

**O DEBATE AMBIENTAL E OS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS NO LIVRO
DIDÁTICO DE GEOGRAFIA DO ENSINO MÉDIO**

**THE ENVIRONMENTAL DEBATE AND THE PHYSICAL-NATURAL COMPONENTS IN
HIGH SCHOOL GEOGRAPHY TEXTBOOKS**

**EL DEBATE AMBIENTAL Y LOS COMPONENTES FÍSICO-NATURALES EM LOS
LIBROS DE TEXTO DE GEOGRAFÍA DE SECUNDARIA**



10.56238/revgeov17n1-101

Anderson Felipe Leite dos Santos

Doutor em Geografia

Instituição: Universidade Estadual do Piauí (UESPI)

E-mail: andersonsantos@frn.uespi.br

João Osvaldo Rodrigues Nunes

Doutor em Geografia

Instituição: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP)

E-mail: joao.o.nunes@unesp.br

Lediam Rodrigues Lopes Ramos Reinaldo

Doutora em Recursos Naturais

Instituição: Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

E-mail: lediamrodrigues@gmail.com

Cícero Antônio Jatanael da Silva Tavares

Doutorando em Geografia

Instituição: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP)

E-mail: jatanael.tavares@unesp.br

Marlon Vinícius Ferreira dos Santos

Mestrando em Geografia

Instituição: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP)

E-mail: marlon.santos@unesp.br

Marcos Antônio Vieira Dias

Mestre em Geografia

Instituição: Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

E-mail: mv020393@gmail.com

Guilherme Amisterdan Correia Lima

Mestrando em Formação de Professores

Instituição: Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

E-mail: amisterdar87@gmail.com



Francisco José Silva Vasconcelos

Mestrando em Geografia

Instituição: Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

E-mail: franciscojosesilvasvasconcelos@gmail.com

Ashyla Thayanne Rocha Amorim

Graduada em Geografia

Instituição: Universidade Estadual do Piauí (UESPI)

E-mail: ashylathayanne07@gmail.com

Ellóra Dnna Carneiro Nunes Lima

Técnicóloga em Gestão Ambiental

Instituição: Instituto Federal do Piauí (IFPI)

E-mail: elloradannal@gmail.com

Stéfany Thainy Rocha Porto

Especialista em Estudos Geoambientais e Licenciamento Ambiental

Instituição: Instituto Federal do Piauí (IFPI)

E-mail: stefanytrp@gmail.com

Áquila Soares de Oliveira

Mestrando em Geografia

Instituição: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

E-mail: aquilasoares762@gmail.com

Manoel Domingos Ferreira Borges

Graduado em Geografia

Instituição: Universidade Estadual do Piauí (UESPI)

E-mail: m_d_ferreira_b@aluno.uespi.br

Joaquina Maria Leite da Silva

Graduanda em Geografia

Instituição: Universidade Estadual do Piauí (UESPI)

E-mail: joaquinamleitedas@aluno.uespi.br

Luciano dos Santos Paz Lacerda

Graduado em Geografia

Instituição: Universidade Estadual do Piauí (UESPI)

E-mail: lucianodossantospazlacerdasant@gmail.com

Carla Vanessa Silva Santos

Graduanda em Geografia

Instituição: Universidade Estadual do Piauí (UESPI)

E-mail: cvss290@aluno.uespi.br



Lucilene Oliveira Rodrigues

Graduada em Geografia

Instituição: Universidade Estadual do Piauí (UESPI)

E-mail: lucileneoliveirar@aluno.uespi.br

Natan Pereira de Ceia

Graduando em Geografia

Instituição: Universidade Estadual do Piauí (UESPI)

