

Professora Associada do Departamento de Geografia da Universidade de Brasília (UnB), do Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB/UnB) e do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGGEA/UnB).  
E-mail: msilva@unb.br

Professor Doutor de Geografia da Secretaria de Estado de Educação do Mato Grosso do Sul  
E-mail: flavio.125608@edutec.sed.ms.gov.br

Professora Titular do Departamento de Geociências da Universidade Federal da Paraíba, do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO-UFMS/CPAq).  
E-mail: vicentina.anunciacao@academico.ufpb.br

## RESUMO

O artigo objetiva contribuir para o debate acerca das reflexões teórico-metodológicas, considerando a problemática socioambiental a partir da Educação Ambiental Crítica, com ênfase na interdisciplinaridade no contexto escolar. Para tanto, foi realizado um levantamento bibliográfico e documental sobre a temática, com análises e interpretações dos referenciais, além de reflexões dos pesquisadores sobre o processo de ensino e aprendizagem à luz da EA e da interdisciplinaridade. No contexto escolar, evidenciam-se dificuldades enfrentadas pelos docentes na realização de práticas pedagógicas interdisciplinares, especialmente com base na EA, para a compreensão dos problemas socioambientais em uma relação local/global, considerando temas de emergência ambiental. Há necessidade de avançar na construção do conhecimento por meio de estratégias que priorizem a EA crítica, como forma de potencializar esse processo e estimular a participação dos alunos na busca por soluções para os impactos socioambientais que afetam suas realidades.

**Palavras-chave:** Emergência; Interdisciplinaridade; Cotidiano; Docentes; Estudantes; Ensino e Aprendizagem.

## ABSTRACT

This article aims to contribute to the debate on theoretical-methodological reflections regarding socio-environmental issues through the lens of Critical Environmental Education (EE), prioritizing interdisciplinarity within the school context. To this end, a bibliographic and documentary survey on the subject was conducted, alongside the analysis and interpretation of references and researchers' reflections on the teaching-learning process in light of EE and interdisciplinarity. In the school environment, teachers face challenges in implementing interdisciplinary pedagogical practices, especially those based on EE, to foster an understanding of socio-environmental problems within a local/global relationship while considering environmental emergency themes. There is a need to advance knowledge construction through strategies that



prioritize Critical EE as a means to facilitate learning and encourage student participation in seeking solutions for the socio-environmental impacts that affect their realities.

**Keywords:** Emergency; Interdisciplinarity; Everyday life; Teachers; Students; Teaching and Learning

## RESUMEN

El artículo tiene como objetivo contribuir al debate sobre las reflexiones teórico-metodológicas considerando la problemática socioambiental desde la Educación Ambiental (EA) Crítica, priorizando la interdisciplinaria en el contexto escolar. Para ello, se realizó un levantamiento bibliográfico y documental sobre la temática, análisis e interpretaciones de los referentes, además de las reflexiones de los investigadores sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje a la luz de la EA y de la interdisciplinaria. En el contexto escolar, existen dificultades enfrentadas por los docentes para la realización de prácticas pedagógicas interdisciplinarias, especialmente basadas en la EA para la comprensión de los problemas socioambientales en una relación local/global, considerando temas de emergencia ambiental. Existe la necesidad de avanzar hacia la construcción del conocimiento a partir de estrategias que prioricen la EA crítica como forma de facilitar la construcción del conocimiento y de estimular la participación de los alumnos en la búsqueda de soluciones para los impactos socioambientales que afectan sus realidades.

**Palabras Clave:** Emergencia; Interdisciplinaria; Vida cotidiana; Docentes; Estudiantes; Enseñanza y aprendizaje.

## 1.INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea convive com impactos socioambientais em diferentes escalas geográficas, cujas repercussões afetam o cotidiano das pessoas e decorrem de um modelo insustentável de desenvolvimento, conforme apresentado no Quadro 1.

**Quadro 1** – Síntese das problemáticas socioambientais, dinâmicas de degradação e seus impactos sistêmicos

CATEGORIA	PROBLEMÁTICA	REFLEXOS E CONSEQUÊNCIAS
Degradação de Ecossistemas	Desmatamento, queimadas, incêndios florestais e extração inadequada de recursos.	Desequilíbrio dos biomas e perda da biodiversidade.
Impactos Hídricos e Geológicos	Processos erosivos, assoreamento de rios e contaminação de corpos hídricos.	Escassez de água potável e alteração do curso natural dos rios.
Saúde e Saneamento	Disposição inadequada de resíduos (lixo) e efluentes (esgoto); contaminação do solo e do ar.	Proliferação de vetores (insetos/ratos) e aumento de doenças na população.
Conflitos Territoriais	Ocupação inadequada de Áreas Protegidas e usos incompatíveis com a conservação.	Relações conflituosas, dilemas sociais e entraves no desenvolvimento local.

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

O Relatório de Desenvolvimento Humano 2023-24 do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) destaca que as pressões planetárias, resultantes do modelo de desenvolvimento atual, criam uma nova realidade que afeta a vida cotidiana e a saúde mental das populações em escala global. Nesse sentido, as dinâmicas do Antropoceno evidenciam como o paradigma vigente tem gerado desequilíbrios socioambientais que transcendem fronteiras, o que compromete desde a estabilidade climática global até o bem-estar e a segurança individuais.

Essas pressões planetárias, ao se entrelaçarem com desigualdades preexistentes, manifestam-se em diferentes escalas geográficas e exigem uma reestruturação da cooperação internacional para mitigar os danos recorrentes às sociedades contemporâneas.



Nesse sentido, destaca-se que a crise ambiental contemporânea não é um acidente, mas o resultado direto de um modelo de desenvolvimento que prioriza o crescimento imediato em detrimento da sustentabilidade.

Observa-se que a conexão entre a degradação física (natureza) e a degradação social ocorre quando diferentes grupos disputam o uso do mesmo território para finalidades opostas, como a conservação versus a exploração predatória, dando origem a múltiplas territorialidades. Isso gera um estado de conflito permanente, no qual o cotidiano das pessoas é afetado tanto pela falta de recursos naturais quanto pela instabilidade social decorrente desses impasses.

A questão socioambiental está arraigada a conflitos de usos e interesses diversos, que envolvem, simultaneamente, os atores sociais com poder de barganha no processo de territorialização, os atores regulatórios e aqueles que utilizam o território como forma de subsistência. Destacam-se, neste último grupo, as comunidades tradicionais (pescadores artesanais, marisqueiras, catadoras de mangaba, quilombolas, quebradeiras de coco, indígenas, caiçaras e ribeirinhos) (SILVA, 2012), que convivem com os efeitos perversos dos impactos socioambientais.

Os reflexos desses processos implicam relações conflituosas, marcadas por dilemas e entraves, como resultado das múltiplas territorialidades e dos usos incompatíveis com a conservação dos recursos naturais. Nesse viés, a resolução e/ou a minimização da problemática socioambiental não têm sido garantidas pelos órgãos gestores.

No contexto escolar, a temática relacionada às questões socioambientais está comumente prevista nos componentes curriculares de Geografia, Ciências e Biologia. Entretanto, por se tratar de uma temática de “emergência social”, deve ser trabalhada em todas as disciplinas, a partir da interdisciplinaridade, conforme preconizavam os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), a exemplo dos Temas Transversais, a saber: Ética, Pluralidade Cultural, Meio Ambiente, Saúde, Orientação Sexual, Trabalho e Consumo (BRASIL, 1997, 1998).

Em um cenário mais recente, embora haja muitos desafios, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2017) prevê, em suas competências gerais, propostas curriculares que contemplem a interdisciplinaridade na educação básica, com vistas à construção do conhecimento de modo transversal e integrador.

Os componentes curriculares podem ser organizados de forma interdisciplinar para fortalecer as competências pedagógicas das equipes escolares, a fim de que possam planejar e aplicar estratégias dinâmicas, interativas e colaborativas no processo de ensino e aprendizagem (BRASIL, 2017). As práticas escolares que priorizam uma abordagem interdisciplinar, com base na Educação Ambiental, tendem a desenvolver habilidades que auxiliam na formação dos estudantes (SILVA; SILVA, 2020), estimulando a reflexão sobre a conservação dos recursos naturais. Para



tanto, é estratégico que o docente considere os conhecimentos prévios dos estudantes, por meio da problematização do espaço de vivência.

Essas análises corroboram a perspectiva de John Dewey (2002), ao defender que a escola deve ser um laboratório, um espaço de investigação em que o conhecimento se baseia na experimentação e na verificação.

A interdisciplinaridade é caracterizada pela intensidade de trocas entre diferentes profissionais sobre um tema, em um mesmo projeto (FAZENDA, 2002). Para a autora, “[...] conhecer o lugar de onde se fala é condição fundamental para quem necessita investigar como proceder ou como desenvolver uma atitude interdisciplinar na prática cotidiana” (FAZENDA, 2010).

