

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E PROJETOS INTERDISCIPLINARES: ESTUDO DAS PRODUÇÕES DE DISCENTES DO ENSINO MÉDIO

Submetido em: 14/10/2025

Aceito em: 18/2/2026

Publicado em: 14/4/2026

Rodrigo Polo Calazan da Silva<sup>1</sup>

Marcia Regina Royer<sup>2</sup>

Caroline Oenning de Oliveira<sup>3</sup>

PRE-PROOF

(as accepted)

Esta é uma versão preliminar e não editada de um manuscrito que foi aceito para publicação na Revista Contexto & Educação. Como um serviço aos nossos leitores, estamos disponibilizando esta versão inicial do manuscrito, conforme aceita. O manuscrito ainda passará por revisão, formatação e aprovação pelos autores antes de ser publicado em sua forma final.

<https://doi.org/10.21527/2179-1309.2026.123.17819>

## RESUMO

Este artigo apresenta a implementação de uma Sequência Didática Interdisciplinar (SDI), fundamentada na Educação Ambiental Crítica (EAC) e na Aprendizagem Baseada em Projetos Interdisciplinares (ABPI), com temática a “Consumo e Produção Sustentáveis”. O objetivo foi investigar de que forma os estudantes articulam teoria, memórias de experiências cotidianas e sensibilidades socioambientais durante a realização dos projetos, com foco na compreensão crítica dos desafios socioambientais. A pesquisa foi desenvolvida com 27 estudantes do 2º ano do Ensino Médio de uma escola pública do Paraná, por meio de observação participante e análise qualitativa das produções discentes. A Análise de Conteúdo revelou a predominância da Perspectiva Crítica da Educação Ambiental, seguida da Perspectiva Conservacionista/Recursista nas produções, bem como que 82% dos

---

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Paraná – Unespar. Paranavaí/PR, Brasil. <https://orcid.org/0009-0005-5658-3107>

<sup>2</sup> Universidade Estadual do Paraná – Unespar. Paranavaí/PR, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-6369-9440>

<sup>3</sup> Universidade Estadual do Paraná – Unespar. Paranavaí/PR, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-2111-8062>

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E PROJETOS INTERDISCIPLINARES:  
ESTUDO DAS PRODUÇÕES DE DISCENTES DO ENSINO MÉDIO**

discentes demonstraram alto engajamento nas atividades. O desenvolvimento dos projetos favoreceu a articulação entre teoria e prática, além da produção de narrativas estudantis sobre o ambiente, mobilizando memórias e sensibilidades. Conclui-se que a integração entre EAC e ABPI configura uma estratégia positiva para a formação de cidadãos críticos, participativos e sensíveis às injustiças socioambientais.

**Palavras-chave:** Sequência didática interdisciplinar; consumo sustentável; aprendizagem baseada em projetos.

**CRITICAL ENVIRONMENTAL EDUCATION AND INTERDISCIPLINARY  
PROJECTS: A STUDY OF HIGH SCHOOL STUDENTS' PRODUCTIONS**

**ABSTRACT**

This article presents the implementation of an Interdisciplinary Didactic Sequence (IDS), based on Critical Environmental Education (CEE) and Interdisciplinary Project-Based Learning (IPBL), with the theme "Sustainable Consumption and Production". The objective was to investigate how students articulate theory, memories of everyday experiences, and socio-environmental sensitivities during the projects, focusing on a critical understanding of socio-environmental challenges. The research was developed with 27 students from the 2nd year of high school at a public school in Paraná, through participant observation and qualitative analysis of student productions. Content analysis revealed the predominance of the Critical Perspective of Environmental Education, followed by the Conservationist/Resource-Based Perspective in the productions, as well as that 82% of the students demonstrated high engagement in the activities. The development of the projects favored the articulation between theory and practice, as well as the production of student narratives about the environment, mobilizing memories and sensitivities. It is concluded that the integration between CEE and IPBL constitutes a positive strategy for the formation of critical, participatory citizens who are sensitive to socio-environmental injustices.

**Keywords:** Interdisciplinary teaching sequence; sustainable consumption; project-based learning.

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E PROJETOS INTERDISCIPLINARES:  
ESTUDO DAS PRODUÇÕES DE DISCENTES DO ENSINO MÉDIO**

## **INTRODUÇÃO**

O século XXI tem sido marcado por crises de múltiplas dimensões: ambiental, social, política e econômica, que desafiam fundamentalmente as estruturas da sociedade contemporânea e que colocam em evidência a insustentabilidade dos atuais modos de vida. A emergência climática, a escassez de recursos naturais, a crescente desigualdade social e os padrões insustentáveis de consumo e produção impõem à Educação um papel crucial na formação de cidadãos conscientes, críticos e proativos. Nesse cenário complexo, a Educação não pode mais se limitar à transmissão de conteúdos fragmentados; ela deve, imperativamente, capacitar os indivíduos a compreender as interconexões dos problemas globais e a atuar de forma transformadora em suas realidades locais.

Diante desse panorama, a Educação Ambiental Crítica (EAC) emerge como uma abordagem pedagógica transformadora. Diferenciando-se de visões meramente informativas ou comportamentais, a EAC, fundamentada nos pilares da pedagogia freireana (Freire, 1987), propõe uma práxi educativa que articula a reflexão teórica com a ação transformadora. Seu propósito central é desvelar as raízes histórico-sociais dos problemas ambientais, promovendo a emancipação política dos sujeitos e o desenvolvimento de uma consciência socioambiental, pautada na justiça ambiental e na equidade (Loureiro, 2004; Leff, 2001).