E-mail: natanpereiradeceia@aluno.uespi.br

Alisson Rodrigo Leite dos Santos

Graduado em Agroecologia/Graduando em Agronomia

Instituição: Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

E-mail: alissonagro10@gmail.com

RESUMO

O livro didático constitui uma das principais ferramentas pedagógicas utilizadas pelos professores da Educação Básica no Brasil e, ao longo do tempo, esse recurso passou por diversas transformações, especialmente após a reforma do Ensino Médio e a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que integrou os conteúdos de Geografia à área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo analisar como se apresentam o debate ambiental e os componentes físico-naturais em um livro didático destinado ao 1º ano do Ensino Médio, adotando uma abordagem qualitativa do tipo pesquisa documental. Os resultados evidenciam um retrocesso decorrente da substituição de conteúdos específicos das disciplinas por temas geradores trabalhados de forma interdisciplinar, com o material enfatizando sobretudo questões relacionadas ao consumismo e à degradação socioambiental. Apesar da redução do espaço dedicado aos conteúdos geográficos, identifica-se a possibilidade de desenvolver uma abordagem ambiental articulada aos componentes físico-naturais, a depender do planejamento didático elaborado pelo professor.

Palavras-chave: Componentes Físico-Naturais. Debate Ambiental. Ensino Médio. Geografia Escolar. Livro Didático.

ABSTRACT

Textbooks are one of the main pedagogical tools used by teachers in Basic Education in Brazil, and over time, this resource has undergone several transformations, especially after the reform of secondary education and the implementation of the National Common Curricular Base (BNCC), which integrated Geography content into the area of Human and Social Sciences. In this context, this work aims to analyze how the environmental debate and physical-natural components are presented in a textbook intended for the 1st year of secondary education, adopting a qualitative approach of the documentary research type. The results show a regression resulting from the replacement of specific subject content with generative themes worked on in an interdisciplinary way, with the material mainly emphasizing issues related to consumerism and socio-environmental degradation. Despite the reduction in space dedicated to geographical content, the possibility of developing an environmental approach articulated with physical-natural components is identified, depending on the didactic planning elaborated by the teacher.



Keywords: Physical and Natural Components. Environmental Debate. High School. School Geography. Textbook.

RESUMEN

Los libros de texto son una de las principales herramientas pedagógicas utilizadas por el profesorado de Educación Básica en Brasil y, a lo largo del tiempo, este recurso ha sufrido diversas transformaciones, especialmente tras la reforma de la educación secundaria y la implementación de la Base Curricular Nacional Común (BNCC), que integró el contenido de Geografía en el área de Ciencias Humanas y Sociales. En este contexto, este trabajo tiene como objetivo analizar cómo se presentan el debate ambiental y los componentes físico-naturales en un libro de texto destinado al primer año de educación secundaria, adoptando un enfoque cualitativo de tipo documental. Los resultados muestran una regresión resultante de la sustitución de contenidos temáticos específicos por temas generativos trabajados de forma interdisciplinaria, con el material enfatizando principalmente cuestiones relacionadas con el consumismo y la degradación socioambiental. A pesar de la reducción del espacio dedicado al contenido geográfico, se identifica la posibilidad de desarrollar un enfoque ambiental articulado con componentes físico-naturales, en función de la planificación didáctica elaborada por el profesor.

Palabras clave: Componentes Físicos y Naturales. Debate Ambiental. Bachillerato. Geografía Escolar. Libro de Texto.



1 INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade, a Educação Ambiental enfrenta desafios emergentes, como a crise climática, a intensificação do desmatamento, a perda da biodiversidade e o agravamento das desigualdades socioeconômicas. Nesse cenário, torna-se imprescindível fortalecer metodologias interdisciplinares que conectem conhecimentos científicos, culturais e políticos, promovendo uma formação cidadã que estimule ações concretas para a transformação social (Alexandre, 2012).

A Educação Ambiental, nesse aspecto, deve ir além da mera transmissão de informações e propor uma reflexão sobre as contradições do modelo econômico global, incentivando a construção de novas formas de pensar e agir em relação ao meio ambiente (Fernandes, 2016).