Garrutti e Santos (2004, p. 187) complementam ao destacar sua importância, pois potencializa “[...] a construção do conhecimento com o intuito de constituir a consciência pessoal e totalizada” e pode superar os malefícios da fragmentação do conhecimento. O trabalho interdisciplinar aproxima os conteúdos de sala de aula das realidades dos estudantes e promove uma aprendizagem mais ativa.

Os olhares interdisciplinares fortalecem a realização de projetos com base na Educação Ambiental (EA) crítica, em razão da diversidade de estratégias pedagógicas que podem ser utilizadas no processo de construção do conhecimento. Guimarães e Medeiros (2016) reforçam o papel da EA na escola para a compreensão e a superação dos problemas ambientais.

A concepção crítica da EA traz subsídios capazes de promover a compreensão das questões socioambientais com base nos problemas que afetam o cotidiano dos estudantes. Igualmente, contribui para que docentes e discentes possam pensar em caminhos para a busca de soluções para os impactos identificados.

Para Guimarães (2013), é primordial romper com as armadilhas das ações de EA fragilizadas na formação de educadores ambientais, de modo que se possam incorporar práticas criativas, reflexivas, problematizadoras e diferenciadoras, respaldadas no movimento individual e coletivo de transformação e construção de uma nova realidade socioambiental, politicamente influente no exercício da cidadania.

Todavia, é necessário que diferentes áreas do conhecimento dialoguem para encontrar estratégias capazes de contribuir para a construção do conhecimento em uma relação local/global, estimulando o protagonismo dos sujeitos e a busca de soluções para minimizar os problemas com base na perspectiva crítica da realidade.

No que concerne ao processo de ensino e aprendizagem, embora existam práticas exitosas no país, o olhar para as questões socioambientais tem sido marcado por entraves que dificultam e/ou



impedem a realização de trabalhos que priorizem a realidade do aluno. É fundamental mencionar que o docente comumente se encontra diante de uma “lista conteudista do livro didático”, com prazos definidos para cumpri-la. Essa realidade escolar também está entre os desafios que permeiam as práticas interdisciplinares e a EA na formação cidadã.

Além da pressão vivenciada por esses profissionais, em virtude dos problemas frequentes na educação no país, podem-se citar diversos entraves e demandas que repercutem no processo de ensino e aprendizagem, tais como: a fragmentação do conteúdo trabalhado em sala de aula, em uma dicotomia sociedade/natureza; a necessidade de formação inicial e continuada dos docentes, considerando a EA a partir de estratégias didático-pedagógicas interdisciplinares; a necessidade de priorizar a relação entre teoria e prática na formação dos alunos; a inserção da Pedagogia de Projetos para potencializar a aprendizagem significativa, estimulando o protagonismo dos sujeitos; a resistência de docentes em estabelecer diálogos entre as diferentes áreas do conhecimento; e a inclusão da abordagem da EA crítica para instigar a participação social e a busca de soluções para os problemas locais, entre outros.

Essa resistência também está associada aos desafios na formação inicial e continuada, à luz da interdisciplinaridade, para a efetivação de práticas pedagógicas que coloquem o aluno como protagonista no processo de construção do conhecimento, com base em suas realidades.

Nesse ínterim, reforça-se a premissa de Carminatti e Del Piño (2015) e Shaw (2018), quando ressaltam que os problemas que dificultam o trabalho interdisciplinar na escola estão relacionados a fatores como: falta de tempo para planejamento coletivo; dificuldades em compatibilizar os horários dos docentes para esse planejamento; diversidade de formação dos professores; e falta de preparação para trabalhos interdisciplinares, entre outros. Nessa direção, Stamberg (2016) acrescenta a necessidade de espaços para diálogos entre os docentes.

A problemática relacionada à EA, com base na interdisciplinaridade, ocorre nas escolas como reflexo da formação universitária, especialmente naquelas que contemplam componentes curriculares fragmentados.

Vale frisar que a EA tem papel significativo, conforme destacado por Lima (2024), para quem o processo educativo deve buscar o despertar crítico e a compreensão das origens dos fenômenos, incentivando o diálogo e a construção coletiva. Para o autor, é fundamental consolidar valores voltados à dignidade humana e ao respeito a todas as formas de vida, capacitando os indivíduos para a atuação ecopolítica frente aos desafios atuais.

Nesse contexto, com base na interdisciplinaridade, a EA crítica, como uma importante aliada para a superação e/ou minimização dos problemas, pode contribuir para o processo de formação cidadã do estudante. Este artigo tem como objetivo contribuir para o debate acerca das



reflexões teórico-metodológicas, considerando a problemática socioambiental a partir da EA crítica e priorizando a interdisciplinaridade no contexto escolar.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

No que tange aos procedimentos metodológicos, este artigo ampara-se em uma abordagem qualitativa. A pesquisa materializa-se por intermédio de uma revisão aprofundada da literatura, articulada à análise documental, estruturando-se a partir das categorias analíticas sistematizadas no Quadro 2.

**Quadro 2** – Fundamentação Teórica: Educação, Ambiente e Metodologia

EIXO TEMÁTICO	CONCEITOS E FOCOS DE DISCUSSÃO	AUTORES DE REFERÊNCIA (CITAÇÕES)
Educação Ambiental (EA)	Evolução histórica, correntes da EA e abordagens críticas.	LAYRARGUES (2000, 2024); CARVALHO (2004); GUIMARÃES (2004, 2013, 2016); LOUREIRO (2004, 2008); SATO <i>et al.</i> (2005, 2024); SORRENTINO <i>et al.</i> (2005); LOPES; ABÍLIO (2021); ANDRADE (2024); LIMA (2024).
Ambiente e Sociedade	Termo ambiente/socioambiental e a problemática das crises sociais e naturais.	MENDONÇA (2001, 2009).
Interdisciplinaridade	A integração de saberes no processo de ensino e aprendizagem.	FAZENDA (2002, 2010); HARTMANN; ZIMMERMANN (2006); LEFF (2011); CARMINATTI; DEL PIÑO (2015); STAMBERG (2016); SHAW (2018).
Ensino de Geografia	O estudo do meio como metodologia ativa e específica.	MALYSZ (2007); PONTUSCHKA, PAGANELLI; CACETE (2009); LOPES; PONTUSCHKA (2009).
Saber do Aluno	Valorização de experiências vividas e conhecimentos prévios.	CALLAI (2001); KAERCHER (2003); GOULART (2007); CASTROGIOVANNI (2007).
Emergência e Risco	Emergência socioambiental, risco de colapso ecológico e justiça climática.	LAYRARGUES; SATO (2024); VIOLA; BASSO (2021); UNESCO (2025).
Metodologias Ativas	Pedagogia de Projetos e estratégias de ensino e aprendizagem.	LIBÂNEO (1996); HERNÁNDEZ (1998); KHAOULE (2013); BRITO (2020).
Justiça e Saberes	Conflitos ambientais, saberes tradicionais e justiça em contextos escolares.	MILANEZ; SANTOS (2019); RAMOS (2023).
Formação e Cidadania	Formação docente em EA e a vertente crítica para a formação cidadã.	SORRENTINO (2022); GONÇALVES (2026).
Relações Sociedade-Natureza	Risco de colapso ecológico	VIOLA; BASSO (2021).
Geopolítica Ambiental	Currículos Verdes e Justiça Climática.	UNESCO (2025).
Geografia Socioambiental	Educação Ambiental Crítica na Formação Cidadã.	GONÇALVES (2026).

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

Durante o levantamento e a análise documental, foram consultados instrumentos legais sobre a EA e a educação no país, como a Lei nº 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental; os PCNs; as Diretrizes Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEAs); as

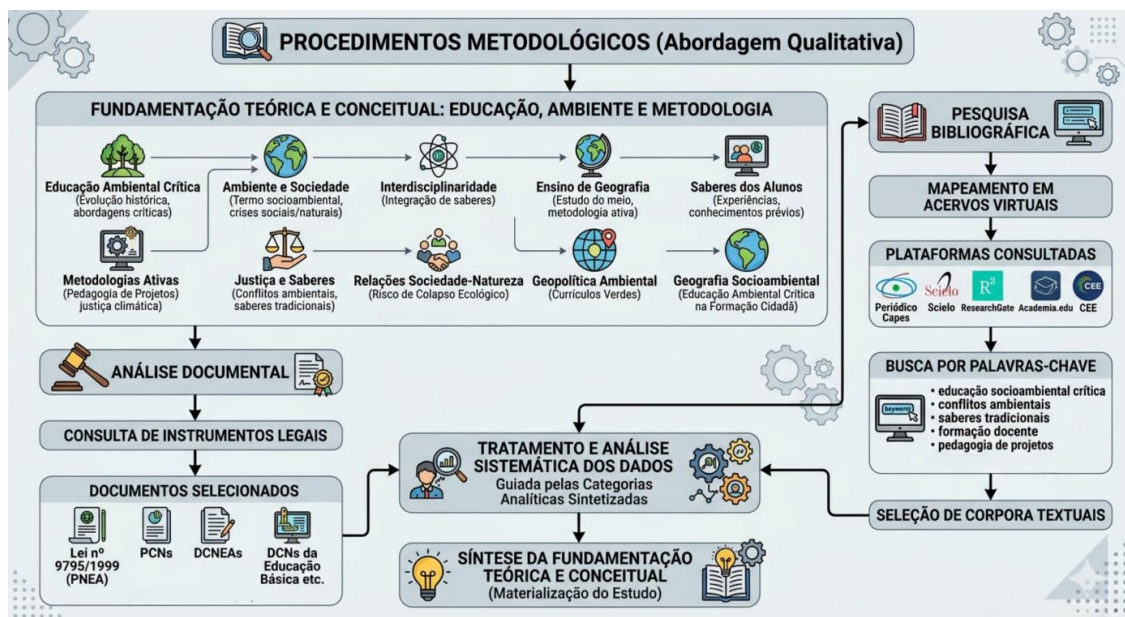


Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para a Educação Básica; a BNCC, entre outras normativas.

