



rema

Educação ambiental e geografia escolar: práticas e conceitos para o fortalecimento da ecocidadania

Andreia Rosina Alves Teixeira da Cruz¹

Universidade do Planalto Catarinense

ORCID <https://orcid.org/0009-0004-6104-2965>

Andreia Biolchi Mayer²

Universidade do Planalto Catarinense

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7668-489X>

Valdir Lamim-Guedes³

Universidade Comunitária da Região de Chapecó

ORCID <https://orcid.org/0009-0003-2519-0998>

Dalvan Antônio de Campos⁴

Universidade do Planalto Catarinense

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6914-1184>

Resumo: A educação ambiental no ensino de geografia é crucial para formar cidadãos conscientes, promovendo a sustentabilidade e a preservação do meio ambiente. Este trabalho revisou conceitos e estratégias de educação

¹ Graduação em Licenciatura em Geografia pela Universidade do Planalto Catarinense (2017). Atualmente é Professora da Universidade do Planalto Catarinense. Tem experiência na área de Geografia. E-mail: andreiacruz1316@gmail.com

² Mestre e Doutora na área de Biologia Animal da Universidade de Brasília- UnB (2014 e 2018). Especialização em Gestão de Saúde pela Universidade de Brasília - UnB (2013-2014). Graduação em Biologia Licenciatura/Bacharelado (2009) pelo Centro Universitário de Brasília - UniCEUB. Atualmente exerce a função de docente no Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Saúde - PPGAS/ UNIPLAC e do Mestrado de Gestão em Saúde da UNIPLAC/UNESC. E-mail: andreia.biolchi@gmail.com

³ Doutor em Educação pelo Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (USP). Estagiário de pós-doutorado no Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó). E-mail: lamimguedes@gmail.com

⁴ Doutor em Saúde Coletiva pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (PPGSC/UFSC). Professor do quadro permanente do Mestrado em Ambiente e Saúde da Universidade do Planalto Catarinense (PPGAS/UNIPLAC), Lages, Santa Catarina, Brasil. E-mail: dalvandecampos@gmail.com

ambiental no ensino de geografia, analisando artigos dos últimos cinco anos disponíveis em plataformas como Scielo e Periódicos da CAPES. Foram incluídos artigos que correlacionavam educação ambiental e geografia com aplicação prática nas escolas, resultando em 18 artigos selecionados de um total de 306. Assim, utilizando o PRISMA-SrC, a análise identificou quatro termos principais: "Ecocidadania", "Ecoformação", "Geodiversidade" e "Geoconservação". A síntese dos estudos classificou o material de acordo com a pergunta central da revisão, destacando a aplicação de práticas integrativas como metodologia. A relação entre ecocidadania, geodiversidade, geoconservação, ecoformação e práticas integrativas visa promover a conscientização e valorização do meio ambiente, formando cidadãos ativos na busca por práticas sustentáveis. Diante disso, esta abordagem é fundamental para a conscientização ambiental, preservação dos ecossistemas e formação de indivíduos engajados na construção de um futuro sustentável.

Palavras-chave: Ecocidadania, Ecoformação, Geodiversidade, Geoconservação.

Educación ambiental y geografía escolar: prácticas y conceptos para el fortalecimiento de la ecocidadanía

Resumen: La educación ambiental en el aprendizaje de la geografía es crucial para formar ciudades conscientes, promover la sustentabilidad y la preservación del medio ambiente. Este trabajo revisa conceptos y estrategias de educación ambiental en el período de geografía, analizando los artículos de los últimos cinco años disponibles en plataformas como Scielo y Periódicos da CAPES. Foro incluye artículos que correlacionavam educação ambiental y geografia com aplicaciones prácticas en las escuelas, resultando en 18 artículos seleccionados de un total de 306. Assim, utilizando PRISMA-SrC, a análise identificou quatro termos principais: "Ecocidadania", "Ecoformação", "Geodiversidade" e "Geoconservação". A síntese dos estudos classificou o material de acordo com a pergunta central da revisão, destacando a aplicação de práticas integrativas como metodologia. A relação entre ecocidadania, geodiversidade, geoconservação, ecoformação e práticas integrativas visa promover a conscientização e valorização do meio ambiente, formando cidadãos ativos na busca por práticas sustentáveis. Diante disso, este abordaje es fundamental para la concientización ambiental, la preservación de los ecosistemas y la formación de individuos comprometidos en la construcción de un futuro sustentable.

Palabras clave: Ecociudadanía, Ecoformación, Geodiversidad, Geoconservación.