Nas escolas, a Educação Ambiental deve ser incorporada de forma transversal, permeando todas as disciplinas e promovendo metodologias participativas que estimulem a reflexão crítica e o protagonismo dos estudantes. Ao propor uma Educação Ambiental dialógica e participativa, Freire reforça a necessidade da ação coletiva na transformação socioambiental. Isso significa que a resolução dos problemas ambientais não pode ser reduzida a mudanças individuais de comportamento, mas deve ser articulada a processos de participação social, engajamento comunitário e formulação de políticas públicas. Dessa forma, a pedagogia freiriana aplicada à Educação Ambiental fortalece a cidadania ecológica, incentivando o envolvimento dos sujeitos na construção de alternativas para um desenvolvimento mais justo e sustentável (Suertegaray, 2014).

Nesse contexto, a escola emerge como um espaço estratégico, especialmente por meio da disciplina de Geografia, através do debate sobre o ensino dos componentes físico-naturais articulado ao debate social no Ensino Médio, quando estruturado utilizando metodologias ativas, pode desempenhar um papel central na formação de cidadãos críticos sobre as questões ambientais. Sendo assim, para que o ensino dos componentes físico-naturais nos livros didáticos se torne mais significativo, é fundamental que esses materiais incorporem uma abordagem mais investigativa, interdisciplinar e conectada com a realidade dos alunos. A inclusão de estudos de caso, debates sobre questões ambientais contemporâneas, uso de tecnologias digitais, podem contribuir para um aprendizado mais dinâmico e reflexivo. Além disso, é essencial que os livros didáticos incentivem a formação da sensibilização socioambiental, preparando os estudantes para compreenderem os desafios da sustentabilidade e se tornarem agentes de transformação na sociedade (Vian; Bernardes, 2024).

Entretanto, a implementação dessas novas abordagens ainda enfrenta desafios significativos. A formação de professores é um dos principais entraves para a adoção de metodologias inovadoras no ensino de Geografia. Muitos docentes ainda são formados dentro de um modelo tradicional de ensino, que privilegia a exposição oral e a transmissão de conteúdos de maneira fragmentada, sem estimular a participação ativa dos alunos. A ausência de formação continuada e de suporte para a utilização de novas tecnologias e metodologias dificultam a consolidação de um ensino geográfico mais dinâmico



e investigativo. Assim, é fundamental que políticas educacionais incentivem a capacitação dos professores e forneçam infraestrutura e materiais didáticos de qualidade para que o ensino de Geografia possa se modernizar e acompanhar as demandas contemporâneas (Silva, 2017; Vian; Bernardes, 2024).

Partindo da contextualização posta, surgiu o seguinte problema de pesquisa: de que maneira o debate ambiental e os componentes físico-naturais são apresentados em um livro didático destinado ao 1º ano do Ensino Médio, e em que medida as metodologias e atividades propostas contribuem para a formação crítica e socioambiental dos estudantes? Para responder a questão, este trabalho tem como objetivo central analisar como se apresentam o debate ambiental e os componentes físico-naturais em um livro didático destinado ao 1º ano do Ensino Médio. Como objetivos específicos, busca-se **identificar** os conteúdos do livro didático que abordam o debate ambiental e os componentes físico-naturais; investigar as metodologias propostas para o ensino desses conteúdos, considerando seu potencial investigativo, interdisciplinar e participativo e analisar as atividades presentes no material didático, verificando se favorecem a reflexão crítica, o protagonismo dos estudantes e a sensibilização socioambiental.

2 METODOLOGIA

Visando contemplar o objetivo central do estudo, parte-se de uma pesquisa bibliográfica sobre alguns aspectos da Educação Ambiental e os componentes físico-naturais no Ensino de Geografia no Ensino Médio. No que concerne ao desenvolvimento deste estudo, foi utilizada uma leitura sistemática, de modo a obter as categorias necessárias para o aprofundamento e discussão acerca dos temas aqui explanado. Para além disso, foi realizada uma pesquisa documental. Segundo Oliveira (2007, p. 69), esta (a pesquisa documental) se caracteriza pela busca de “informações em documentos que não receberam nenhum tratamento científico, como relatórios, reportagens de jornais, revistas, cartas, filmes, gravações, fotografias e outras matérias de divulgação”.