A pesquisa bibliográfica, para compor o aporte teórico e conceitual do estudo, transcorreu por meio de busca por palavras-chave no acervo virtual de conteúdos científicos, em bases como o Portal de Periódicos CAPES, SciELO, ResearchGate, Academia.edu e Collaboration for Environmental Evidence, direcionada à literatura que versa sobre os temas educação socioambiental crítica, conflitos ambientais, saberes tradicionais, formação docente e pedagogia de projetos, culminando na seleção dos *corpora* textuais.

Além do acervo consultado, as análises contemplaram reflexões a partir das experiências teórico-metodológicas dos pesquisadores no exercício de suas atividades laborais, no processo de formação profissional, conforme ilustra o infográfico da Figura 1. A estrutura metodológica foi desenvolvida pelos autores. Para a conceituação visual e elaboração da Figura 1, o texto metodológico original foi processado por meio da ferramenta NotebookLM (GOOGLE, 2026), que serviu como suporte para a síntese gráfica dos dados.

**Figura 1** – Estrutura e fundamentos da metodologia da pesquisa



**Fonte:** Elaborado pelos Autores (2026) com o uso da ferramenta NotebookLM (Google, 2026).

## REFLEXÕES SOBRE AS QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS A PARTIR DA INTERDISCIPLINARIDADE

O espaço-ambiente é construído por forças políticas, criando o território, que contém o espaço modelado (DEMATTEIS, 2001). Porto-Gonçalves (1989) considera o ambiente em suas múltiplas facetas, destacando o homem como sujeito ativo das transformações, produto e produtor das tensões ambientais em diversas dimensões. Assim, pode-se afirmar que não há território sem



uma trama de relações sociais (econômicas, políticas e culturais) (DEMATTEIS, 2001), as quais correspondem às territorialidades efetivadas (SILVA, 2012).

Do ponto de vista teórico, nas últimas décadas, a noção de ambiente tem incorporado, paulatinamente, a dimensão social, pois a crise ambiental contemporânea não deve ser compreendida, tampouco resolvida, em uma perspectiva fragmentada que separa a sociedade da natureza. A problemática ambiental vivenciada levou a Geografia, em especial, a rever suas concepções, e esse movimento suscitou a busca e a formulação de novas bases teórico-metodológicas para a abordagem ambiental (MENDONÇA, 2001). O autor reforça que

O conhecimento fragmentado, mesmo que aprofundado, dos componentes da natureza e da sociedade que caracterizava o momento anterior não mais lograra êxito, ou eficácia, diante da imperativa necessidade de avançar na compreensão dos problemas ambientais; a possibilidade de intervenção, buscando reverter a degradação ambiental dos diferentes lugares da Terra, urgia. De uma perspectiva predominantemente nomotética a geografia física, por uma série de características, parece avançar para uma mais idiográfica, posto que a possibilidade de intervenção dos geógrafos parecia se concretizar em dimensões do espaço de maior proximidade, ou na escala da região e do lugar... A busca de interações com outros campos do conhecimento, tendo em vista que a perspectiva ambiental evidencia uma postura eminentemente relacional, torna-se imperativa diante deste contexto (MENDONÇA, 2009, p. 162).

Assim, as relações entre sociedade e natureza não devem ser analisadas de forma fragmentada, pois, como ressalta Paviani (2008, p. 14), perde-se de vista “a visão do todo”. Nesse sentido, será dada ênfase à questão socioambiental na perspectiva interdisciplinar no processo de formação dos discentes e cidadãos.

Nas análises de Leff (2011), a interdisciplinaridade é resultado de um processo de inter-relação de processos, conhecimentos e práticas que extravasam o campo da pesquisa e do ensino no contexto das disciplinas e de suas possíveis articulações. Para o autor, a interdisciplinaridade pode ser definida “[...] como uma estratégia que busca a união de diferentes disciplinas para tratar um problema comum” (LEFF, 2011, p. 320).

No contexto do ensino e da aprendizagem para a formação cidadã, o trabalho dos docentes, a partir da interdisciplinaridade, exige a interação e a integração de diferentes pontos de vista (HARTMANN; ZIMMERMANN, 2006), oriundos das diversas áreas do conhecimento. Entretanto, realizar ações de caráter interdisciplinar tem sido um desafio, pois muitos profissionais não estão preparados para tal proposição, devido ao processo de formação acadêmica e continuada, o que implica sair de sua “zona de conforto”. Essa assertiva está associada “[...] à incompreensão do que seja a interdisciplinaridade e de como realizá-la na escola” (SHAW, 2018).

Silva e Pinto (2009, p. 3) reforçam tais análises ao ressaltarem que, para ensinar, numa perspectiva interdisciplinar, a partir de “[...] objetos complexos, envolve, no mínimo, sair dos



limites fixos das previsibilidades disciplinares e lançar-se nas zonas movediças das incertezas; pois é aí que reside o múltiplo e, com ele, o poder criador do não previsível”.

No âmbito acadêmico e escolar, é indiscutível a relevância de pesquisas empíricas para a promoção da EA, a partir da interdisciplinaridade. No caso das instituições de ensino superior, um trabalho com foco na interdisciplinaridade pode ser desenvolvido por meio de um projeto de pesquisa nas disciplinas relacionadas às Práticas Pedagógicas em Geografia, por exemplo, em parceria com disciplinas como História, Antropologia, Biogeografia, Climatologia, Geologia, Economia, Língua Portuguesa, entre outras, a partir de um tema gerador.

Nesse viés, a partir da organização de um projeto de pesquisa-ação (com título, introdução e justificativa, problematização, hipóteses, objetivos, referencial teórico, procedimentos metodológicos, resultados esperados e alcançados, cronograma e referências bibliográficas) para analisar as questões socioambientais de um determinado local, sem perder de vista o global, é primordial a participação dos acadêmicos, cujos docentes podem estimular reflexões teórico-metodológicas com base em questões norteadoras e problematizações capazes de integrar as disciplinas e fortalecer a formação acadêmica.

Assim, como proposta de avaliação, os professores das disciplinas podem optar tanto pela elaboração de um relatório final quanto pela produção de materiais didático-pedagógicos para aprimorar o processo de ensino e aprendizagem, sensibilizar os envolvidos e estimular a busca por soluções para os problemas locais, nas unidades escolares e em espaços não formais.

Dentre os materiais, como forma de sistematização do conhecimento construído, podem-se mencionar: guias didáticos; vídeos e/ou documentários; cartilhas; zines; portfólios; atlas geoambientais; exposição de fotografias; jogos on-line e de tabuleiro; maquetes; músicas; paródias; mapas; croquis; peças teatrais e/ou fantoches com roteiros; e listas de prioridades dos problemas socioambientais, as quais poderão ser entregues aos órgãos responsáveis pelo planejamento e ordenamento territorial no que condiz aos problemas locais, entre outros.

Esses produtos educacionais, elaborados por alunos com a mediação do professor, poderão vir a fazer parte do acervo das bibliotecas e laboratórios da instituição, além de serem utilizados no processo de ensino e aprendizagem de várias disciplinas.

Em tempos em que o livro didático é utilizado pelo professor como única fonte de pesquisa, um estudo sobre como as aulas podem ser ministradas e o aprendizado real dos alunos pode ajudá-lo a reavaliar sua forma de ensino ou até mesmo a aperfeiçoá-la (VESENTINI, 1995). Desse modo, haverá contribuição para a construção do conhecimento, pois serão levantadas e/ou criadas novas estratégias pedagógicas, a partir da EA crítica, que contribuirão para a formação de um cidadão crítico, participativo e atuante na sociedade.