O campo da EAC tem como base teórica a construção de uma consciência crítica sobre os fatores políticos, econômicos e sociais que fortalecem a degradação ambiental. Conforme aponta Loureiro (2003), a EAC busca questionar e superar o modelo hegemônico de desenvolvimento, fomentando um processo educativo pautado pela ética, pela justiça social e pelo engajamento político.

A partir de um enfoque dialógico e emancipatório, inspirado por Freire (1987), a EAC visa promover a autonomia dos sujeitos e o enfrentamento das contradições que atravessam as questões ambientais, como a contradição entre o discurso sustentável e a lógica capitalista de produção, entre a desigualdade social e os impactos ambientais, entre saberes tradicionais e ciência hegemônica, entre ações individuais e causas estruturais, e entre a fragmentação do ensino e a complexidade das problemáticas ambientais (Leff, 2001; Sauvé, 2005; Morin, 2003).

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E PROJETOS INTERDISCIPLINARES:  
ESTUDO DAS PRODUÇÕES DE DISCENTES DO ENSINO MÉDIO**

A perspectiva sociocultural de Vygotsky (2007) contribui significativamente para a compreensão do papel das interações sociais no aprendizado, destacando que o conhecimento é construído em um ambiente coletivo e mediado pelo professor. No contexto da EAC, a mediação pedagógica desempenha um papel central, pois permite que os alunos desenvolvam habilidades cognitivas e críticas em sua Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), ou seja, o espaço entre o que já sabem e o que podem aprender com o suporte adequado. Nesse processo, o professor atua como um facilitador, criando condições para que os estudantes internalizem conceitos complexos sobre as questões ambientais e os apliquem em suas realidades.

Na sociedade contemporânea, marcada pela complexidade dos fenômenos socioambientais, torna-se cada vez mais desafiador abordar tais questões por meio de uma estrutura curricular fragmentada e disciplinar. Nesse sentido, Morin (2003) destaca a importância de adotar uma abordagem que ultrapasse os limites das disciplinas tradicionais, propondo a integração de saberes diversos como caminho para compreender a teia de interdependências entre natureza, sociedade e cultura.

No campo da EAC, essa perspectiva encontra respaldo em autores como Fazenda (2008), que argumenta que a interdisciplinaridade constitui um instrumento metodológico capaz de reunir diferentes áreas do conhecimento em torno de problemas comuns, favorecendo uma análise contextualizada e abrangente das questões ambientais.

Além disso, Loureiro (2004) observa que experiências educativas interdisciplinares na área ambiental têm se mostrado mais propensas a estimular processos reflexivos e dialógicos sobre a realidade socioambiental dos estudantes. Fazenda (2008) complementa que a interdisciplinaridade não é apenas um método, mas uma postura epistemológica que exige a integração de múltiplos campos do conhecimento para abordar problemas complexos, como os ambientais.

No Brasil, documentos como a Política Nacional de Educação Ambiental, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a Agenda 2030, em especial o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 12 (Consumo e Produção Responsáveis), reforçam a necessidade de tratar as questões socioambientais de forma transversal, crítica e articulada ao currículo escolar. No Ensino Médio, essas orientações colocam em debate não apenas “o

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E PROJETOS INTERDISCIPLINARES:  
ESTUDO DAS PRODUÇÕES DE DISCENTES DO ENSINO MÉDIO**

que ensinar”, mas “como ensinar” para que estudantes se reconheçam como sujeitos históricos capazes de intervir em seus territórios, tensionando modelos de desenvolvimento baseados na exploração intensiva de recursos e na mercantilização da vida.

Como proposta metodológica para a EAC, as Sequências Didáticas Interdisciplinares (SDI) têm sido utilizadas como uma forma de estruturar o processo de ensino-aprendizagem de maneira integrada, articulando diferentes áreas do conhecimento. Essa abordagem permite a organização de atividades educativas que envolvem a análise de situações concretas e favorecem a atuação dos estudantes em contextos próximos à sua realidade (Zabala, 1998; Fazenda, 2008). Estudos voltados à prática pedagógica interdisciplinar indicam que esse tipo de sequência contribui para a aproximação entre teoria e prática e para a construção de percursos educativos mais conectados às vivências dos alunos (Loureiro, 2004).

Historicamente, o currículo escolar tradicional, organizado de forma disciplinar e compartimentada, tem se mostrado pouco responsivo à complexidade dos temas socioambientais, como o consumo e a produção sustentáveis. A fragmentação do conhecimento dificulta que estudantes reconheçam as imbricações entre dimensões ecológicas, sociais, econômicas, culturais e políticas e, também, que conectem tais dimensões às suas próprias histórias, afetos e pertencimentos. Além disso, práticas pedagógicas fortemente centradas na exposição docente e em atividades descontextualizadas tendem a limitar o protagonismo discente e a reduzir a participação a respostas esperadas previamente pelo professor.

Fundamentada em autores como Freire, Leff, Loureiro e Sauvé, a EAC busca desvelar as raízes histórico-sociais dos problemas ambientais e compreender o ambiente como expressão de conflitos, interesses, memórias e projetos societários em disputa. Tal perspectiva implica considerar as experiências e narrativas dos sujeitos sobre seu território, a escola, a comunidade, a cidade, como parte constitutiva do processo formativo, valorizando memórias de vida, práticas de consumo e trabalho e modos de sentir e significar o ambiente. Ao fazê-lo, aproxima-se de uma educação das sensibilidades, em que indignação, cuidado, empatia e esperança são dimensões formativas tão importantes quanto os conteúdos conceituais.