Environmental education and school geography: practices and concepts for strengthening ecocitizenship

Abstract: Environmental education in geography teaching is crucial for developing conscious citizens, promoting sustainability and environmental preservation. This study reviewed environmental education concepts and strategies in geography teaching, analyzing articles from the last five years available on platforms such as Scielo and CAPES Journals. Articles that correlated environmental education and geography with practical applications in schools were included, resulting in 18 articles selected from a total of 306. Using PRISMA-SrC, the analysis identified four main terms: "Ecocitizenship," "Ecotraining," "Geodiversity," and "Geoconservation." The synthesis of the studies classified the material according to the central question of the review, highlighting the application of integrative practices as a methodology. The relationship between ecocitizenship, geodiversity, geoconservation, ecotraining, and integrative practices aims to promote awareness and appreciation of the environment, developing active citizens in the pursuit of sustainable practices. Therefore, this approach is fundamental for raising environmental awareness, preserving ecosystems and training individuals engaged in building a sustainable future.

Keywords: Ecocitizenship, Ecotraining, Geodiversity, Geoconservation.

Introdução

A educação ambiental vem sendo bastante estudada e discutida na literatura científica como um meio eficaz de promover a conscientização e ações sustentáveis em diferentes contextos educacionais (Neto, 2009). Ela tem sido reconhecida como uma ferramenta fundamental para sensibilizar as pessoas sobre a importância da preservação do meio ambiente e da sustentabilidade, contribuindo para a formação de cidadãos críticos e responsáveis em relação aos problemas ambientais globais e locais (Junior *et al.*, 2020).

Dessa forma, é de suma importância aplicar a educação ambiental ao contexto escolar, não apenas como disciplina isolada, mas correlacionando com todo o conhecimento de forma interdisciplinar (Lamim-Guedes e Monteiro, 2019). Nesse contexto, a geografia assume um papel fundamental, pois por meio dela é possível demonstrar o ser humano como parte integrante do ambiente em que está inserido, e a partir desse cenário inicia-se a compreensão das interações humanas com o meio ambiente (Saviani, 2018).

Assim, a educação ambiental no ensino de Geografia deve ser compreendida não apenas como a aplicação prática de conteúdos, mas como um processo interdisciplinar e inovador. O caráter interdisciplinar refere-se à articulação de saberes que integram diferentes áreas do conhecimento, superando a fragmentação disciplinar e favorecendo uma compreensão ampla das relações sociedade–natureza. Já o aspecto inovador diz respeito à adoção de estratégias pedagógicas que mobilizem a participação ativa dos estudantes, ampliem sua capacidade crítica e estimulem novas formas de leitura e intervenção sobre o espaço geográfico. Dessa forma, a educação geográfica transcende a lógica da mera transmissão ou aplicação de informações, constituindo-se como prática formativa que envolve conceitos, métodos e experiências de aprendizagem. Essa perspectiva cria uma conexão entre os fundamentos conceituais do ensino de Geografia e as dimensões pedagógicas e metodológicas do processo formativo, favorecendo práticas escolares capazes de integrar teoria, crítica e ação transformadora (Brasil, 2018; De Paula, 2024).

Além disso, a educação ambiental deve envolver ações e metodologias que incentivem a participação dos alunos na solução de problemas ambientais locais e globais (Gontijo *et al.*, 2022). Assim, tornando o aluno protagonista do seu aprendizado, se cria a oportunidade de

aplicar o conhecimento que aprendem em sala de aula na resolução de questões reais, contribuindo para a formação de uma sociedade mais consciente e sustentável (Baião, 2024)

Dentro da disciplina de Geografia, a educação ambiental visa sensibilizar os estudantes sobre a interdependência entre sociedade e ambiente. Os principais conceitos abordados incluem as influências das atividades humanas nos ecossistemas globais e locais, como mudanças climáticas e poluição (Freitas, 2007). Através de estudos de caso, análises de impacto ambiental e atividades práticas como visitas a áreas naturais, os alunos são capacitados a identificar e abordar problemas ambientais de maneira sustentável. Essa abordagem não apenas promove o conhecimento teórico, mas também incentiva os estudantes a se engajarem como agentes de mudança, promovendo práticas sustentáveis em suas comunidades e além (Dos Santos, 2023).

Sendo assim, a incorporação da educação ambiental no ensino de geografia se torna crucial para a formação de cidadãos conscientes e responsáveis em relação à sustentabilidade e preservação do planeta (Silva e Carvalho., 2017). Diante disso, o objetivo dessa revisão de escopo é analisar os conceitos e estratégias produzidos na literatura nacional da educação ambiental dentro da disciplina de geografia.