O livro selecionado foi o *Ver o Mundo*, da Editora FTD em volume único, possui 208 páginas, é dividido em 6 projetos integradores organizados por etapas de 1 a 4, etapa final e avaliação, conforme o Quadro 1.



Quadro 1 - Projetos integradores do livro *Ver o Mundo* (2020)

PROJETOS		
Projeto 1. Sociedade e Informação	Projeto 2. O consumo consciente	Projeto 3. Memes, arte e política
Etapa 1. O Big Data	Etapa 1. O consumo e o consumismo	Etapa 1. Afinal, o que são os memes?
Etapa 2. Os bancos de dados convencionais	Etapa 2. Implicações socioambientais do consumismo	Etapa 2. Os cartazes políticos e os memes
Etapa 3. A pesquisa científica	Etapa 3. Consumo consciente como estilo de vida	Etapa 3. Os memes e as fake News
Etapa 4. Organização e interpretação dos dados estatísticos	Etapa 4. Ser protagonista em um mundo mais consciente	Etapa 4. Os direitos humanos e o direito à educação
Etapa Final. Produção e Apresentação de vídeo	Etapa Final. Feiras de trocas: assumindo o consumo consciente	Etapa Final. Exposição de memes
Avaliação	Avaliação	Avaliação
Projeto 4. Democracia e Conflito	Projeto 5. Comunicação e Cultura	Projeto 6. Identidades, Origens e Espaços
Etapa 1. Direitos humanos e a cultura de paz	Etapa 1. Revolução impressa: livros, revistas e jornais	Etapa 1. Itinerário cotidiano
Etapa 2. Democracia e justiça	Etapa 2. Do telégrafo ao rádio	Etapa 2. À deriva no seu bairro
Etapa 3. Construção de argumentos	Etapa 3. Luz e som: cinema e Tv	Etapa 3. História oral: resgatando memórias
Etapa 4. Comissão mediadora de conflitos	Etapa 4. Liberdade de expressão: mídia e direitos humanos	Etapa 4. Estar no mundo globalizado
Etapa Final. Eleição da Comissão	Etapa Final. Podcast: da prensa ao tablete	Etapa Final. Guia turístico do bairro
Avaliação	Avaliação	Avaliação

Fonte: Organizado pelo autor a partir de Dalben et al. (2020).

Conforme o Quadro 1, os capítulos do livro *Ver o Mundo* são chamados de projetos. Devido ao tema central da pesquisa ser Educação Ambiental na interface com os componentes físico-naturais, para esta análise, foi selecionado o Projeto 2: *O consumo consciente*.

O que chama atenção no livro da Editora FTD é que, dos sete elaboradores, apenas três possuíam licenciatura, sendo dois em História e um em Geografia, ou seja, na área de Ciências Humanas. Além disso, havia um autor licenciado em Pedagogia e Ciências, dois bacharéis em Filosofia e um bacharel em Geografia. Vale destacar que a informação sobre o autor licenciado em Geografia estava incorreta no material, pois afirmava apenas que ele era mestre em Ciências, quando, na realidade, ele é Mestre e Doutor em Geografia.

Por ser um livro voltado à Educação Básica, deveria haver a maior presença de licenciados e de todas as disciplinas específicas da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Não se observou, por exemplo, a presença de nenhum licenciado em Sociologia e Filosofia na elaboração desse material.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

No livro *Ver o Mundo*, da editora FTD, foi selecionado para análise o Projeto 2: “**O Consumo Consciente**”. No início do capítulo, é colocada uma questão para reflexão: “*Como os hábitos de consumo mudam o mundo?*”, acompanhada de uma imagem (Figura 1) de pessoas se aglomerando diante de uma loja de departamentos durante um dia de promoção, em Nova York, nos Estados Unidos, em 2019.



Figura 1 - Pessoas se aglomerando em dia de promoções em loja de departamentos em Nova York, Estados Unidos, 2019



Fonte: Dalben et al. (2020, p. 42).