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E PROJETOS INTERDISCIPLINARES:  
ESTUDO DAS PRODUÇÕES DE DISCENTES DO ENSINO MÉDIO**

A escola, como espaço privilegiado para a formação cidadã, desempenha um papel central na construção de uma sociedade que valorize a sustentabilidade e a justiça social. Freire (2003) defende que a Educação deve ser um processo dialógico, no qual educadores e educandos atuam como sujeitos históricos em busca da transformação social. Gadotti (2001) acrescenta que a escola, ao incorporar princípios de sustentabilidade em suas práticas e currículos, contribui para a construção de uma "pedagogia da Terra", capaz de formar indivíduos que reconhecem a interdependência entre o humano e o meio ambiente.

Nesse contexto, a proposta de práticas pedagógicas fundamentadas em projetos interdisciplinares, como a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), é uma resposta aos desafios educacionais contemporâneos. Segundo Dewey (2001), metodologias ativas, como a Aprendizagem Baseada em Projetos Interdisciplinares (ABPI), incentivam a aprendizagem experiencial, colaborativa e significativa, promovendo o protagonismo estudantil e a articulação entre teoria e prática. Loureiro (2003) reforça que, na Educação Ambiental (EA), a integração entre teoria e prática é essencial para que os estudantes possam compreender a dimensão local e global das questões socioambientais, promovendo ações concretas e transformadoras.

Segundo Bender (2014), a ABP é uma metodologia que organiza o processo de ensino a partir da investigação de problemas do mundo real, promovendo a mobilização de diferentes competências cognitivas e sociais por parte dos estudantes.

O autor observa que esse modelo de ensino está estruturado em atividades colaborativas, nas quais os alunos são incentivados a tomar decisões, buscar soluções e construir conhecimento de forma autônoma e criativa. O enfoque da ABPI tem sido associado a propostas educacionais voltadas para o desenvolvimento de habilidades consideradas relevantes no contexto contemporâneo, como a resolução de problemas, o pensamento crítico e o trabalho em equipe.

A SDI, segundo Fazenda (2008), se alinha ao pensamento interdisciplinar ao promover a articulação de múltiplas áreas do conhecimento, criando um espaço de aprendizagem significativa onde os estudantes podem explorar, colaborar e refletir criticamente sobre os desafios ambientais. Zabala (1998) complementa que a organização

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E PROJETOS INTERDISCIPLINARES:  
ESTUDO DAS PRODUÇÕES DE DISCENTES DO ENSINO MÉDIO**

do ensino em etapas claras, mas flexíveis, é essencial para promover a construção de conhecimentos que integrem teoria e prática de maneira transformadora.

Em face do contexto apresentado, este trabalho se justifica diante da necessidade de formar as atuais e futuras gerações de alunos para o enfrentamento dos desafios ambientais contemporâneos e para a tomada de decisões de forma crítica e responsável visando a promoção da sobrevivência e qualidade de vida no planeta Terra.

A relevância desta pesquisa também se apoia nas lacunas teóricas e práticas identificadas em estudos que tratam da aplicação de metodologias interdisciplinares no Ensino Médio. Diversas investigações destacam os desafios enfrentados por professores na implementação de propostas pedagógicas integradas, especialmente em contextos escolares marcados pela fragmentação curricular e pela ausência de práticas colaborativas entre docentes de diferentes áreas do conhecimento (Silva; Castro; Sales, 2018).

Além disso, pesquisas apontam a carência de formação continuada específica que articule a EAC à prática interdisciplinar, dificultando a consolidação de abordagens integradoras no cotidiano escolar (Souza *et al.*, 2024). Tais lacunas reforçam a necessidade de estudos que proponham e analisem experiências pedagógicas concretas capazes de integrar diferentes campos do saber no tratamento de problemáticas socioambientais contemporâneas.

Dessa forma, esta pesquisa visa oferecer subsídios teóricos e práticos para educadores e gestores que buscam transformar suas práticas pedagógicas. Ao integrar múltiplas áreas do conhecimento, as SDI promovem uma visão holística das questões ambientais, conectando saberes diversos e estimulando os estudantes a assumirem um papel ativo na construção de soluções para os desafios socioambientais contemporâneos.

Portanto, com base nessa problemática, a questão norteadora deste estudo consistiu em: Na perspectiva da compreensão crítica dos desafios ambientais, de que forma os estudantes articulam teoria, memórias de experiências cotidianas e sensibilidades socioambientais durante a realização de projetos interdisciplinares? Desse modo, o objetivo desta pesquisa foi investigar de que forma os estudantes articulam teoria, memórias de experiências cotidianas e sensibilidades socioambientais durante a realização dos projetos, com foco na compreensão crítica dos desafios socioambientais.

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E PROJETOS INTERDISCIPLINARES:  
ESTUDO DAS PRODUÇÕES DE DISCENTES DO ENSINO MÉDIO**

## **METODOLOGIA**

O presente estudo se propõe a apresentar o recorte de uma pesquisa de dissertação no contexto de Mestrado em Ensino no curso de Formação Docente Interdisciplinar, ao discorrer sobre a implementação de uma Sequência Didática Interdisciplinar (SDI) no Ensino Médio, integrando os princípios da Educação Ambiental Crítica (EAC) e a metodologia da Aprendizagem Baseada em Projetos Interdisciplinares (ABPI).

Ao compartilhar esta experiência, o estudo busca contribuir para o debate sobre estratégias pedagógicas inovadoras que promovam uma formação escolar mais integrada, crítica e alinhada às demandas prementes da sustentabilidade e da cidadania ativa no cenário educacional brasileiro.

