



EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FUNDAMENTAL: DIÁLOGO ENTRE CIÊNCIAS E GEOGRAFIA

Isabelle Dayane Lopes de Oliveira ¹
Dionel Barbosa Ferreira Júnior ²
Robson Alves dos Santos ³
Andreza Souza Jorge ⁴
Sheila Maysa da Cunha Gordo ⁵

RESUMO

A Educação Ambiental é considerada um tema transversal, o que significa que deve ser integrada e abordada em todas as disciplinas e áreas do conhecimento científico. Dessa maneira, observa-se que, a partir das disciplinas de Geografia e Ciências Naturais, apresenta-se a maior quantidade de conteúdos sobre essa temática. Assim, propõe-se como objetivo deste artigo refletir sobre a integração entre os componentes curriculares de Ciências Naturais e Geografia no contexto da Educação Ambiental no Ensino Fundamental, com base nas diretrizes da Base Nacional Comum Curricular. Como metodologia, utilizou-se: a) uma reflexão bibliográfica fundamentada em autores que defendem uma abordagem sistêmica da educação e práticas pedagógicas que promovem o protagonismo estudantil, a criticidade e a formação de sujeitos conscientes das questões socioambientais, como Reigota (2009), Castellar (2011), entre outros; e b) uma análise da BNCC a respeito da Educação Ambiental no Ensino Fundamental. Como resultado, destacaram-se as possibilidades e a importância de conectar o conhecimento científico de maneira interdisciplinar para uma Educação Ambiental crítica e transformadora, promovendo a articulação entre as disciplinas de Geografia e Ciências Naturais e servindo de base para o trabalho coletivo de temas relevantes no ambiente escolar, além de contribuir para o desenvolvimento do pensamento crítico dos alunos e uma postura cidadã consciente acerca do lugar de convívio.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Interdisciplinaridade, Geografia, Ciências Naturais.

¹ Graduanda no Curso de Ciências Naturais da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará - UNIFESSPA, isabelle.oliveira@unifesspa.edu.br.

² Professor graduado pelo Curso de Geografia Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará - UNIFESSPA, dioneljuniор41@gmail.com

³ Professor no Curso de Geografia da Universidade Federal de Catalão - UFCAT, robson.santos@ufcat.edu.br;

⁴ Professora de Biologia e Ciências Naturais na Rede Municipal de Marabá, Especialista – Facibra, andrezasouzapa@gmail.com.

⁵ Professora no Curso de Ciências Naturais da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará – UNIFESSPA, sheilamaysa@unifesspa.edu.br



INTRODUÇÃO

Ao longo das últimas décadas, as questões ambientais têm ganhado destaque em todo o mundo, fomentando discussões, políticas públicas e iniciativas educativas que visam à formação de uma sociedade mais consciente e sustentável. É nesse sentido que a Educação Ambiental (EA) se apresenta como uma ferramenta indispensável para a capacitação de cidadãos críticos, que entendem as intrincadas relações entre sociedade e natureza e que agem de forma consciente frente às questões ambientais atuais.

No contexto escolar, a Educação Ambiental é crucial para cultivar valores, atitudes e conhecimentos que favorecem a preservação do meio ambiente e a adoção de práticas sustentáveis. A BNCC (Base Nacional Comum Curricular) reconhece a Educação Ambiental como um tema que atravessa todas as disciplinas, ou seja, um eixo que deve permear todos os campos do saber, integrando conhecimentos e favorecendo a interdisciplinaridade. Isso significa que a Educação Ambiental não pode ser vista como uma disciplina à parte, mas sim como parte integrante das práticas educativas e dos conteúdos do currículo.

São, especialmente, as Ciências Naturais e a Geografia, que têm uma relação direta com os fenômenos da natureza e com o entendimento do espaço geográfico, que oferecem as bases conceituais e metodológicas necessárias para uma análise contextualizada dos problemas ambientais. Através da disciplina de Ciências Naturais, os alunos compreendem os processos biológicos, físicos e químicos que sustentam a vida e como são impactados pelas ações humanas.