Apesar de o livro trazer um exemplo de outro país, comumente vê-se, nos jornais e nas redes sociais, pessoas até mesmo brigando no Brasil em busca de produtos em lojas que oferecem descontos na inauguração ou promovem os famosos “saldões de descontos”, os quais induzem as pessoas a comprar produtos mesmo sem necessidade. Esse cenário dialoga com a lógica da sociedade de consumo, na qual os indivíduos são constantemente estimulados a desejar e adquirir mercadorias. Segundo Bauman (2008), o consumismo caracteriza-se pela criação contínua de novas necessidades, em que a satisfação é imediata e rapidamente substituída por novos desejos.

Nesse sentido, percebe-se que, na contemporaneidade, é comum ser induzido a comprar cotidianamente, seja ao sair de casa para passeios ou por meio das mídias digitais, com seus inúmeros influenciadores que utilizam diversas estratégias de marketing para vender produtos. As mídias digitais exercem forte influência sobre os hábitos de consumo, especialmente entre crianças e jovens, ao associarem mercadorias a estilos de vida considerados desejáveis.

Apesar de não vir em destaque no capítulo analisado, o professor de Geografia poderia criar uma roda de discussão perguntando se os alunos já sofreram influência de algum digital influencer no momento de comprar um produto ou, ainda, se refletem sobre como foi produzido o bem adquirido e quais as consequências ambientais e sociais geradas em sua fabricação. Nesse contexto, a escola assume papel fundamental na formação de sujeitos críticos, capazes de refletir sobre suas práticas cotidianas e seus impactos no espaço geográfico (Callai, 2014).

É importante que, desde cedo, os alunos adotem posturas responsáveis em relação ao que consomem, pois a produção, a venda e o consumo de mercadorias geram impactos significativos no



meio ambiente e na sociedade. Uma proposta interessante apresentada no livro didático é o planejamento, a criação e o desenvolvimento de uma feira de trocas na escola, a partir dos conceitos trabalhados ao longo do projeto. Conforme Dias (2015, p. 45), “o consumo consciente pressupõe escolhas responsáveis, considerando não apenas o preço, mas os impactos sociais e ambientais envolvidos na produção e no descarte”. Assim, a sugestão dos autores é válida, na medida em que promove a interação entre os alunos e a comunidade externa.

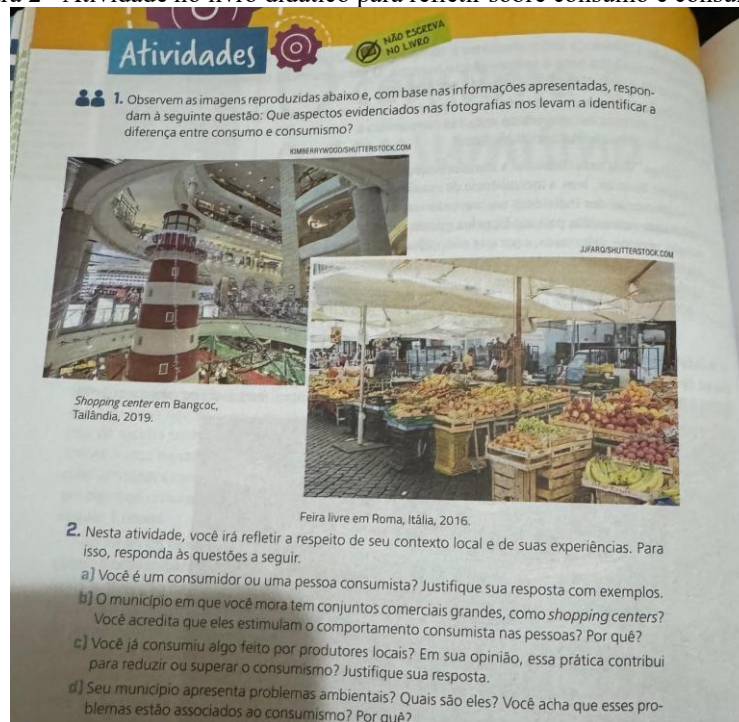
Para a realização da feira, seria necessário dividir as ações antes, durante e após sua execução. Durante todas as etapas de desenvolvimento, os alunos devem ser protagonistas, com o professor atuando como mediador da proposta pedagógica. Nesse sentido, torna-se necessária a formação de uma comissão composta pelo coordenador (o professor) e pelos educandos, responsáveis por diferentes áreas, como comunicação, organização dos produtos nas barracas, estrutura e decoração, parte educativa e cultural e interação com o público. É imprescindível incluir uma barraca dedicada à conscientização sobre o consumismo e o consumo consciente.