O percurso metodológico se caracterizou como um estudo qualitativo, de natureza aplicada e com abordagem interpretativa, cuja análise dos dados foi norteada pelos pressupostos de Bardin (2016) por meio da Análise de Conteúdo. A opção pela abordagem qualitativa decorre do interesse em compreender sentidos, percepções e modos de participação dos estudantes na construção de projetos interdisciplinares em Educação Ambiental, valorizando processos, contextos e significados atribuídos pelos sujeitos ao longo da experiência.

O estudo foi conduzido em uma escola pública estadual localizada no noroeste do Paraná, Brasil, e contou com a participação de 27 estudantes regularmente matriculados no 2º ano do Ensino Médio, com idades entre 15 e 18 anos. A escolha dessa turma articulou critérios de acessibilidade e pertinência pedagógica: tratava-se de uma série em que conteúdos relativos à temática ambiental já haviam sido discutidos em anos anteriores, o que possibilitou retomar e aprofundar conceitos, bem como explorar novas metodologias de ensino.

A escola pública estadual na qual a investigação foi desenvolvida é localizada em um município do interior do Paraná, Brasil, que atende majoritariamente estudantes de camadas populares. A instituição oferta o Ensino Fundamental e o Ensino Médio, em períodos matutino e vespertino, e está inserida em um contexto marcado por desafios socioeconômicos, como acesso desigual a equipamentos públicos, limitações de infraestrutura urbana e oferta restrita de atividades culturais, esportivas e de lazer. Esse

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E PROJETOS INTERDISCIPLINARES:  
ESTUDO DAS PRODUÇÕES DE DISCENTES DO ENSINO MÉDIO**

cenário reforça a relevância de propostas pedagógicas que articulem escola, território e problemas socioambientais vividos cotidianamente pelos estudantes.

A intervenção pedagógica consistiu na implementação de uma SDI sobre “Consumo e Produção Sustentáveis”, planejada à luz dos princípios da EAC e da ABPI. A SDI foi desenvolvida ao longo de aproximadamente dois meses letivos, em encontros semanais, com duração média de duas horas-aula por encontro, articulando momentos expositivos dialogados, atividades em grupo, pesquisas orientadas, elaboração de produtos e socialização de resultados.

Assim, os módulos da SDI consistiram em: 1. Introdução ao tema consumo e sustentabilidade e suas dimensões complexas; 2. Análise Crítica e Interconexão dos sistemas econômicos, sociais e ambientais; 3. Pesquisa com base na questão problema/desafio e elaboração da proposta de resolução e construção do *brainstorming*; 4. Apresentação das propostas de resolução desenvolvidas pelos grupos; 5. Revisão das propostas desenvolvidas e ajustes; e 6. Verificação de aprendizado, por meio de devolutivas e sistematização coletiva. Cada módulo foi planejado para retomar e articular conceitos e, ao mesmo tempo, mobilizar experiências e memórias dos estudantes sobre práticas de consumo, trabalho, alimentação, descarte de resíduos e uso de espaços da escola e do bairro.

Durante a intervenção da SDI, especificamente no módulo 3, foi proposta a questão problema: “Quais os desafios e oportunidades relacionados ao consumo sustentável em nossa comunidade?”. Seguida de um breve debate, com base na questão problema o professor mediador propôs para que os discentes, organizados em grupos, efetivassem a elaboração de um projeto inicial de intervenção, com base em rubrica previamente elaborada, envolvendo direcionamentos acerca de originalidade e criatividade, viabilidade e implementação, integração de conhecimentos interdisciplinares, clareza e coerência, impacto e relevância, engajamento e participação e, por fim, documentação e apresentação. Dentre os aspectos principais solicitados, o projeto deveria conter: título, objetivo, justificativa, ações e recursos necessários.

Para a constituição dos dados foram utilizadas duas estratégias principais: observação participante e levantamento e análise das produções dos estudantes. A observação participante foi realizada ao longo de toda a SDI, com a presença ativa do pesquisador em

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E PROJETOS INTERDISCIPLINARES:  
ESTUDO DAS PRODUÇÕES DE DISCENTES DO ENSINO MÉDIO**

sala de aula, acompanhando as discussões coletivas, as dinâmicas de grupo, as dúvidas, resistências e negociações presentes no processo de construção dos projetos. As observações foram registradas em diário de campo, no qual se anotaram descrições das atividades, comentários dos estudantes, reações às propostas, conflitos e momentos de maior ou menor engajamento, bem como reflexões do pesquisador sobre o andamento da sequência didática.

As produções dos grupos, compostas pelos títulos dos projetos interdisciplinares, descrições sintéticas de seus objetivos, etapas de desenvolvimento e propostas de intervenção, constituíram o *corpus* principal de análise. Esses materiais foram compreendidos como narrativas elaboradas pelos estudantes, nas quais se condensam leituras da realidade, memórias de experiências cotidianas e modos de sentir e significar o ambiente escolar e comunitário.

Do ponto de vista ético, a pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR) e aprovada em 08 de outubro de 2024, sob o número do parecer 7.128.188, em conformidade com a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

Os dados coletados foram submetidos à técnica da Análise de Conteúdo (Bardin, 2016), ao longo de três etapas: 1. Pré-análise, por meio de leitura flutuante, delimitação do *corpus*, levantamento das primeiras hipóteses da análise e a organização do material; 2. Exploração do material, visando a estruturação das categorias; e 3. Tratamento dos dados, inferências e interpretação.