Os ensinamentos fundamental e médio devem contribuir para despertar o interesse dos alunos para a resolução de problemas que considerem a realidade (CASTROGIOVANNI, 2007). Para o autor, a escola pode proporcionar os caminhos necessários para que os discentes compreendam o cotidiano, desenvolvendo e aplicando competências. Isso porque a compartimentação do saber cria insegurança e insatisfação no “saber para saber fazer melhor”. Assim, mesmo que o discente adquira confiança nas propostas da unidade escolar, aprendendo os conteúdos, não sabe onde nem como utilizá-los.

Na contemporaneidade, para compreender o mundo, é preciso não apenas ter acesso à informação, mas saber analisá-la e interpretá-la. Goulart (2007) adverte que é fundamental refletir sobre o sentido do currículo regular, pois este comumente privilegia informações com aprofundamentos desconectados, delimitando o território das disciplinas sob o viés da fragmentação dos conteúdos, reproduzindo ideias e concepções de mundo sem questioná-las.

Para Kaercher (2003) e Callai (2001), é preciso considerar e valorizar as experiências e os conhecimentos dos alunos, bem como sua realidade vivida, demonstrando que o conhecimento, cristalizado nas escolas e nos livros, pode e deve ser refletido, questionado, ampliado e (re)criado por qualquer indivíduo, pois a escola deve ser entendida como uma extensão da vida.

Nesse contexto, é preciso pensar em currículos mais flexíveis, sem deixar de explorar conteúdos essenciais e sem desconsiderar o espaço vivido dos alunos, seus conflitos, suas experiências e seus desejos; enfim, torna-se essencial conhecê-los para aproximar o ensinar e o aprender. O currículo precisa ser revisado, privilegiando a visão integrada, definindo ações e aproveitando as experiências de vida e seus conhecimentos empíricos (GOULART, 2007).

No processo de ensino e aprendizagem, a interdisciplinaridade vem sendo debatida na educação da maioria dos países ocidentais, tanto no que se refere à organização profunda dos currículos quanto à forma como se aprende e à formação de educadores (FAZENDA, 2010). Para a autora, conhecer o lugar de onde se fala é condição essencial para quem necessita investigar como proceder ou como desenvolver uma atitude interdisciplinar na prática cotidiana.

Na abordagem do ensino interdisciplinar, dois ou mais campos do saber estão reunidos e voltados para a análise e a verificação do mesmo objeto de estudo. Nessa direção, os docentes realizam um planejamento conjunto, com a finalidade de propor discussões que possam contribuir para que os alunos estabeleçam relações entre o que estão pesquisando nas diversas disciplinas em relação a um tema em questão. No trabalho interdisciplinar, uma área enriquece o conhecimento sobre a outra, e o resultado é a construção de um saber mais complexo, menos fragmentado, que busca trazer mais nexos para o aluno, uma vez que as temáticas são discutidas sob diferentes pontos de vista.



No processo de ensino, com base na interdisciplinaridade, as disciplinas não possuem posição de maior importância umas em relação às outras, pois devem primar pela compreensão do objeto estudado sob um ponto de vista dialógico (MORIN, 2008).

No que concerne às questões socioambientais, Castrogiovanni (2007) frisa que é preciso trabalhar com temas que exigem reflexões direcionadas para práticas, tanto na escala local quanto na global, como discutir temas relacionados à poluição (causas, efeitos, projeções, interesses), à ocupação de risco ambiental (rural e urbana) e à emergência climática, temas de abrangência e urgência mundial que afetam a todos direta ou indiretamente.

Nesse viés, o trabalho pode ser realizado a partir da Pedagogia de Projetos, que, enquanto concepção de ensino, contribui para a formação de sujeitos ativos, reflexivos, atuantes e participantes (HERNÁNDEZ, 1998). Libâneo (1996, p. 96) define que “[...] a Pedagogia é a teoria e prática da educação e, portanto, seu objeto é a educabilidade do ser humano, ou melhor, o ser humano a ser educado”.

Hernández (1998) reforça que se trata de uma proposta de intervenção pedagógica com potencial para promover a interdisciplinaridade, com a finalidade de desenvolver novos conhecimentos diante de uma situação-problema, a partir da pesquisa. Ademais, permite que os alunos decidam, opinem e participem da construção do conhecimento, de modo a estimular o protagonismo, a autonomia e a reflexão.

Ou seja, a Pedagogia de Projetos baseia-se na problematização da realidade enquanto estratégia para despertar o senso crítico sobre o contexto em que o estudante está inserido (HERNÁNDEZ, 1998; KHAOULE, 2013). Hernández (1998, p. 61) destaca que os projetos podem permitir:

a) aproximar-se da identidade dos alunos e favorecer a construção da subjetividade, longe de um prisma paternalista, gerencial ou psicologista, o que implica considerar que a função da escola não é apenas ensinar conteúdos, nem vincular a instrução com a aprendizagem. b) revisar a organização do currículo por disciplinas e a maneira de situá-lo no tempo e no espaço escolar. O que torna necessária à proposta de um currículo que não seja uma representação do conhecimento fragmentada, distanciada dos problemas que os alunos vivem e necessitam responder em suas vidas, mas, sim, solução de continuidade. c) levar em conta o que acontece fora da escola, nas transformações sociais e nos saberes, a enorme produção de informação que caracteriza a sociedade atual, e aprender a dialogar de uma maneira crítica com todos esses fenômenos.

Hernández (1998, p. 81) propõe também algumas características em relação ao projeto:

- 1) Parte-se de um tema ou de um problema negociado com a turma.
- 2) Inicia-se um processo de pesquisa.
- 3) Buscam-se e selecionam-se fontes de informação.
- 4) Estabelecem-se critérios de ordenação e interpretação das fontes.
- 5) Recolhem-se novas dúvidas ou perguntas.



- 6) Estabelecem-se relações com outros problemas.
- 7) Representa-se o processo de elaboração do conhecimento que foi seguido.
- 8) Recapitula-se (avalia-se) o que aprendeu.
- 9) Conecta-se com um novo tema ou problema.

Dentre os exemplos, pode-se citar a realização de um projeto de pesquisa que envolva várias disciplinas a partir de um tema gerador, como os principais meios de transporte da cidade, relacionando-os aos problemas socioambientais, ao valor da passagem e à sua relação com o salário mínimo de um trabalhador, à localização das paradas de ônibus, à segurança dentro dos ônibus e durante a espera por eles e, posteriormente, propondo soluções às questões levantadas pelos alunos (CASTROGIOVANNI, 2007).

Após os resultados, outro passo fundamental para priorizar a relação local/global está associado à comparação com os meios de transporte utilizados em outros países, levando-se em consideração seus níveis de desenvolvimento e as tecnologias empregadas. Trabalhos como esses podem ser realizados, assim como uma diversidade de temas relacionados com a vida dos estudantes (CASTROGIOVANNI, 2007), associando-os aos aspectos socioambientais do lugar. Entretanto, sua realização também depende do envolvimento e da criatividade dos professores, dos alunos e das ferramentas disponíveis.

Entre os temas que podem despertar o interesse dos alunos, numa relação local/global, à luz da EA crítica, podem-se citar: a emergência climática; a relação entre sociedade e natureza; a escassez de água potável; a produção do petróleo associada aos impactos que afetam comunidades tradicionais; as guerras no Oriente Médio; a ocupação do litoral brasileiro; a questão agrária; os impactos socioambientais urbanos e rurais; as Áreas Protegidas, com foco nas Unidades de Conservação; o processo de expropriação dos povos e das comunidades tradicionais; as doenças de veiculação hídrica e seus efeitos sobre a saúde coletiva, como dengue, *chikungunya* e *zika*; a migração e seus efeitos locais, regionais, nacionais e mundiais; a pandemia de Covid-19; entre outras temáticas de emergência ambiental.

Para Vesentini (1995), o segredo de um bom curso está na busca pela mediação para a construção de novos conhecimentos, em que o professor possa criar, ousar e aprender ensinando. Dessa forma, permitirá avanços na análise crítica, o que repercutirá na relação entre ensino e aprendizagem (PONTUSCHKA; PAGANELLI; CACETE, 2009).

Seguindo essa lógica, Lima e Vlach (2002) chamam a atenção para a necessidade de os profissionais experimentarem novas metodologias de ensino, considerando as necessidades concretas dos alunos, para que se possam produzir saberes reais. Callai (2001) reforça essa ideia ao



ênfatisar que o grande desafio é tornar as coisas mais reais, mais concretas. Para a autora, não se deve ajustar nem tentar transformar os alunos em meros espectadores, mas sim torná-los participantes, se não dos problemas e questões estudados, ao menos vinculando essas abordagens à vida das pessoas envolvidas.

É preciso romper com o conservadorismo pedagógico, que dispensa a pedagogia freiriana da indignação e forma sujeitos dóceis e úteis (LAYRARGUES; SATO, 2024). Para os autores, é primordial avançar para uma EA crítica, em virtude do estado de emergência ambiental.