A Geografia, ao estudar as dinâmicas espaciais e a interação entre sociedade e natureza, também ajuda a formar uma perspectiva crítica sobre a utilização e ocupação do território, os efeitos ambientais e as desigualdades socioambientais. Quando essas áreas são abordadas de maneira integrada, elas aumentam a habilidade dos alunos de entender a realidade em sua plenitude, conectando conhecimento científico, consciência ambiental e responsabilidade social.

A integração, especialmente no âmbito do Ensino Fundamental, ganha um destaque significativo, uma vez que é durante essa fase que se firmam os valores e comportamentos relacionados à cidadania e à convivência sustentável. Portanto, incentivar a conversa entre



Ciências e Geografia, dentro do contexto da Educação Ambiental, possibilita a criação de práticas de ensino que são ~~realmente relevantes~~, ligando a teoria à experiência, o conhecimento à ação, e fazendo com que os estudantes entendam que o meio ambiente é um sistema dinâmico e interconectado.

O propósito deste trabalho é discutir a articulação dos saberes dos componentes curriculares de Ciências Naturais e Geografia no campo da Educação Ambiental no Ensino Fundamental, considerando as orientações da BNCC e ressaltando a relevância de uma abordagem interdisciplinar que contribua para a formação de indivíduos críticos, éticos e engajados na sustentabilidade e no cuidado com o meio ambiente.

METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza qualitativa, com abordagem bibliográfica e descritiva, voltada à reflexão sobre a integração entre os componentes curriculares de Ciências Naturais e Geografia no contexto da Educação Ambiental no Ensino Fundamental. A escolha dessa abordagem se justifica pela intenção de compreender e discutir as relações conceituais, pedagógicas e metodológicas presentes nas práticas educativas, sem a necessidade de mensuração numérica dos dados, mas sim da análise interpretativa de referenciais teóricos e normativos.

Nesse sentido, a pesquisa fundamenta-se nas diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento que orienta o currículo da educação básica brasileira e reconhece a Educação Ambiental como tema transversal, a ser trabalhado de forma integrada em todas as áreas do conhecimento. A BNCC também enfatiza o desenvolvimento de competências gerais voltadas à sustentabilidade, ao pensamento crítico e à valorização do meio ambiente, aspectos que sustentam a proposta deste estudo e reforçam a importância da articulação entre Ciências e Geografia no processo educativo.



A Educação Ambiental nas Ciências Naturais

A Educação Ambiental (EA) é um campo educativo e de conhecimento que visa a conscientização crítica sobre as relações entre os seres humanos e o meio ambiente, promovendo valores, atitudes e ações em prol da sustentabilidade. Segundo Reigota (1994), a Educação Ambiental é um processo político e pedagógico voltado à transformação da relação da sociedade com a natureza, deixando para trás uma perspectiva meramente conservacionista e adotando uma visão crítica em relação às causas sociais, econômicas e culturais dos problemas ambientais.

A Educação Ambiental, nas Ciências Naturais, se beneficia de um espaço de abordagem bastante privilegiado, já que esta área do conhecimento se dedica ao entendimento dos fenômenos biológicos, físicos e químicos que sustentam a vida e organizam os ecossistemas. Conforme Chassot (2003), o ensino de Ciências não deve se restringir à mera exposição de conceitos e fórmulas, mas sim promover uma alfabetização científica que capacite o indivíduo a entender o funcionamento do mundo natural e a tomar decisões informadas e críticas em relação às questões socioambientais. Logo, a educação em Ciências é um caminho indispensável para formar a consciência ecológica e o pensamento sustentável.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018) corrobora essa ideia ao classificar a Educação Ambiental como um tema transversal e enfatizar, nas competências gerais, a relevância da responsabilidade e do cuidado com o meio ambiente. Na parte de Ciências Naturais, a BNCC sugere que os alunos aprendam a entender os sistemas naturais e tecnológicos, como eles se inter-relacionam e seus efeitos no meio ambiente, promovendo a prática de ações que ajudem a utilizar os recursos naturais de forma sustentável e a preservar a vida no planeta.