Na pré-análise, a leitura flutuante visou possibilitar a delimitação inicial do *corpus*, que consistiu em cinco grupos temáticos de projetos interdisciplinares, bem como o levantamento das primeiras hipóteses e organização do material, com base nas perspectivas de Educação Ambiental de Sauvé (2005).

Assim, os indicadores foram qualitativos (não havendo a contagem frequencial) com categorias iniciais já definidas *a priori*, a saber: Perspectiva Crítica x Perspectiva Não-Crítica da EA. Durante a explora o do material, as codifica es foram orientadas por critério semântico, tomando os títulos dos projetos como unidades de registro, por sintetizarem os núcleos temáticos centrais de cada proposta, e as descri es dos objetivos e etapas como unidades de contexto, por detalharem as inten es formativas e as estratégias

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E PROJETOS INTERDISCIPLINARES:  
ESTUDO DAS PRODUÇÕES DE DISCENTES DO ENSINO MÉDIO**

de ação. A partir das regularidades e diferenças identificadas, a categoria “Perspectiva Não-Crítica da Educação Ambiental” foi desdobrada, resultando na categoria final “Perspectiva Conservacionista/Recursista da Educação Ambiental”.

No tratamento dos dados, adotou-se um viés interpretativista, que articula as categorias empíricas com o referencial teórico da EAC, da interdisciplinaridade e da ABPI, buscando compreender não apenas em qual perspectiva cada projeto se enquadra, mas quais tensões, deslocamentos e possibilidades formativas emergem desse processo. Reconhece-se, como limitação do estudo, o fato de ter sido realizado em apenas uma turma e em uma única escola, em um recorte temporal restrito, o que não permite generalizações, mas possibilita o aprofundamento da compreensão de um contexto específico e de suas potencialidades formativas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A análise dos dados, conforme a metodologia descrita, permitiu a identificação de duas categorias finais de Educação Ambiental, com base na cartografia proposta por Sauvé (2005). Perspectiva Crítica da Educa o Ambiental e Perspectiva Conservacionista/Recursista da Educa o Ambiental. A categoria inicial “Perspectiva Crítica da Educa o Ambiental” manteve-se como categoria final, enquanto a categoria inicial “Perspectiva Não Crítica da Educa o Ambiental” foi refinada empiricamente, resultando na categoria “Perspectiva Conservacionista/Recursista da Educa o Ambiental”.

A síntese da análise encontra-se apresentada no Quadro 1, no qual se destacam, na perspectiva crítica, os projetos “Horta comunitária e sistema de compostagem”, “Produ o de papel sustentável a partir do bagaço da mandioca” e “*Upcycling*: transformando resíduos em novos produtos”, e, na perspectiva conservacionista/recursista, os projetos “Coleta seletiva de papel nas salas de aula” e “Incentivo   compra de produtos recicláveis via parcerias locais”.

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E PROJETOS INTERDISCIPLINARES:  
ESTUDO DAS PRODUÇÕES DE DISCENTES DO ENSINO MÉDIO**

Quadro 1 – Síntese da Análise de Conteúdo dos Projetos Interdisciplinares

<b>CATEGORIA</b>	<b>UNIDADE DE REGISTRO</b>	<b>UNIDADE DE CONTEXTO</b>
<b>Perspectiva Crítica da Educação Ambiental</b>	Horta comunitária e sistema de Compostagem	Criação de uma horta na escola, utilizando resíduos orgânicos da merenda escolar por meio da compostagem. O projeto foi estruturado em fases, com planejamento coletivo, integração com a merenda escolar e mobilização da comunidade. Articula conhecimentos científicos, sustentabilidade, economia circular e problemática político-social.
	Produção de Papel Sustentável a partir do Bagaço da Mandioca	Utilização do bagaço da mandioca como matéria-prima alternativa para fabricação de papel, valorizando recursos regionais. O projeto integra conhecimentos da biologia, química, artes e integra a reflexão crítica sobre consumo, produção e reaproveitamento no contexto social e econômico local.
	<i>Upcycling:</i> Transformando Resíduos em Novos Produtos	Reaproveitamento criativo de resíduos sólidos da escola para confecção de novos objetos, com foco em educação e reutilização. O projeto propõe etapas estruturadas e parcerias com a comunidade, partindo de uma problemática rumo a uma transformação social com enfoque na criatividade, empreendedorismo sustentável e responsável.
<b>Perspectiva Conservacionista-Recursista da Educação Ambiental</b>	Coleta Seletiva de Papel nas Salas de Aula	Implantação de caixas para separação de papel reciclável, com participação de monitores em cada sala. O projeto apresenta enfoque na separação correta dos resíduos. Trata-se de uma ação pontual sem aprofundamento crítico ou interdisciplinar das causas estruturais das problemáticas ambientais ou ações visando a transformação social.
	Incentivo à Compra de Produtos Recicláveis via Parcerias Locais	Criação de um selo verde para reconhecer mercados que vendem produtos recicláveis e incentivam o consumo consciente. O projeto engloba o consumo consciente como uma ação pontual, sem a abordagem crítica dos contextos políticos, econômicos ou sociais, além da fragilidade conceitual e baixa articulação interdisciplinar.

Fonte: Os autores (2025)

Diante do exposto no Quadro 1, os títulos dos projetos interdisciplinares, desenvolvidos por cada grupo de estudantes, sob uma análise com viés interpretativista, foram considerados como unidades de registro, pois sintetizavam os núcleos temáticos centrais de cada proposta. Já as unidades de contexto, por sua vez, consistiram na descrição

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E PROJETOS INTERDISCIPLINARES:  
ESTUDO DAS PRODUÇÕES DE DISCENTES DO ENSINO MÉDIO**

sintetizada do projeto apresentado pelos estudantes, nas quais apresentavam os objetivos e principais etapas de seus projetos.