## A PROBLEMÁTICA SOCIOAMBIENTAL A PARTIR DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA

Apesar do reconhecimento da Educação Ambiental (EA) como via para superar a crise socioambiental, sua prática enfrenta obstáculos políticos e operacionais que limitam a participação social efetiva (GUIMARÃES, 2013). Guimarães e Medeiros (2016) apontam um paradoxo: embora a EA tenha ganhado espaço institucional nas últimas décadas, a degradação ambiental se acelerou.

Esse cenário sugere que a EA aplicada tem sido ineficaz, carecendo de formação docente, suporte metodológico e de uma abordagem que rompa com visões meramente conservadoras.

Ao adotar essa metodologia, a escola deixa de apenas informar sobre a natureza e passa a formar sujeitos sensíveis e mobilizados, capazes de desmistificar as dimensões políticas e econômicas da crise socioambiental contemporânea.

As abordagens e metodologias sintetizadas no Quadro 3 revelam uma convergência teórica voltada à superação do caráter meramente conservador da Educação Ambiental (EA), priorizando estratégias que articulam a dimensão política à prática pedagógica. Enquanto a vertente crítica e emancipatória (GUIMARÃES; CARVALHO; LOUREIRO) fundamenta a necessidade de intervenção na realidade e o engajamento social nos processos decisórios, as propostas metodológicas do “estudo do meio” e do “meio como laboratório” (PONTUSCHKA; CAVALCANTI) operacionalizam essa teoria, transformando o cotidiano e a paisagem em espaços de investigação científica e social.

**Quadro 3** – Abordagens e metodologias defendidas pelos autores

AUTOR(ES)	FOCO / ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA	OBJETIVO PRINCIPAL
Guimarães; Medeiros; Santos; Toschi; Andrade.	EA Crítica	Superar visões conservadoras, intervindo na realidade socioambiental e política.
Layrargues; Carvalho; Loureiro; Guimarães.	Gestão Participativa e Emancipatória	Promover a autonomia e o engajamento da sociedade no processo decisório.
Loureiro; Sorrentino <i>et al.</i>	EA Transformadora	Mudanças individuais e coletivas, despertando o pertencimento e a corresponsabilidade.
Sato <i>et al.</i>	Diálogo de Saberes	Unir o conhecimento técnico-científico ao saber popular para a sustentabilidade.
Cavalcanti; Malysz.	Meio como Laboratório	Uso da paisagem e do cotidiano (rua, bairro, sala) para



		construção de saber geográfico.
Pontuschka; Paganelli; Cacete; Lopes.	Estudo do Meio (Metodologia)	Pesquisa de campo sistemática: observação, coleta de dados e interpretação do real.

Fonte: Elaborado pelos Autores (2026).

Essa articulação pedagógica, reforçada pelo diálogo de saberes (SATO *et al.*, 2005) e pela busca da corresponsabilidade coletiva, desloca o foco do ensino da transmissão passiva de informações para a construção de um conhecimento transdisciplinar, essencial para enfrentar a complexidade da crise socioambiental contemporânea e promover uma cidadania efetivamente transformadora.

A análise dos desafios e das soluções interdisciplinares apresentada no Quadro 4 evidencia que a eficácia da Educação Ambiental (EA) transcende a mera disponibilidade de recursos, demandando o enfrentamento de barreiras institucionais e pedagógicas enraizadas no sistema educacional.

**Quadro 4** – Desafios e Soluções Interdisciplinares

DESAFIOS IDENTIFICADOS	SOLUÇÕES PROPOSTAS
Escassez de recursos financeiros e humanos por falta de vontade política.	Fortalecer a gestão ambiental participativa e a formação continuada de educadores.
EA restrita a datas comemorativas ou eventos isolados.	Inclusão obrigatória e contínua da EA nos Projetos Político-Pedagógicos (PPP).
Retrocesso na BNCC, que cita pouco a EA e a restringe a Ciências e Geografia.	Aplicar as DCNEAs, que exigem a EA de forma integrada e transversal em todas as disciplinas.
Prática docente distante do discurso crítico/teórico – ação-reflexão-ação.	Adoção do Estudo do Meio e projetos de pesquisa que unam teoria e prática.
Visão fragmentada do ambiente.	Abordagem holística abrangendo dimensões políticas, econômicas, históricas e sociais.

Fonte: Elaborado pelos Autores (2026).

A persistência de práticas sazonais e a fragmentação curricular – agravadas pelas lacunas normativas da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) – encontram resistência na aplicação rigorosa das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEAs), que postulam a transversalidade como eixo fundante.

Ao propor o Estudo do Meio e a reestruturação dos Projetos Político-Pedagógicos (PPP) como mecanismos de integração, as soluções aqui delineadas buscam mitigar o hiato entre o discurso crítico e a prática docente. Tal convergência é fundamental para substituir uma visão atomizada do ambiente por uma abordagem holística, capaz de integrar as dimensões política, econômica e social na formação de sujeitos aptos a imergir na complexidade da crise climática contemporânea.



A articulação entre temas transversais e áreas do conhecimento, conforme detalhado no Quadro 5, reafirma a necessidade de um currículo integrado que, ao fortalecer a interface escola/comunidade, seja capaz de transpor os limites disciplinares tradicionais para abordar as emergências contemporâneas.

Ao integrar dimensões como ética, saúde e consumo a disciplinas que variam das ciências exatas às linguagens, a proposta metodológica estabelece uma sinergia na qual a teoria se converte em aplicação prática e socialmente situada.

**Quadro 5 – Temas Transversais x Componentes Curriculares**

TEMAS TRANSVERSAIS (EMERGÊNCIAS)	ÁREAS/DISCIPLINAS DE INTEGRAÇÃO	EXEMPLOS DE APLICAÇÃO PRÁTICA
Meio Ambiente	Geografia, Biologia, Ciências	Análise de impactos locais e conservação de recursos.
Ética e Cidadania	História, Ensino Religioso, Filosofia	Discussão sobre grupos vulneráveis e justiça socioambiental.
Trabalho e Consumo	Matemática, Geografia	Cálculo de escala de consumo, produção de lixo e economia local.
Saúde e Pluralidade Cultural	Ciências, Língua Portuguesa, Artes	Estudo do saber popular e relação saúde-ambiente.
Linguagens e Expressão	Português, Inglês, Artes	Produção de cartilhas, tirinhas, mapas temáticos e jogos (físicos/online).

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

Exemplos como o cálculo matemático da escala de consumo e a análise histórico-filosófica da justiça socioambiental demonstram que a transversalidade não dilui os conteúdos específicos; ao contrário, confere-lhes relevância social e profundidade crítica.

Essa convergência é fundamental para a constituição da práxis ambiental plena, permitindo que o estudante utilize diferentes ferramentas expressivas, do mapeamento temático à produção de mídias digitais, para investigar, compreender e intervir em problemas complexos da realidade local e global.

Ao adotar essa metodologia, a escola deixa de apenas informar sobre a natureza e passa a formar sujeitos sensíveis e mobilizados, capazes de desmistificar as dimensões políticas e econômicas da crise socioambiental contemporânea.

Assim, a superação do paradoxo entre o avanço institucional da Educação Ambiental e o agravamento da crise civilizatória reside na efetivação de uma práxis ambiental crítica, que transcenda a fragmentação curricular e a sazonalidade pedagógica.

Ao articular as bases teóricas emancipatórias ao rigor metodológico do Estudo do Meio, as estratégias aqui discutidas viabilizam a transição de um ensino informativo para uma formação humana integral e situada.

A integração transversal de temas emergentes, operada por uma interface escola-comunidade, não apenas mitiga o hiato entre teoria e prática docente, como também capacita os



sujeitos a decodificar as complexas estruturas políticas e econômicas que subjazem aos conflitos socioambientais.

A aprendizagem transformativa concebe a escola como um ecossistema vivo. De acordo com Wals (2025), a interface “escola-sociedade” (*boundary crossing*) é essencial para que os alunos decodifiquem as pressões do sistema econômico, como o consumismo e a exploração de recursos, que geram os conflitos atuais.

Portanto, consolidar essa conexão interdisciplinar é condição *sui generis* para que a escola cumpra sua função social, fomentando o engajamento ético e a autonomia necessários à construção de sociedades sustentáveis e socialmente justas.

### **AMPLIANDO OS OLHARES PARA OS TEMAS DE EMERGÊNCIA SOCIOAMBIENTAL**

No que concerne aos temas transversais, é possível contribuir para o processo de ensino e aprendizagem a partir da Pedagogia de Projetos, na perspectiva de formar um cidadão crítico, capaz de atuar na sociedade, sobretudo reconhecendo seus deveres e direitos.