Assim, a Educação Ambiental, quando entrelaçada com o ensino de Ciências, possibilita a construção de saberes contextualizados e relevantes, que conectam teoria e prática na compreensão do mundo real. Segundo Jacobi (2003), a Educação Ambiental deve ser entendida como um processo constante e colaborativo, que favorece a formação de cidadãos que têm consciência de sua função social e ecológica. Essa perspectiva se relaciona de maneira clara com o ensino de Ciências, que pode abordar questões como biodiversidade, ciclo da água, fontes de energia, poluição e mudanças climáticas, ajudando os alunos a entenderem como as ações humanas afetam o meio ambiente, tanto em suas causas quanto em suas consequências.





Conectar esses conteúdos à vida real permite ao professor promover uma aprendizagem significativa e incentivar a formação de atitudes sustentáveis.

IX Encontro de pesquisas das licenciaturas
IX Seminário Nacional do PIBID

De forma análoga, Carvalho (2008) aponta que a Educação Ambiental deve reconhecer a importância ética e política do saber para alterar as práticas sociais. O ensino de Ciências pode ajudar na construção do sujeito ecológico — aquele que comprehende sua relação de interdependência com a natureza e age de forma crítica e responsável frente às questões ambientais — ao explorar a natureza de maneira investigativa e interdisciplinar. Leff (2001) acrescenta que a crise ambiental se traduz, também, em uma crise de conhecimento, provocada pela fragmentação dos saberes e pela separação entre ciência e cultura.

Assim, integrar a Educação Ambiental às Ciências Naturais é uma oportunidade de reconstituir o saber de maneira mais ampla e sistêmica, transcendendo a perspectiva reducionista e instrumental da ciência moderna. Ao ver o meio ambiente como um sistema complexo e interconectado, o ensino de Ciências ajuda os alunos a terem uma visão integrada da realidade e a se comprometerem com a sustentabilidade.

Por tanto, a Educação Ambiental nas Ciências Naturais vai além da conscientização ecológica e abrange uma formação científica crítica que capacita os alunos a entenderem as fundamentações naturais da vida, identificar as consequências das ações humanas e contribuirativamente para a elaboração de soluções para as questões ambientais. Esse ponto de vista reafirma a função da escola como agente de mudança social e destaca a necessidade de uma abordagem interdisciplinar entre os diferentes saberes para se alcançar uma educação que promova a sustentabilidade e a cidadania ambiental.

A Educação Ambiental na Geografia

Entre as várias áreas do conhecimento que ajudam a decifrar as interações entre sociedade e natureza, a Geografia se destaca, fornecendo tanto a base teórica quanto os métodos necessários para uma Educação Ambiental eficaz. Através do estudo do espaço geográfico e de seus diversos componentes — naturais, biológicos, sociais e culturais —, a Geografia permite que os alunos entendam de que maneira as intervenções humanas alteram o meio e quais as implicações dessas alterações para a sustentabilidade do planeta.

Segundo Callai (2000), o ensino de Geografia deve possibilitar uma leitura crítica do espaço, ajudando o aluno a entender que seu ambiente é fruto de processos históricos, econômicos e sociais. Essa compreensão é crucial para a consciência ambiental, pois permite





reconhecer que as questões ecológicas não são apenas resultados de forças naturais, mas também de decisões políticas e dos paradigmas de desenvolvimento que a sociedade escolhe seguir.

Dessa maneira, a Educação Ambiental, quando entrelaçada com a Geografia, possibilita uma avaliação dos impactos ambientais que leva em consideração o contexto, relacionando-os com as dinâmicas do território e as desigualdades socioespaciais. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018) sublinha essa função ao afirmar que o componente curricular de Geografia deve ajudar a formar competências que envolvem entender o espaço como uma construção social, apreciar a diversidade socioambiental e praticar a cidadania.

A Educação Ambiental, portanto, aparece como um eixo integrador que possibilita a articulação entre os conteúdos geográficos e as questões reais do cotidiano dos estudantes em suas comunidades, tais como a exploração dos recursos naturais, o saneamento básico, o desmatamento, a poluição e as mudanças climáticas. Castellar e Vilhena (2011) afirmam que a integração entre Geografia e Educação Ambiental possibilita ao estudante entender que o espaço é o produto da interação entre componentes naturais e sociais, e que sua organização é um reflexo de interesses, conflitos e assimetrias. Esse entendimento promove uma reflexão crítica e um envolvimento em ações que visam à sustentabilidade.