A partir desse procedimento, observou-se que três dos cinco projetos apresentaram alinhamento mais consistente com os princípios da EAC, conforme proposto por Loureiro (2004) e Sauvé (2005), ao articular criticamente problemas ambientais, dimensões sociais e políticas e formas de interven o no território escolar. Esses achados reforçam a importância da interdisciplinaridade, tal como discutida por Morin (2003) e Fazenda (2008), uma vez que os projetos críticos articularam conhecimentos de diferentes áreas, Ciências da Natureza, Ciências Humanas, Linguagens e Artes, na constru o de propostas contextualizadas.

Na perspectiva crítica, os projetos evidenciaram compreensão sist mica das problemáticas ambientais, associada   problematiza o social, ao engajamento político,   valoriza o da  tica e da justiça ambiental e   inten o de transforma o da realidade, em consonância com a concep o de EAC discutida por Loureiro (2004) e Sauvé (2005).

Para Sauvé (2005, p. 30)

Esta corrente insiste, essencialmente, na análise das dinâmicas sociais que se encontram na base das realidades e problemáticas ambientais: análise de inten es, de posi es, de argumentos, de valores explícitos e implícitos, de decisões e de a es dos diferentes protagonistas de uma situa o.

No projeto “Horta comunitária e sistema de compostagem”, os estudantes problematizaram o desperdício de alimentos na merenda escolar e a ausência de espaços verdes na escola, propondo a cria o de uma horta que utilizasse resíduos orgânicos como insumo para compostagem, articulando conhecimentos científicos, economia circular e mobiliza o da comunidade escolar.

Ao longo do desenvolvimento do projeto, emergiram memórias relacionadas   alimenta o em casa,   experiência com hortas familiares e   disponibilidade de alimentos saudáveis no bairro, o que permitiu conectar a discussão sobre resíduos e solo fértil com questões de segurança alimentar, renda e acesso   terra, aproximando-se da crítica de Leff (2001) aos modelos hegemônicos de desenvolvimento. Nesse movimento, a horta deixou de ser apenas uma atividade de “contato com a natureza” para se constituir como espaço de disputa de sentidos sobre alimenta o, trabalho e cuidado com o comum.

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E PROJETOS INTERDISCIPLINARES:  
ESTUDO DAS PRODUÇÕES DE DISCENTES DO ENSINO MÉDIO**

No projeto “Produção de papel sustentável a partir do bagaço da mandioca”, os estudantes partiram da observação de sobras geradas em uma agroindústria local e em comércios da região para investigar possibilidades de reaproveitamento do bagaço.

As discussões em sala evidenciaram memórias ligadas ao cultivo e ao consumo de mandioca em famílias de agricultores e trabalhadores rurais, bem como reflexões sobre a desvalorização de saberes locais frente a lógicas produtivistas, aspecto também problematizado por Freire (1987) ao discutir a centralidade dos saberes populares na Educação. Ao articular conhecimentos de química, biologia e artes, o grupo problematizou o modelo linear de produção e descarte, questionando por que resíduos de um alimento central na cultura regional eram tratados apenas como lixo e não como recurso, o que reforça a dimensão crítica e contextualizada da proposta.

No projeto “*Upcycling*: transformando resíduos em novos produtos”, os estudantes tomaram como ponto de partida a grande quantidade de resíduos sólidos gerados na escola, como embalagens, garrafas plásticas e papelão, e passaram a investigar possibilidades de transformação desses materiais em objetos de uso cotidiano ou decorativo.

Para além do aspecto técnico da reutilização, o grupo discutiu a cultura do descarte, a influência da mídia e do consumo de massa sobre desejos e identidades dos jovens e as condições de trabalho de catadores e recicladores no município, aproximando-se da crítica socioambiental formulada por Loureiro (2004) e Leff (2001). Nessa experiência, a criatividade associada ao *upcycling* foi articulada a debates sobre economia solidária, geração de renda e reconhecimento de sujeitos historicamente invisibilizados nas cadeias de reciclagem.

Em todos esses projetos, observou-se que os estudantes recorreram a memórias pessoais e coletivas para construir leituras mais complexas dos problemas abordados, relacionando experiências de vida a conceitos discutidos em sala de aula; esse movimento de articular teoria, memória e sensibilidade dialoga com a perspectiva freireana de práxis (Freire, 1987) e favoreceu a produção de narrativas que situam os problemas ambientais no cruzamento entre práticas cotidianas, políticas públicas e modelos de desenvolvimento, aproximando-se da EAC.

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E PROJETOS INTERDISCIPLINARES:  
ESTUDO DAS PRODUÇÕES DE DISCENTES DO ENSINO MÉDIO**

Em contraste, dois projetos foram categorizados na Perspectiva Não-Crítica da Educação Ambiental (Quadro 1), ao integrarem uma abordagem mais instrumental da EA, centrada na preservação e conservação da natureza, ao uso racional dos recursos, à reutilização e ao consumo consciente, com pouca ou nenhuma problematização das causas estruturais dos impactos ambientais. Esse conjunto de características, associado à ênfase em mudanças comportamentais individuais e ações pontuais, justificou a adoção da categoria final “Perspectiva Conservacionista/Recurista da Educação Ambiental”, em consonância com os pressupostos de Sauvé (2005).