Metodologia

Realizou-se uma revisão de escopo de acordo com a metodologia de Moretti-Pires e colaboradores (2021) na qual foi possível analisar o que há na literatura sobre conceitos e estratégias de educação ambiental dentro do ensino da geografia. A questão de pesquisa, para essa revisão foi:

Quais são os principais conceitos utilizados na educação ambiental dentro da disciplina de geografia, e como eles são abordados no contexto educacional para promover a consciência ambiental dos estudantes?

Para sistematizar a escrita do trabalho, optou-se pela utilização das recomendações do PRISMA-SrC, um checklist com 21 itens específicos para melhorar a qualidade das revisões de escopo (Moretti-Pires *et al.*, 2021).

As buscas foram realizadas em português e inglês nas plataformas: Scielo e Periódicos da CAPES, no período de 10 de abril a 30 de junho de 2023, considerando relevantes os trabalhos dos últimos 5 anos presentes nas plataformas. As palavras chave utilizadas como palavras de busca são: educação ambiental e geografia (environmental education and geography), ensino da geografia (geography teaching), educação escolar e geografia (schooling and geography).

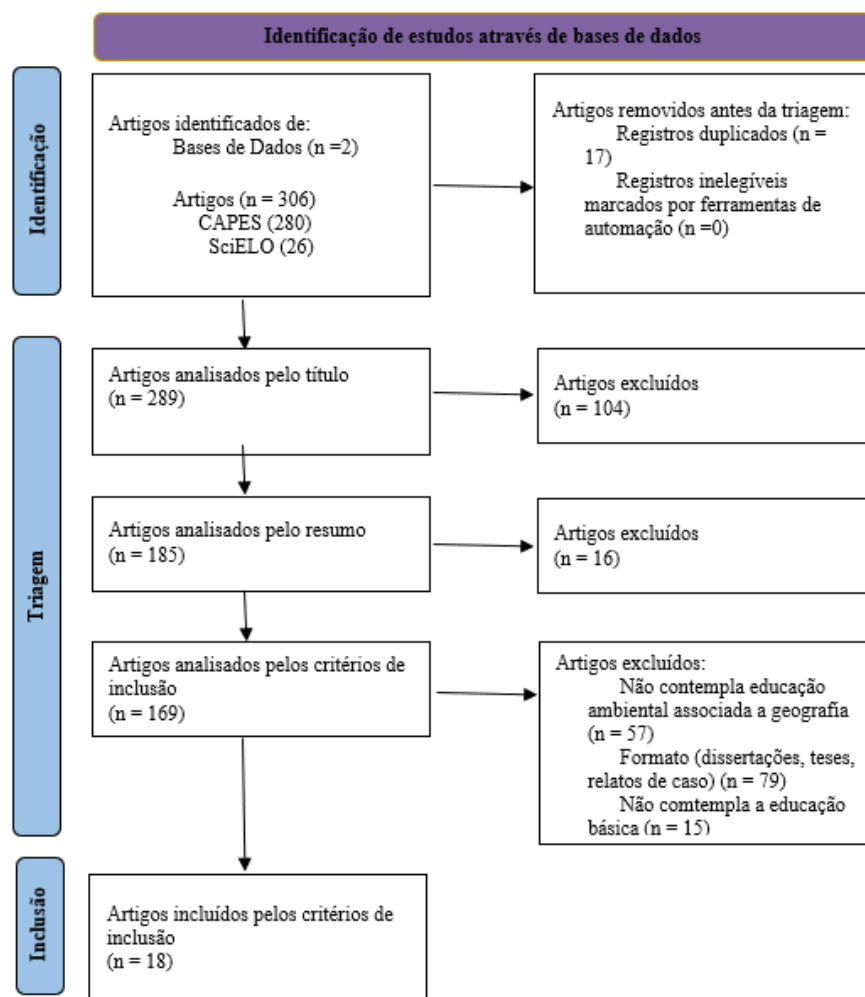
Para esta revisão, foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão: artigos que abordam a correlação entre educação ambiental e ensino de geografia, publicados nos últimos cinco anos, e estudos que apresentam estratégias aplicadas ao ensino em escolas.

Os critérios de exclusão adotados foram: trabalhos publicados há mais de cinco anos, teses, dissertações, trabalhos de conclusão de curso, e estudos que não abordam a relação entre educação ambiental e geografia no contexto escolar, além de trabalhos cujos títulos não incluem as palavras-chave especificadas.

Para analisar os artigos incluídos, foi realizado um processo de mapeamento que envolveu várias etapas. Primeiramente, foi feito um levantamento prévio dos temas-chave abordados nos resultados dos artigos. Em seguida, essas informações foram agrupadas e foram identificados os vínculos entre os diferentes pontos abordados. Posteriormente, ocorreu uma síntese dos estudos, com o objetivo de classificar e reclassificar o material produzido de acordo com a pergunta da revisão de escopo.