No tema Ética, é possível trabalhar na interdisciplinaridade, pois há necessidade de reafirmar os valores democráticos por meio da sociabilidade, capaz de permitir a expressão das diferenças e dos conflitos. Dessa maneira, várias são as possibilidades que podem ser consideradas, como: o respeito mútuo, a justiça, o diálogo e a solidariedade (BRASIL, 1998).

Entre os conteúdos da Geografia, estão as desigualdades sociais no contexto nacional e internacional, as quais permitem ser correlacionadas com a Ética, mediante a incorporação e a valorização da cultura e do ambiente em que vivem os alunos, na perspectiva de que possam atuar criticamente na sociedade. O docente pode, a partir de tais conteúdos, trabalhar aspectos relacionados aos diversos preconceitos e ao respeito mútuo, assim como despertar nos alunos a reflexão sobre a justiça socioambiental. São atitudes como essas, de trabalhar a questão dos valores, que podem implicar mudanças positivas no ambiente escolar, a partir de diferentes olhares.

Com relação à Pluralidade Cultural e à diversidade cultural existente no Brasil, podem-se citar as relações estabelecidas no meio rural e no urbano, em uma relação espaço/tempo, cujas análises podem destacar a conquista do lugar como primordial para a construção da cidadania. É essencial envolver o contexto local, no qual está presente uma diversidade de culturas, pois os costumes, os modos de pensar e os saberes socioambientais, transmitidos de geração em geração, estão, aos poucos, sendo perdidos, além dos preconceitos e desrespeitos comumente observados.

A partir desse tema, é possível realizar um resgate na esfera local, como, por exemplo, por meio de pesquisas em comunidades tradicionais, tais como: marisqueiras, quilombolas, pescadores artesanais, catadoras de mangaba, povos indígenas, caiçaras, entre outros. Um estudo sobre essas comunidades, das quais, muitas vezes, o próprio aluno faz parte, contribui para estimular o respeito



e a valorização cultural desses povos, a partir da compreensão de seus modos de vida e dos problemas socioambientais que os afetam.

Nesse contexto, é importante frisar a relevância da diversidade cultural existente nessas comunidades, as quais, muitas vezes, não são reconhecidas pelos próprios alunos que moram nas proximidades e/ou que fazem parte delas. Essas comunidades resguardam saberes ambientais seculares que contribuem para a proteção e a conservação dos recursos naturais.

Entretanto, na atualidade, essas comunidades são desrespeitadas, excluídas e/ou expropriadas de seus territórios. Um estudo sobre essa diversidade seria um excelente início, pois, além da questão da pluralidade cultural, é possível envolver a Ética, no que diz respeito ao respeito mútuo, sobretudo quanto ao modo de pensar, de agir, à religião, às etnias, às crenças e aos gêneros, entre outros.

O trabalho com o tema Orientação Sexual tem sido encarado como um grande desafio para muitos docentes. Todavia, o papel desempenhado por homens e mulheres na construção da sociedade, infelizmente, ainda é permeado por barreiras que podem refletir no futuro de meninos e meninas.

Assim, o professor pode trabalhar a questão de gênero numa perspectiva de mudança e transformação, sobretudo para estimular a redução das desigualdades e dos preconceitos arraigados. É preciso instrumentalizar os discentes, via produção de conhecimento, para almejar mudanças de atitudes, em um tempo em que o feminicídio ainda se destaca no país.

Outra temática que merece destaque é a prevenção de doenças sexualmente transmissíveis e da gravidez indesejada entre jovens estudantes. Igualmente, faz-se necessário envolver o afeto e o respeito pela diferença, atrelados à questão de gênero, o que contribui para a compreensão das desigualdades com base nas diferenças sexuais.

Outros temas podem ser incluídos nas discussões, como: trabalho infantil; a inserção da mulher no mercado de trabalho, realçando as diferenças salariais; a violência contra a mulher; a maternidade; as doenças negligenciadas que afetam as mulheres, dentre outros.

Com relação ao tema Saúde, existem possibilidades que podem contribuir para uma análise transversal, por intermédio de pesquisas que envolvam temáticas locais, como: relacionar as condições de vida com a saúde e a situação de trabalho; analisar comunidades desprovidas de saneamento ambiental; investigar os impactos socioambientais e sua interferência na pesca artesanal; compreender a relação dos condicionantes socioambientais com a proliferação de vetores e doenças, como dengue, *zika* e *chikungunya*, a fim de estimular a busca por soluções que possam minimizar os efeitos sobre a saúde coletiva, especialmente nas áreas periféricas da cidade e no espaço rural, comumente desprovidos de políticas públicas eficazes e eficientes; e identificar as doenças negligenciadas e seus efeitos para a população de baixa renda, entre outros aspectos.



O tema Trabalho e Consumo, assim como os demais, também desencadeia relações distintas, que precisam ser evidenciadas, pois ambos comumente não são discutidos nas disciplinas. Assim, as propagandas que estimulam o consumo, nas quais há uma valorização dos produtos conforme o padrão estabelecido, podem fazer parte do trabalho a ser realizado. Este é um momento propício para despertar uma reflexão sobre o consumo desenfreado, associando-o aos seus reflexos para o ambiente, à produção de resíduos sólidos, à exploração do trabalho infantil, às condições insalubres de trabalho, à pirataria, entre outros aspectos.

É crucial realizar uma abordagem crítica sobre a atuação do trabalho e do consumo na sociedade, evidenciando seus aspectos positivos e negativos. Na discussão da sociedade de consumo, é importante enfatizar as novas tecnologias, os incentivos ao consumo desenfreado em um mundo capitalista, o poder das mídias, as desigualdades sociais e a organização do mercado pela lógica do consumo como reflexo da globalização.

No tema Meio Ambiente, as análises socioambientais envolvem simultaneamente as dimensões política, histórica, econômica, ecológica, social, territorial e cultural. Portanto, não é possível compreender e explicar esse tema sob o olhar de uma única ciência, pois, quando se trata de questões ambientais, estão imbricados diversos processos, decorrentes das dinâmicas nas relações entre sociedade e natureza e das conseqüentes transformações no espaço geográfico, como resultado da ação antrópica.

Nessa lógica, a interdisciplinaridade, associada à EA crítica, permite análises aprofundadas que contribuem para desmistificar os reais interesses de discursos que defendem o “desenvolvimento sustentável”. A análise crítica pode estimular a reflexão a partir de questões como:

- Para que e para quem é o desenvolvimento sustentável?
- Quais são os interesses que estão em jogo?
- Por que os países que mais poluem não aderiram a tratados internacionais, como o Protocolo de Quioto? E de que forma esses tratados afetam e/ou influenciam as escalas mundial, nacional, regional e local?
- Quais são os países que mais consomem recursos naturais?
- Quais são os países que mais produzem resíduos sólidos?
- Quem são os responsáveis pela contaminação dos recursos naturais?
- Quais são os reflexos dos impactos socioambientais para as comunidades tradicionais e os povos indígenas?
- Quais são as atividades que mais consomem e desperdiçam água?



- Quem recebe os proveitos (lucros) como resultado da exploração insustentável dos recursos naturais?
- E quem recebe os rejeitos como resultado desses processos?
- Como a EA crítica, a partir da interdisciplinaridade, pode contribuir e/ou estimular o protagonismo dos sujeitos?

Nesse arcabouço, torna-se primordial que os professores tenham uma visão crítica, a fim de não continuarem reproduzindo concepções estereotipadas. É relevante realizar uma análise que considere a categoria “território”, para compreender as relações de poder estabelecidas nos espaços detentores de recursos naturais, na perspectiva de dominantes e dominados.

Ademais, é essencial uma abordagem analítica, pois os diversos impactos socioambientais refletem-se em diferentes formas de exclusão e expropriação de comunidades tradicionais, povos indígenas e pequenos produtores locais que, durante muito tempo, estiveram nesses espaços contribuindo para sua conservação.

Entretanto, por diversos motivos, essas comunidades e povos foram retirados, excluídos e/ou expulsos de suas localidades, uma vez que tais territórios passaram a ser apropriados, controlados e utilizados por outros atores sociais, como ocorre no litoral de diversos estados, que vem sendo apropriado, controlado e/ou utilizado por atividades ligadas à especulação imobiliária, ao turismo e à agropecuária.

Assim, dentre os impactos socioambientais locais, podem-se mencionar: desmatamento; queimadas e incêndios florestais; disposição inadequada de resíduos sólidos e de efluentes domésticos; perda da biosociodiversidade<sup>1</sup>, privatização dos “territórios pesqueiros”, entre outros, que afetam diretamente a qualidade das águas, do solo e do ar, bem como os modos de vida das comunidades tradicionais e dos povos indígenas, nas mais variadas escalas geográficas.

No âmbito local, os professores podem incentivar a pesquisa a partir das potencialidades existentes e dos impactos socioambientais, a serem observados, identificados, fotografados, analisados e discutidos em sala de aula, ampliando-se para um debate capaz de estimular a busca por soluções.