O projeto “Coleta seletiva de papel nas salas de aula” exemplifica esse perfil ao propor a instala o de caixas para separa o de papel reciclável, acompanhada da atua o de monitores responsáveis por recolher o material e encaminhá-lo para reciclagem; embora tenha mobilizado discussões importantes sobre tipos de resíduos e formas de descarte, permaneceu centrado na corre o de comportamentos e não avançou na análise das condi oes municipais de coleta seletiva, da destina o final dos resíduos ou das rela oes entre consumo, produ o e políticas públicas, como recomendam abordagens críticas de educa o ambiental (Loureiro, 2004; Sauvé, 2005).

De modo semelhante, o projeto “Incentivo   compra de produtos recicláveis via parcerias locais” previu a cria o de um selo verde para reconhecer mercados que comercializam produtos recicláveis e incentivar o consumo consciente. Apesar de introduzir a temática do consumo responsável, a proposta manteve-se centrada na escolha individual do consumidor, com frágil problematiza o dos condicionantes econ micos e políticos que moldam as ofertas de produtos, os preços e as possibilidades reais de escolha, o que aproxima o projeto de perspectivas conservacionistas/recuristas descritas por Sauvé (2005).

Ainda que marcados por essas limita oes, os projetos classificados nessa perspectiva também revelaram aspectos formativos relevantes: observou-se desenvolvimento de habilidades de trabalho em equipe, planejamento e organiza o das tarefas, bem como interesse pelas temáticas socioambientais, indicando um potencial de avanço para abordagens mais críticas, desde que acompanhados por media oes pedagógicas intencionais, como defendem Freire (1987) e Loureiro (2004).

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E PROJETOS INTERDISCIPLINARES:  
ESTUDO DAS PRODUÇÕES DE DISCENTES DO ENSINO MÉDIO**

A combinação entre EAC e ABPI mostra-se coerente com a defesa de metodologias ativas que promovam a autonomia, centralidade discente e aprendizagem significativa (Dewey, 2001; Bender, 2014).

No contexto da ABPI, os projetos com perfil crítico se destacaram por envolver um viés pedagógico relacional, pautado na interação com a comunidade escolar e/ou local, possibilitando, além da interdisciplinaridade, a centralidade dos estudantes em ações contextualizadas. Já nos projetos com perfil conservacionista/recursista, embora os grupos tenham se esforçado, alguns fatores foram limitantes, tais como o baixo nível de interação ou participação coletiva e de enfoque interdisciplinar. Ainda assim, observou-se desenvolvimento de habilidades importantes, como trabalho em equipe, planejamento, organização e responsabilidade, além de interesse pelas temáticas abordadas.

Os debates e os *feedbacks* dados aos alunos, possibilitaram a problematização da realidade, buscando as causas e consequências dos problemas ambientais para além de uma visão simplista. O desenvolvimento do pensamento crítico manifestou-se, de modo geral, na formulação de perguntas mais complexas, na análise de diferentes perspectivas e na proposição de ações concretas para a sustentabilidade.

A implementação da SDI, estruturada com base nos pressupostos da ABPI e no contexto da EAC, demonstrou potencial positivo para favorecer o processo de aprendizagem dos discentes. Isso pois, a observação participante e os registros em diário de campo, revelaram um alto nível de interesse e participação nas atividades propostas (82% dos estudantes), por meio de um processo contínuo.

Assim, a SDI demonstrou-se como uma estratégia favorável para iniciar ou aprofundar o processo formativo nos contextos supracitados, incentivando a participação, o envolvimento afetivo e o desenvolvimento de competências e habilidades fundamentais para a formação sustentável e cidadã.

Esse resultado corrobora os obtidos por Santos e Royer (2022), que realizaram uma pesquisa com o objetivo de evidenciar a aprendizagem colaborativa por meio da metodologia de projeto, como uma alternativa didática no processo educativo de estudantes com deficiência intelectual. A partir da perspectiva de projetos, exploraram-se conteúdos curriculares vinculados ao cotidiano do estudante e à prática de culinária, o que resultou na

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E PROJETOS INTERDISCIPLINARES:  
ESTUDO DAS PRODUÇÕES DE DISCENTES DO ENSINO MÉDIO**

participação dos alunos, na integração da comunidade escolar e de colaboradores do município, demonstrando ser uma estratégia de ensino, inclusão social e uma possibilidade de trabalho autônomo.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os resultados obtidos ao longo da implementação da SDI indicam que essa proposta metodológica não apenas favorece o desenvolvimento de competências cognitivas, mas também potencializa a construção de habilidades socioemocionais e éticas, essenciais à formação integral dos sujeitos. A partir do percurso, foi possível acompanhar, o processo de reconfiguração das concepções dos estudantes sobre a sustentabilidade.

Inicialmente, a maioria apresentava uma compreensão restrita, centrada em práticas pontuais como a reciclagem, a economia de água ou a redução do uso de plásticos. Essas ações, ainda que relevantes, apareciam desvinculadas de uma compreensão mais ampla e sistêmica das relações entre os modos de produção, consumo, desigualdades sociais e degradação ambiental.

Ao longo dos módulos formativos da SDI, os estudantes passaram a articular conceitos de diversas áreas do conhecimento e a desenvolver interpretações mais complexas sobre os problemas socioambientais. Essa ampliação do repertório conceitual e crítico se manifestou de maneira concreta nos projetos desenvolvidos pelos cinco grupos de trabalho.