O ensino geográfico, quando pautado nos preceitos da Educação Ambiental, contribui para a formação de valores éticos e políticos, levando ao respeito pela natureza e à responsabilidade com o outro. Segundo Reigota (2009), a Educação Ambiental não pode ser apenas um repasse de informações sobre a natureza, mas deve se firmar como um processo formativo voltado para a cidadania. A perspectiva mencionada se alinha ao ensino de Geografia, que promove discussões sobre políticas públicas, uso do território e gestão dos recursos naturais, incentivando os estudantes a se envolverem em ações que visam transformar a realidade de sua localidade.

A introdução de questões ambientais nas aulas de Geografia também contribui para a formação da consciência espacial e ecológica, ajudando o aluno a entender o ambiente como um sistema dinâmico e interconectado. Também Jacobi (2003) ressalta que a escola é um espaço privilegiado para a formação de práticas participativas e coletivas, onde a Educação Ambiental acontece através de projetos que envolvem diversas disciplinas. A Geografia, nesse sentido, torna-se uma aliada importante na articulação entre saberes e na reflexão crítica acerca dos territórios, dos estilos de vida e das relações de poder que configuram o ambiente.





Assim, a Educação Ambiental na Geografia favorece o desenvolvimento de uma consciência crítica e reflexiva, que vê o ser humano como parte da natureza e também como responsável pela preservação do ambiente que habita. A educação geográfica, quando se aproxima das vivências diárias e dos problemas da comunidade, capacita os indivíduos a se tornarem mais conscientes, engajados e aptos a agir na busca por soluções para os desafios socioambientais.

Educação Ambiental no Ensino Fundamental: Interdisciplinaridade entre Ciências da Natureza e Geografia segundo a BNCC

A Educação Ambiental no Ensino Fundamental se articula com Ciências Naturais e Geografia, visando à formação de alunos críticos e conscientes das interações entre sociedade e meio ambiente. A compreensão dos processos biológicos, físicos e químicos que sustentam a vida e organizam os ecossistemas, que as Ciências Naturais possibilitam, e a análise do espaço e das relações entre os elementos naturais e sociais, que a Geografia oferece, capacitam os estudantes a entenderem como as intervenções humanas alteram o território e suas implicações socioambientais.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018) considera a Educação Ambiental um tema que atravessa diversas disciplinas e deve ser ensinada de forma integrada às várias áreas do saber. Nas Ciências da Natureza, a BNCC indica que os alunos devem entender os sistemas naturais e tecnológicos, as interações entre os organismos vivos e as consequências das ações humanas nos ecossistemas. No que diz respeito à Geografia, o texto destaca a importância de entender o espaço como uma construção social, identificar as desigualdades socioambientais e ponderar sobre a utilização e conservação dos recursos naturais. Assim, a Educação Ambiental se configura como um elo que integra os conteúdos de ambas as disciplinas, promovendo atitudes sustentáveis e competências para a cidadania.

Quando o trabalho de Ciências Naturais e Geografia se articula, por exemplo, podemos tratar a biodiversidade, as mudanças climáticas, a poluição, o uso da água ou a gestão de resíduos de forma contextualizada. Os estudantes, ao investigarem os processos ecológicos, as cadeias alimentares e a interação entre os organismos e seu ambiente nas aulas de Ciências, também podem contar com a Geografia para examinar a distribuição espacial desses eventos, detectar áreas em risco ou em degradação e entender as políticas públicas e as práticas sociais que se relacionam com a sustentabilidade.





Essa proposta bem estruturada não só realça a interdisciplinaridade sugerida pela BNCC, mas também promove uma aprendizagem significativa, unindo teoria e prática de maneira tangível. Segundo Reigota (1994) e Jacobi (2003), a Educação Ambiental não pode se limitar à simples transmissão de informações, devendo contribuir para a formação de cidadãos críticos, éticos e participativos. Nesse contexto, a articulação entre Ciências e Geografia possibilita um currículo mais realista, no qual os estudantes conseguem entender a complexidade das questões socioambientais e se mobilizam para atuar em sua comunidade.