Como sugestão que amplia a proposta do livro didático, destaca-se a importância de trazer exemplos locais de feiras de trocas presentes na cidade onde os alunos vivem. Trabalhar diferentes escalas de análise, local, regional e global, é essencial no ensino de Geografia, pois possibilita ao estudante compreender as relações entre o espaço vivido e os processos globais (Cavalcanti, 2012). No Nordeste, por exemplo, esse tipo de feira é bastante comum em dias específicos da semana. Na cidade de Campina Grande, no interior da Paraíba, aos domingos funciona a tradicional feira de trocas no bairro da Prata, conhecida como “Feira da Prata”.

Ao longo do capítulo, é retratada a vida urbana, na qual praticamente todos os espaços apresentam cartazes, outdoors publicitários, ruas comerciais e shopping centers que induzem ao consumo desenfreado e pouco consciente. Uma das atividades propostas no material (Figura 2) chama a atenção por solicitar que os alunos observem uma imagem de um shopping center e outra de uma feira livre, destacando os aspectos que permitem identificar a diferença entre consumo e consumismo.



Figura 2 - Atividade no livro didático para refletir sobre consumo e consumismo



Fonte: Dalben et al. (2020, p. 48).

A partir dessa atividade, é possível refletir também sobre a realidade do local onde os alunos moram, analisando se predominam grandes comércios ou se há o consumo de produtos oriundos de produtores locais, fortalecendo a economia regional.

Posteriormente, o capítulo destaca os problemas socioambientais decorrentes do consumismo, apresentando uma fotografia de um depósito de lixo eletrônico na cidade de Acra, em Gana, em 2019 (Figura 3). A imagem evidencia que a degradação ambiental ocorre em escala global, ainda que se manifeste de forma mais intensa em determinados territórios. Segundo Leff (2011), o descarte inadequado de resíduos, especialmente o lixo eletrônico, aprofunda desigualdades socioambientais, uma vez que países periféricos recebem grande parte dos rejeitos produzidos por nações mais ricas.

Figura 3 - Depósito de lixo eletrônico na cidade de Acra, Gana, 2019



Fonte: Dalben et al. (2020, p. 53).

Como proposta alternativa, o professor de Geografia poderia desenvolver um projeto escolar voltado à reutilização e à destinação correta do lixo eletrônico dos alunos, promovendo, por exemplo, a coleta de pilhas e baterias, inclusive em comércios locais.

Apesar da relevância de apresentar exemplos globais nas imagens do livro didático, o capítulo não inclui fotografias que retratem a realidade do território brasileiro, o que constitui um ponto negativo, visto que os alunos também precisam refletir a partir de ilustrações em escalas local, regional e nacional.

De modo geral, o Projeto 2 apresenta atividades diversificadas, contribuindo para que os alunos reflitam criticamente sobre o consumo e suas consequências socioambientais. A depender das propostas pedagógicas elaboradas pelo professor de Geografia, a temática da degradação ambiental pode ser abordada de forma ampla, articulando os componentes físico-naturais aos conceitos e categorias da Geografia. Assim, o livro *Ver o Mundo* promove um debate centrado no consumismo e na degradação socioambiental, oferecendo subsídios relevantes para a prática docente.