Destaca-se, por exemplo, o projeto da horta comunitária com sistema de compostagem, que mobilizou saberes de ciências naturais e humanas, sendo concebido como uma alternativa sustentável para o reaproveitamento de resíduos orgânicos da escola e a promoção da segurança alimentar. Outro grupo propôs a produção artesanal de papel reciclado a partir do bagaço da mandioca, conectando práticas culturais regionais, consciência ecológica e possibilidades econômicas locais. Houve ainda a elaboração de projetos baseados em reaproveitamento de materiais (*upcycling*), instalação de caixas seletivas para resíduos nas salas de aula e propostas de incentivo ao consumo consciente no comércio local. Essas iniciativas demonstram não apenas a apropriação dos conteúdos, mas a capacidade dos alunos em propor soluções viáveis, sensíveis ao território e alinhadas aos princípios da sustentabilidade.

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E PROJETOS INTERDISCIPLINARES:  
ESTUDO DAS PRODUÇÕES DE DISCENTES DO ENSINO MÉDIO**

Os impactos da proposta foram notáveis. A SDI promoveu não apenas o avanço na compreensão dos temas ambientais, mas também o fortalecimento de competências socioemocionais e interpessoais, tais como cooperação, empatia, resiliência, comunicação assertiva e escuta sensível. As apresentações públicas dos projetos, realizadas ao final do processo, demonstraram o amadurecimento dos estudantes em termos de organização das ideias, argumentação e autonomia discente. Esses momentos foram particularmente significativos para a valorização do papel social da escola, enquanto espaço de formação de sujeitos críticos, criativos e atuantes em sua comunidade.

Deste modo, a integração entre a EAC e a ABPI configura uma estratégia pedagógica potente para a promoção de aprendizagens significativas e para a formação de cidadãos, engajamento e autonomia de estudantes do Ensino Médio. A SDI implementada permitiu articular conteúdos conceituais, experiências de vida, memórias e sensibilidades dos estudantes em torno do tema “Consumo e Produção Sustentáveis”, favorecendo a compreensão crítica dos desafios socioambientais e a proposição de ações contextualizadas no espaço escolar e comunitário.

Foi possível observar um alto índice de participação e envolvimento dos discentes, tanto nos grupos que apresentaram uma perspectiva crítica como não-crítica, demonstrando o potencial mobilizador da metodologia. Assim, a análise das produções evidenciou que a mediação pedagógica intencional é fundamental para orientar os estudantes na transição de ações pontuais para propostas mais críticas, fortalecendo o papel transformador da Educação Ambiental no contexto escolar.

Por fim, reforça-se a necessidade de incorporar a EAC de forma transversal no currículo escolar, aliada a abordagens interdisciplinares que valorizem a participação, a criticidade e a construção coletiva do conhecimento. Em um contexto de crises socioambientais profundas, fortalecer a práxis pedagógica a partir da EAC e da ABPI constitui não apenas uma demanda teórica, mas uma urgência ética e política, especialmente na escola pública, para a formação de sujeitos capazes de intervir de forma solidária, responsável e criativa na realidade em que vivem.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E PROJETOS INTERDISCIPLINARES:  
ESTUDO DAS PRODUÇÕES DE DISCENTES DO ENSINO MÉDIO

REFERÊNCIAS

- BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BENDER, William Nicholas. *Aprendizagem baseada em projetos*. Porto Alegre: Penso, 2014.
- DEWEY, John. *Democracia e educação*. São Paulo: Nacional, 2001.
- FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. *Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa*. Campinas: Papirus, 2008.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003.
- GADOTTI, Moacir. *Pedagogia da Terra*. São Paulo: Cortez, 2001.
- LEFF, Enrique. *Epistemologia ambiental*. São Paulo: Cortez, 2001.
- LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora. *Ambiente e Educação*, Rio Grande, v. 8, p. 37-54, 2003.
- LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. *Educação ambiental crítica: contribuições para a formação de educadores ambientais*. São Paulo: Cortez, 2004.
- MORIN, Edgar. *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
- SAUVÉ, Lucie. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: REIGOTA, Marcos. (Org.). *Educação ambiental: uma via para a cidadania*. São Paulo: Cortez, 2005.
- SANTOS, Janaina Alves de Góis; ROYER, Marcia Regina. Aprendizagem Colaborativa por Meio da Metodologia de Projeto para Alunos com Deficiência Intelectual. *Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas*, Londrina, v. 23, n. 1, p. 02–09, 2022. DOI: 10.17921/2447-8733.2022v23n1p02-09.
- SILVA, Diego de Oliveira; CASTRO, Juscileide Braga de; SALES, Gilvandenys Leite. Aprendizagem baseada em projetos: contribuições das tecnologias digitais. *Tear: Revista de Educação Ciência e Tecnologia*, Canoas, v. 7, n. 1, p. 1-19, 2018.
- SOUZA, Átila, et al. Aprendizagem baseada em projetos na era digital. *Revista Caderno Pedagógico*, Curitiba, v. 21, n. 4, p. 01-24, 2024. DOI: 10.54033/cadpedv21n4-019.
- VYGOTSKY, Lev Semionovich. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E PROJETOS INTERDISCIPLINARES:  
ESTUDO DAS PRODUÇÕES DE DISCENTES DO ENSINO MÉDIO**

ZABALA, Antoni. *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

**Autor correspondente:**

Marcia Regina Royer

Universidade Estadual do Paraná – Unespar.

campus de Paranavaí

Av. Gabriel Experição, S/N, Paranavaí/PR, Brasil - CEP: 87703-000

[marciaroyer@yahoo.com.br](mailto:marciaroyer@yahoo.com.br)

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença Creative Commons.