A partir dessas análises, mediante o conhecimento e a valorização do espaço local, os sujeitos podem atuar junto aos órgãos públicos ambientais na tentativa de coibir os danos ambientais provocados, buscar a participação social no processo decisório, bem como alternativas para soluções e/ou mediação das relações conflitivas que afetam suas realidades.

---

<sup>1</sup> É importante ressaltar que a biosociodiversidade envolve o conhecimento cultural da biodiversidade (LEONEL, 2000), ou seja, a conservação da biodiversidade está diretamente associada à sociodiversidade (SANTOS; MENEZES; NUNES, 2005), entendida como a diversidade cultural (línguas, crenças, religiões, práticas de manejo do solo, expressões artísticas, alimentação e diversos atributos humanos), considerando as influências simultâneas entre o ambiente e as culturas humanas (ALBAGLI, 1998).



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pensar e agir interdisciplinarmente não tem sido tarefa fácil, pois implica a transição de um trabalho individual, no interior de uma disciplina, para uma construção coletiva capaz de contribuir com o processo de produção do conhecimento.

Sob esse enfoque, a implementação da interdisciplinaridade constitui um desafio complexo, visto que exige a transição de uma práxis individual e disciplinar para uma construção coletiva do saber. Dessa forma, para acompanhar as céleres transformações do espaço geográfico, a Pedagogia de Projetos, fundamentada na Educação Ambiental (EA) crítica, torna-se imprescindível, integrando questões socioambientais emergentes, conforme preconizam as DCNs e as DCNEAs. Dada a multidimensionalidade dos problemas contemporâneos, a articulação interdisciplinar é prioritária tanto na esfera acadêmica, para o robustecimento da formação profissional, quanto no ambiente escolar, uma vez que as análises socioambientais demandam o exame simultâneo das dimensões política, histórica, econômica, cultural, ecológica e territorial.

Posto que os processos socioambientais são multifacetados, sua compreensão integral é inviável sob a ótica de uma ciência isolada. Torna-se imperativo, portanto, consolidar uma cultura interdisciplinar nas instituições de ensino, por meio da Pedagogia de Projetos e da EA crítica. Experiências exitosas, como o mapeamento participativo de áreas de risco e a implementação de hortas escolares agroecológicas integradas à análise química do solo e ao contexto histórico da ocupação urbana, demonstram que essas estratégias qualificam o processo de ensino e aprendizagem e fomentam uma formação cidadã comprometida com a transformação da realidade dos estudantes. Tais projetos potencializam o protagonismo discente e a construção de conhecimentos situados, gerando resultados significativos na interação com o cotidiano.

Nesse contexto, o estudo do meio na Geografia consolida-se como uma metodologia que viabiliza o trabalho interdisciplinar e a sistematização crítica do saber. Contudo, a eficácia desse modelo depende do fortalecimento de parcerias institucionais entre a universidade e a educação básica, como as proporcionadas pelo Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e pela Residência Pedagógica. Essas alianças são fundamentais para transpor o conhecimento acadêmico para o “chão da escola”, permitindo que licenciandos e professores em exercício colaborem na criação de roteiros de campo inovadores e em soluções pedagógicas para emergências locais.

Por fim, como agenda de pesquisa futura, propõe-se investigar os impactos de longo prazo dessas práticas na subjetividade dos estudantes e na resiliência das comunidades afetadas por riscos socioambientais. Faz-se necessário, ainda, aprofundar estudos sobre a eficácia do uso de tecnologias geoespaciais e da ciência cidadã no ensino básico como ferramentas de monitoramento ambiental



participativo. Tais investigações devem priorizar a formação docente, analisando como o suporte técnico-metodológico contínuo pode mitigar as resistências à interdisciplinaridade e despertar o senso crítico frente às crises socioambientais contemporâneas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, D. F. Conservacionista, pragmática, crítica, pós-crítica e decolonial: itinerários epistêmicos da educação ambiental pelas dimensões do pensamento. **Ciência & Educação, Bauru**, v. 30, e24047, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/hx44k5f3BpcHm87LqSBFHHw/>. Acesso em: 28 maio 2025.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Geografia**. Brasília: MEC, 1997.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. **Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999**. Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, 1999. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm). Acesso em: 10 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Ciência e Tecnologia. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Doenças negligenciadas: estratégias do Ministério da Saúde. **Rev. Saúde Pública**, v, 44, n. 1, p. 200-202, 2010.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica**: diversidade e inclusão. Brasília: MEC; SEB; DICEI, 2013.

BRASIL, MMA/ICMBIO. **Educação ambiental em unidades de conservação**: ações voltadas para comunidades escolares no contexto da gestão pública da biodiversidade. Brasília, MMA: 2016. Disponível em: [http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/publicacoes/publicacoes-diversas/DCOM\\_ICMBio\\_educacao\\_ambiental\\_em\\_unidades\\_de\\_conservacao.pdf](http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/publicacoes/publicacoes-diversas/DCOM_ICMBio_educacao_ambiental_em_unidades_de_conservacao.pdf). Acesso em: 20 fev. 2019.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Secretaria da Educação Fundamental. Ministério da Educação. Brasília, 2017.

BRITO, M. L. de S. **A ecologia política como campo de resistência e disputa territorial**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2020.

CALLAI, H. C. A Geografia e a escola: muda a geografia? Muda o ensino? **Revista Terra Livre**, São Paulo, n. 16, p. 133-152, 1º semestre de 2001.

CARMINATTI, B.; DEL PINO, J. C. Concepções dos professores da área das Ciências da Natureza acerca da construção da interdisciplinaridade no Ensino Médio Politécnico: a contribuição dos saberes docentes na realidade de duas escolas do norte gaúcho. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 20, n. 2, p. 103-125, 2015.

CARVALHO, I. C. M. Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação. *In*: LAYRARGUES, P. P. **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: MMA, 2004. p. 13-24.



- CASTROGIOVANNI, A. C. Para entender a necessidade de práticas prazerosas no ensino de geografia na pós-modernidade. *In: REGO, N.; CASTROGIOVANNI, A. C.; KAERCHER, N. A. (Orgs.). Geografia: práticas pedagógicas para o ensino médio.* Porto Alegre: Artmed, 2007.
- CAVALCANTI, L. S. **Geografia e práticas de Ensino.** Goiânia: Alternativa, 2002.
- DEMATTEIS, G. Per una geografia della territorialità attiva e dei valori territoriali. *In: BONORA, P. (Org.) Slot, Quaderno 1.* Bologna: Basjervukkem 2001. p. 11-30.
- DEWEY, J. **A escola e a sociedade, a criança e o currículo.** Lisboa, PT: Relógio d'água, 2002.
- FAZENDA, I. C. A. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologias.** 5. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2002.
- FAZENDA, I. C. A. Desafios e perspectivas do trabalho interdisciplinar no ensino fundamental contribuições das pesquisas sobre interdisciplinaridade no Brasil: o reconhecimento de um percurso. *In: DALBEM, A. et al. Coleção Didática e Prática de Ensino: Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente.* Belo Horizonte: Autêntica, 2010. 734p.
- GARRUTTI, E. A.; SANTOS, S. R. A interdisciplinaridade como forma de superar a fragmentação do conhecimento. *In: III Encontro de Educação do Oeste Paulista - Políticas Públicas e Diretrizes e Necessidades da Educação Básica.* Bauru, 2001.
- GONÇALVES, Á. D. et al. A Educação Ambiental como instrumento de cidadania. **Revista FT**, v. 30, n. 154, jan. 2026. Disponível em: <https://revistaft.com.br/>. Acesso em: 17 ago. 2023
- GOULART, L. B. Teias que (re)produzem espaços: uma proposta para ampliar a inserção de alunos trabalhadores na sociedade. *In: REGO, N.; CASTROGIOVANNI, A. C.; KAERCHER, N. A. (Orgs.). Geografia: práticas pedagógicas para o ensino médio.* Porto Alegre: Artmed, 2007.
- GOOGLE. **NotebookLM.** Disponível em: <https://notebooklm.google/>. Acesso em: 10 abr. 2026.
- GUIMARÃES, M. Por uma educação ambiental crítica na sociedade atual. **Revista Margens Interdisciplinar**, v. 7, n. 9, p. 11-22, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistamargens/article/view/2767/2898>. Acesso em: 17 ago. 2023.
- GUIMARÃES, M.; MEDEIROS, H. Outras epistemologias em educação ambiental: o que aprender com os saberes tradicionais dos povos indígenas. **Rev. Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental**, Ed. Especial, 2016. Disponível em: <https://www.seer.furg.br/remea/article/view/5959>. Acesso em: 27 jul. 2018.
- HARTMANN, A. M.; ZIMMERMANN, E. A sustentabilidade como proposta interdisciplinar para o estudo das Ciências Naturais e Humanas no Ensino Médio. **Interagir, Pensando a Extensão**, Rio de Janeiro, n. 9, p. 51-58, 2006.
- HERNÁNDEZ, F. **Transgressão e mudança na educação: Projetos de trabalho.** Porto Alegre: ArtMed, 1998.
- HOTEZ, P. A new voice for the poor. **PLoS Negl Trop Dis**, v. 1, n. 1, p. 77, 2007.
- KAERCHER, N. A. A Geografia é o nosso dia-a-dia. *In: CASTROGIOVANNI, A. C. et al. (Orgs.). Geografia em sala de aula: práticas e reflexões.* Porto Alegre/RS: Editora da UFRGS, 2003.