4 CONCLUSÃO

O debate sobre os componentes físico-naturais quando articulados à Educação Ambiental, se torna um instrumento valioso na construção de uma cidadania ecológica, na qual os alunos não apenas absorvem informações, mas também se tornam agentes ativos na transformação da realidade socioambiental. No projeto 2: “O Consumo Consciente”, presente no livro *Ver o Mundo*, observa-se propostas pedagógicas relevantes para a reflexão sobre consumo, consumismo e impactos socioambientais, promovendo atividades que estimulam o protagonismo estudantil e a aplicação de conceitos geográficos. Contudo, a abordagem apresenta limitações importantes. Embora explore exemplos globais, como aglomerações em lojas nos Estados Unidos e depósitos de lixo eletrônico em



Gana, o capítulo não contempla a realidade brasileira, o que pode dificultar a percepção dos alunos sobre impactos locais e regionais.

Além disso, apesar das sugestões de atividades participativas, a efetividade pedagógica dependerá fortemente da atuação mediadora do professor, que precisa adaptar o conteúdo para torná-lo mais contextualizado e significativo. Portanto, embora o material ofereça potencial para debates críticos e sensibilização socioambiental, sua aplicação exige reflexão docente e complementação com exemplos próximos à realidade dos estudantes, garantindo que o ensino de Geografia dialogue efetivamente com a vivência local e os desafios contemporâneos.

Dessa forma, a articulação entre interdisciplinaridade, formação docente, metodologias inovadoras e reflexão socioambiental se mostra fundamental para consolidar um ensino de Geografia capaz de promover uma educação mais integrada e significativa. Ao contemplar não apenas a transmissão de conteúdos, mas também a formação crítica e cidadã dos estudantes, a disciplina contribui para que eles compreendam as complexidades do espaço geográfico e se engajem de maneira consciente em relação aos desafios socioambientais.



REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE, Lillian Maria de Mesquita. Fundamentos de Educação Ambiental. São Cristóvão, SE: CESAD, 2012.
- BAUMAN, Zygmunt. Vida para consumo: a transformação das pessoas em mercadoria. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.
- CALLAI, Helena Copetti. A Geografia escolar e os desafios do mundo contemporâneo. Ijuí: Editora Unijuí, 2014.
- CAVALCANTI, Lana de Souza. Geografia, escola e construção do conhecimento. Campinas: Papirus, 2012.
- DALBEN, Ângela et al. Ver o mundo: geografia. São Paulo: FTD, 2020.
- DIAS, Genebaldo Freire. Educação ambiental: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 2015.
- FERNANDES, Cristiane Weirich. A institucionalização da educação ambiental no programa Mais Educação: análise dos projetos setoriais desenvolvidos no Núcleo Regional de Educação de Toledo. 2016. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, 2016. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UNIOESTE-1_f811a811648ca62575b618f9fbbc8dc1. Acesso em: 4 ago. 2024.
- LEFF, Enrique. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis: Vozes, 2011.
- OLIVEIRA, Maria Marly de. Como fazer pesquisa qualitativa. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.
- SILVA, Andréa Villela Mafra da. A pedagogia tecnicista e a organização do sistema de ensino brasileiro. Revista HISTEDBR On-line, Campinas, SP, v. 16, n. 70, p. 197-209, 2017. DOI: 10.20396/rho.v16i70.8644737. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8644737>. Acesso em: 18 mar. 2025.
- SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes. Geografia e ambiente: desafios ou novos olhares. Revista Mato-Grossense de Geografia, Cuiabá, v. 17, n. 1, p. 3-14, jan/jun 2014. Disponível em: <https://www.academia.edu/download/111852345/2839.pdf>. Acesso em: 2 jul. 2025.
- VIAN, Henrique; BERNARDES, Maria Beatriz Junqueira. BNCC e Educação Ambiental no Ensino Médio: análise do Manual do Professor de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Revista Observatorium, [s. l.], v. 15, p. 2-22, 2024. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/Observatorium/article/view/68888/38563>. Acesso em: 2 jan. 2025.