Desse modo, a interligação dos saberes de Ciências Naturais e Geografia possibilita à Educação Ambiental no Ensino Fundamental, segundo as diretrizes da BNCC, não só enriquecer o letramento científico e geográfico, mas também oferecer uma formação integral, que cultiva habilidades cognitivas, éticas e sociais, capacitando os alunos a entender e agir de forma responsável no ambiente que os cerca.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo mostra que a Educação Ambiental é de suma importância para o Ensino Fundamental, sobretudo quando integrada às aulas de Ciências Naturais e Geografia. Essa união possibilita que os alunos entendam não apenas os aspectos naturais e ecológicos, mas também a parte social e espacial das intervenções humanas no meio ambiente, formando uma consciência crítica e ética em relação aos desafios da sustentabilidade. Segundo a BNCC (2018), é fundamental que a Educação Ambiental ocorra de forma transversal, desenvolvendo competências cognitivas, éticas e sociais que capacitem o cidadão a participar ativamente e a ter consciência sobre sua relação com a natureza.

Quando se relacionam conteúdos das Ciências Naturais e da Geografia, torna-se viável criar um currículo mais pertinente à realidade dos estudantes, promovendo uma aprendizagem que faz sentido e a utilização prática do conhecimento no dia a dia deles. Este estudo também revela que práticas pedagógicas contextualizadas, que priorizam a investigação, a interdisciplinaridade e a participação dos alunos, são fundamentais para o letramento científico e ambiental. A discussão acerca de metodologias, materiais didáticos e estratégias de avaliação evidencia a urgência de um aprimoramento contínuo das práticas pedagógicas, assegurando que a Educação Ambiental se torne parte integrante do dia a dia escolar.

Por fim, este trabalho pode ser utilizado como modelo em futuras investigações e na atuação de professores da Educação Básica. Ao oferecer fundamentação teórica, exemplos de



integração curricular e embasamento para a elaboração de novas estratégias pedagógicas, ele favorece o estreitamento da relação teoria/prática e o fortalecimento da educação científica e ambiental em diferentes contextos escolares. Que esta pesquisa possa servir de inspiração para que novas iniciativas surjam, conduzindo um ensino que não apenas informe, mas que também mude a forma como alunos e professores interagem com o mundo natural e social que os rodeia.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. 4. ed. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular: educação é direito de todos*. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 20 out. 2025.
- JIBIZZO, N. *Ensino de Genética: concepções e práticas pedagógicas*. São Paulo: Cortez, 2012.
- CALLAI, R. *Educação geográfica e consciência ambiental*. São Paulo: Cortez, 2000.
- CARVALHO, I. C. de. *Educação Ambiental: princípios, políticas e práticas*. Petrópolis: Vozes, 2008.
- CHASSOT, A. *Alfabetização científica: fundamentos e perspectivas*. São Paulo: Editora Moderna, 2003.
- CHASSOT, A. *Ciência, alfabetização e sociedade: desafios da educação científica*. Campinas: Papirus, 2004.
- CASTELLAR, R.; VILHENA, M. *Geografia e Educação Ambiental: integração de saberes para a sustentabilidade*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.
- JACOBI, P. R. *Educação Ambiental: conceitos e práticas*. São Paulo: Cortez, 2003.
- KRASILCHIK, M. *Ensinar Ciências na escola contemporânea*. Campinas: Papirus, 2008.
- LEFF, E. *Sociologia e Educação Ambiental: contribuições para a formação de cidadãos críticos*. São Paulo: Cortez, 2001.
- MORTIMER, E.; SCOTT, P. *Discursos em sala de aula: linguagem e ensino de Ciências*. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- REIGOTA, M. *Educação Ambiental: política, sociedade e escola*. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1994.
- REIGOTA, M. *Educação Ambiental: fundamentos e práticas*. Petrópolis: Vozes, 2009.



SASSERON, L.; CARVALHO, C. *Alfabetização científica e letramento em Ciências*. São Paulo: Moderna, 2011.

X Encontro Nacional das Licenciaturas
IX Seminário Nacional do PIBID