KAERCHER, N. A. (Org.). **Geografia: práticas pedagógicas para o ensino médio**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

KHAOULE, A. M. K.; SOUZA, V. C. Desafios atuais à formação do professor de geografia. In: SILVA, E.; PIRES, L. M. (Orgs.). **Desafios da didática de Geografia**. Goiânia: Ed. da PUC Goiás, 2013.

LAYRARGUES, P. P. Educação para Gestão Ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos socioambientais. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Orgs.). **Sociedade e Meio Ambiente: a educação ambiental em debate**. São Paulo: Cortez, 2000. p. 87-155

LAYRARGUES, P. P.; SATO, M. (Orgs.). **Se o mundo vai acabar, por que deveríamos reagir?** A agenda da educação ambiental no limiar do colapso ambiental. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2024. p. 13-19. Disponível em: <https://livros.unb.br/index.php/portal/catalog/view/600/833/7656>. Acesso em: 30 maio 2025.

LEFF, E. Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental. **Revista Olhar de professor**. Ponta Grossa, v. 14, n. 2, p. 309-335, 2011. Disponível em: <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/view/3515/2519>. Acesso em: 14 maio 2019.

LEONEL, M. Bio-sociodiversidade: preservação e mercado. **Estudos avançados**, v. 14, n. 38, p. 321-346, 2000.

LIBÂNEO, J. C. **Democratização da escola pública**. A pedagogia crítico social dos conteúdos. 14. ed. São Paulo: Edições Loyola, 1996.

LIMA, G. F. C. Apresentação: Quando a razão econômica promove a irracionalidade e a insustentabilidade sistêmica. In: LAYRARGUES, P. P.; SATO, M. (Orgs.) **Se o mundo vai acabar, por que deveríamos reagir?** A agenda da educação ambiental no limiar do colapso ambiental. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2024. p. 13-19. Disponível em: <https://livros.unb.br/index.php/portal/catalog/view/600/833/7656>. Acesso em: 30 maio 2025.

LIMA, M. H.; VLACH, Vânia R. Geografia escolar: relações e representações da prática social. **Revista Caminhos da Geografia**, Instituto de Geografia UFU, v. 3, n. 5, p. 44-51, fev. 2002.

LOPES, C. S.; PONTUSCHKA, N. N. Estudo do meio: teoria e prática. **Geografia** (Londrina), v. 18, n. 2, p. 173-191, 2009.

LOPES, T. S.; ABÍLIO, F. J. P. Educação Ambiental Crítica: (re)pensar a formação inicial de professores/as. **Revista Brasileira De Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 16, n. 3, p. 38-58, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/11518>. Acesso em: 16 out. 2021.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental e gestão participativa na explicitação e resolução de conflitos. **Gestão em Ação**, Salvador, v. 7, n. 1, jan./abr. 2004.

LOUREIRO, C. F. B.; CUNHA, C. C. Educação ambiental e gestão participativa de Unidades de Conservação: elementos para se pensar a sustentabilidade democrática. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo: Campinas, v. 11, n. 2, p. 237-253, 2008.

MALYSZ, S. T. O Estudo do Meio. In: PASSINI, E. Y. (Org.). **Prática de Ensino de Geografia e Estágio Supervisionado**. São Paulo: Contexto, 2007. p. 171-177.



MENDONÇA, F. **Geografia Física: Ciência Humana?** Dialética e Geografia Física Estudo da Natureza e da Sociedade. Afinal, o que é Geografia?. 1. ed. São Paulo: Contexto, 1989.

MENDONÇA, F. Geografia socioambiental. **Terra Livre**, São Paulo, n. 16, p. 113-132, 1º Semestre 2001.

MENDONÇA, F. Geografia, Geografia Física e Meio Ambiente: uma reflexão a partir da problemática socioambiental urbana. **Revista da ANPEGE**, v. 5, p. 157-173, 2009.

MENEZES, G. D. O.; MIRANDA, M. A. M. O lugar da Educação Ambiental na Nova Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Médio. **Revista Educação Ambiental em Ação**, n. 75, 2021. Disponível em: <https://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=4152>. Acesso em: 30 set. 2023.

MILANEZ, F.; SANTOS, W. H. **Conflitos ambientais e saberes tradicionais**: perspectivas da ecologia política. Curitiba: Appris, 2019.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. 15. ed. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 2008.

PASSINI, E. Y. Geografia: ver, tocar, sentir – relato de experiência. **Boletim de Geografia**, Universidade Estadual de Maringá – UEM, Ano 19, n. 1, p. 173-178, 2001.

PAVIANI, J. **Interdisciplinaridade**: conceitos e distinções. 2. ed. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2008.

PONTUSCHKA, N. N. O conceito de estudo do meio transforma-se... Em tempos diferentes, em escolas diferentes, com professores diferentes. *In*: VESENTINI, J. W. (Org.). **O ensino de Geografia no século XXI**. Campinas, SP: Papyrus, 2004, p. 249-288.

PONTUSCHKA, N. N.; PAGANELLI, T. I.; CACETE, N. H. **Para Ensinar e Aprender Geografia**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

PORTO-GONÇALVES, C. W. **Os (Des)caminhos do Meio Ambiente**. São Paulo: Contexto, 1989.

RAMOS, M. **Educação Ambiental e justiça ambiental em contextos escolares e urbanos**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2023.

SANTOS, B. de S.; MENESES, M. P. G.; NUNES, J. A. Introdução: Para ampliar o cânone da ciência: a diversidade epistemológica do mundo. *In*: SANTOS, B. de S. (Org.). **Semear outras soluções**: os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005. p. 21-121.

SANTOS, J. A.; TOSCHI, M. S. Vertentes da Educação Ambiental: da conservacionista à crítica. **Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science**, Ed. Especial, v. 4, n; 2, p. 241-250, 2015.

SATO, M. *et al.* Insurgência do grupo-pesquisador na educação ambiental sociopoiética. *In*: SATO, M.; CARVALHO, I. (Orgs.). **Educação Ambiental**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SHAW, G. S. L. Dificuldades da interdisciplinaridade no ensino em escola pública e privada: com a palavra, os educadores. **Revista Cenas Educacionais**, Caetité – Bahia – Brasil, v. 1, n. 1, p. 19-40, jan./jun. 2018. Dossiê Temático Ensino, Educação e Interdisciplinaridade.



SILVA, C. C.; SILVA, F. P. Uma abordagem sobre a importância da interdisciplinaridade no ensino da Educação Ambiental na escola 2020. **Revista Brasileira de Meio Ambiente**, v.8, n.4. 57-67, 2020. Disponível em:

<https://revistabrasileirademeioambiente.com/index.php/RVBMA/article/view/534/253>. Acesso em: 28 maio 2025.

SILVA, L. H. O.; PINTO, F. N. P. Interdisciplinaridade: as práticas possíveis. **Revista Querubim – Revista Eletrônica de Trabalhos Científicos - Letras, Ciências Humanas e Ciências Sociais**, Ano 5, p. 1809-3264, 2009.

SILVA, M. S. F. **Territórios da Conservação**: uma análise do potencial fitogeográfico das UC's de uso sustentável em Sergipe. 2012. 292 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2012.

SILVA, M. S. F.; ANUNCIAÇÃO, V. S. Estratégias de educação ambiental para a gestão participativa: experiências em unidades de conservação, Brasil. **Geo UERJ**, Rio de Janeiro, n. 43, 2023. DOI: 10.12957/geouerj.2023.42443. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/geouerj/article/view/42443>. Acesso em: 27 maio 2025.

SORRENTINO, M. **Formação docente em educação ambiental**: caminhos para a sustentabilidade. São Paulo: Editora USP, 2022.

SORRENTINO, M. *et al.* Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, 2005.

STAMBERG, C. S. A interdisciplinaridade e o ensino de ciências na prática de professores do ensino fundamental. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 11, n. 3, 2016.

UNESCO. **Relatório de monitoramento global da educação 2025**: inclusão e educação – para todos, sem exceção. Paris: UNESCO, 2025.

VIOLA, E.; BASSO, L. **O sistema internacional no antropoceno**: política ambiental e o risco de colapso ecológico. Brasília: Editora UnB, 2021.

WALS, A. E. J. **A whole child in a whole school**: a relational approach to creating vibrant green ecologies of learning. Wageningen: Wageningen University & Research, 2025