Ambiental e Valorização do Turismo na Comunidade Ribeirinha de Santo Antônio de Leverger – MT. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [S. l.],

v. 6, n. 1, p. 1–15, 2024. DOI: 10.48075/ijerrs.v5i2.32280. Disponível em: <https://e->

[revista.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/32280](https://revista.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/32280). Acesso em: 7 maio. 2026.

ROSA, M. A.; CARNIATTO, I.; CRUZ, R. A. EDUCAÇÃO AMBIENTAL E RESILIÊNCIA CLIMÁTICA: DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS DA CRISE DA ÁGUA NUMA ESCOLA DO CAMPO / ENVIRONMENTAL EDUCATION AND CLIMATE RESILIENCE: CONTEMPORARY CHALLENGES IN THE WATER CRISIS AT A FIELD SCHOOL.

**International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [S. l.], v. 3, n. 1, 2021. DOI: 10.48075/ijerrs.v3i1.26480.

Disponível em: <https://saber.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/26480>. Acesso em: 7 maio. 2026.

RIBEIRO, Luiz Gustavo Gonçalves; GOMES SILVA, Luís Eduardo. A conferência de Estocolmo de 1972 e sua influência nas constituições latinoamericanas. **Revista do Direito Público**, [S. l.], v. 14, n. 2, p. 109–135, 2019. DOI: 10.5433/1980-511X.2019v14n2p109. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/direitopub/article/view/32223>.

Acesso em: 7 maio. 2026.

REINEHR, R.; RUSCHEINSKY, A.; DUARTE, P. dos R. Formação em Educação Ambiental e Saneamento Básico Municipal. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [S. l.], v. 6, n. 1, 2024. DOI: 10.48075/ijerrs.v5i2.32374. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/32374>. Acesso em: 7 maio. 2026.

RODRIGUES, E.; SCHNEIDER, E. L.; COLTRE, S. M.; CARNIATTO, I. EDUCAÇÃO AMBIENTAL ATRAVÉS DA HORTA ESCOLAR: ESTUDO DO CASO DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE MARECHAL CÂNDIDO

RONDON - PR. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [S. l.], v. 4, n. 2, p. 1-18, 2022. DOI: 10.48075/ijerrs.v4i2.28595. Disponível em: <https://saber.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/28595>. Acesso em: 7 maio. 2026.

SANTOS DA SILVA, A. de F.; LOUREIRO, M. da S. OS REFLEXOS DA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA GESTÃO DA EDUCAÇÃO FORMAL. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [S. l.], v. 2, n. 2, 2020. DOI: 10.48075/ijerrs.v2i2.26455. Disponível em: <https://saber.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/26455>. Acesso em: 7 maio. 2026.

SANTOS, E. de S.; PEREIRA, M. da C.; SOARES, A. C. S.; CARDOSO, J. de F. A. de A.; MATOS, D. C. L.; DE SOUSA, C. S. C.; SILVA, D. A. Trilha Ecológica Wajãpi: uma Alternativa de Vivência Aplicada à Educação Ambiental no Sul do Amapá, Amazônia, Brasi. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 1-10, 2023. DOI: 10.48075/ijerrs.v5i2.32360. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/32360>. Acesso em: 7 maio. 2026.

SILVA, A. C. dos S.; DIAS BITTENCOURT, M. C. A educação ambiental e a avaliação diagnóstica: Os resultados em ciências da natureza na 3ª edição da Prova Paraná 2023. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [S. l.], v. 7, n. 1, 2025. DOI: 10.48075/ijerrs.v7i1.34181. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/34181>. Acesso em: 7 maio. 2026.

SOARES, A. V. S.; CARAMELLO, N. D. A.; CARNIATTO, I. Educação Ambiental e Agenda 2030: percepções e mudanças de atitudes de estudantes do Ensino Fundamental II: Educação Ambiental e Agenda 2030: percepções e mudanças de atitudes de estudantes do Ensino Fundamental II. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [S. l.], v. 7, n. 3, 2026. DOI: 10.48075/ijerrs.v7i3.36800. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/36800>. Acesso em: 7 maio. 2026.

SOUZA, A. M. de. A Educação Ambiental e o Futuro: Um Compromisso Essencial para a Sustentabilidade . **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [S. l.], v. 5, n. 3, 2023. DOI: 10.48075/ijerrs.v6i3.32256. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/32256>. Acesso em: 7 maio. 2026.

SPADA, A. P. L.; INÁCIO, B. dos S.; ZARNOTT, G. Educação Ambiental nas Políticas Públicas do Paraná: Uma Análise Crítica do Discurso Institucional. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [S. l.], v. 8, n. 1, 2026. DOI: 10.48075/ijerrs.v8i1.37332. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/37332>. Acesso em: 7 maio. 2026.

TEGONI, A. C.; OLIVEIRA, I. C. de; GRANDI, A. M. de. Curricularização da extensão e mudanças climáticas: um desafio para as instituições de ensino superior. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [S. l.], v. 7, n. 3, 2026. DOI: 10.48075/ijerrs.v8i1.36815. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/36815>.

[revista.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/36815](https://revista.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/36815). Acesso em: 7 maio. 2026.

WEIRICH, S. F.; BOUFLEUHER, D. J. N.; NERES, M. A.; HANSEL, T. F. Educação Ambiental na Prática: Análise do Projeto Soltura de Alevinos no Município de Nova Santa Rosa/PR, Brasil: Analysis of the Fish Fry Release Project in the Municipality of Nova Santa Rosa/PR, Brazil. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [S. l.], v. 8, n. 1, 2026. DOI: 10.48075/ijerrs.v8i1.36948. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/36948>. Acesso em: 7 maio. 2026.

ZONIN, Wilson João; AHLERT, Alvorí; SILVA, Carlos Alberto da; GRANDI, Adriana Maria de; SILVA, Nardel Luiz Soares da; ZONIN, Valdecir José; FÜLBER, Vanice Marli. **Ética, meio ambiente e desenvolvimento rural: questões que desafiam as ciências agrárias no Brasil**. In: ZAMBOM, Maximiliane Alavarse et al. (org.). Ética do cuidado, legislação e tecnologia na agropecuária. Marechal Cândido Rondon: Unioeste, 2017. cap. 1, p. 9-35. Disponível em: [https://www5.unioeste.br/portalunioeste/arq/files/cca/Ciencias\\_Agrarias\\_etica\\_do\\_cuidado\\_legislacao\\_e\\_tecnologia\\_na\\_agropecuaria.pdf](https://www5.unioeste.br/portalunioeste/arq/files/cca/Ciencias_Agrarias_etica_do_cuidado_legislacao_e_tecnologia_na_agropecuaria.pdf). Acesso em: 21 abr. 2026.

ZONIN, Wilson João. A agenda da sustentabilidade e o protagonismo territorial do PPGDRS. In: ZONIN, Wilson João; et al. (Orgs.) **50 anos de Estocolmo -72, 30 anos da Rio-92, 10 anos do PPGDRS: uma análise sobre o III Seminário Internacional de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável**. Curitiba: CRV, 2023, p. 17-44.

---

<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, Paraná, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-8499-8424>

<sup>2</sup> Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, Paraná, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-0548-3565>

<sup>3</sup> Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, Paraná, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9984-6409>

<sup>4</sup> Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, Paraná, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3364-5599>

<sup>5</sup> Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, Paraná, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#).  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1140-6260>

<sup>6</sup> Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, Paraná, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3221-4030>

<sup>7</sup> Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, Paraná, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9160-842X>

<sup>8</sup> Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, Paraná, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4659-6466>