Resultados

Nas buscas encontrou-se um total de 306 artigos, destes 18 foram incluídos para a construção desta revisão de escopo, através da aplicação do PRISMA-SrC, conforme apresentado na figura 1. As características principais dos artigos incluídos estão representadas na tabela 1.

Figura 1: Fluxograma de inclusão dos estudos.

Fonte: Os autores, 2023.

Tabela 1: Tabela com as características dos estudos incluídos no estudo.

| Autores | Revista | Ano | Foco do artigo |
|--------------|-----------------|------|--|
| SILVA et al. | Educação e Foco | 2021 | Utilização de diferentes linguagens e objetos de aprendizagem para abordar a educação ambiental na geografia de forma contínua |

| | | | |
|---------------|--|------|---|
| TOZI et al. | Acta Geográfica | 2018 | Resgate da relação histórica da geografia com o ambiente enfatizando a importância da educação ambiental para promover uma relação harmoniosa entre o homem, sociedade e a natureza. |
| LELIS et al. | Geosaberes | 2022 | A Educação Ambiental ainda em estágio inicial e ocorrendo de forma paralela às disciplinas de Biologia, Química e Física, nas regiões Sudeste e Sul do Brasil |
| PINTO et al. | Development Reserve | 2019 | Interações entre a Geografia e a Educação Ambiental, destacando o meio ambiente como elemento central no pensamento geográfico, a Educação Ambiental como uma ciência e movimento social decorrente do ambientalismo, e as contribuições potenciais do conhecimento geográfico para a Educação Ambiental. |
| SANTOS et al. | Contexto e Educação | 2022 | Análise da importância de uma educação voltada para a percepção do ser humano em relação à natureza e à produção do seu meio, utilizando recursos da Geografia e da Educação Ambiental. Busca uma compreensão complexa do meio, sem separá-lo ou fragmentá-lo da educação, por meio da reflexão sobre o eu e o lugar, o eu e a sociedade, e o lugar e a sociedade no contexto global. |
| BELING et al. | Ensino de Geografia | 2020 | O trabalho discute a importância da educação ambiental nas escolas, enfatizando a prática interdisciplinar e a relação com o ensino de Geografia, apresentando oficinas práticas como exemplo e defendendo a necessidade de uma abordagem articulada e contextualizada em todos os níveis educacionais. |
| SILVA et al. | Geo UERJ: Revista do Departamento de Geografia | 2020 | Articular a Educação Ambiental com o ensino da Geografia, com o objetivo de promover discussões participativas sobre as crises contemporâneas, por meio do entendimento das representações sociais e do conceito geográfico de lugar. |

| | | | |
|----------------|--------------------------------|-------|---|
| CID et al. | Quaestio (Sorocaba, Brasil) | 2021 | Investigar práticas pedagógicas e abordagens relacionadas à educação ambiental de professores de Geografia. Utilizando o método de entrevista buscando compreender o panorama do ensino de educação ambiental nesses cursos e refletir sobre novas práticas e processos de ensino e aprendizagem. |
| COCATO et al. | GEOUSP | 2021 | Realizar uma crítica às práticas de educação ambiental no ensino de geografia, buscando discutir se tais atividades possuem uma abordagem questionadora das problemáticas ambientais. |
| BOTÊLHO et al. | Revista Ensino de Geografia | 2018a | Ensinar a Geografia a partir do debate da ecocidadania, buscando promover interações dialógicas entre a escola/sala de aula e a vida/cotidiano. O objetivo é fomentar a cidadania por meio do ensino de Geografia, levando os alunos a um pensamento crítico e reflexivo sobre as problemáticas socioambientais que afetam sua vivência cotidiana, de forma ativa e corresponsável. |
| BOTÊLHO et al. | Revista Tamoios | 2018b | A ecocidadania como uma possibilidade de reconfigurar a relação entre sociedade e natureza. Além de promover o repensar da relação entre indivíduos, sociedade e o lugar de vida, visando ações pautadas pelo diálogo e pelo equilíbrio socioambiental. |
| SANTOS et al. | Ciência e Educação | 2021 | Analisar manuais didáticos de Geografia e Ciências do ensino fundamental, questionar o fato da educação ambiental, assim como a educação em geral, assumir um caráter predominantemente teórico e distante das experiências vivas das relações entre o ser humano e o ambiente, afastando-se do rigor científico. |
| BOTÊLHO et al. | Revista Ensino de Geografia | 2019 | Repensar a educação geográfica, buscando superar a tradicional separação entre ser humano e natureza. Além da necessidade de ecoformação e ecocidadania como caminhos para promover uma sabedoria geográfica, que integre o entendimento da sociedade e da natureza. |

| | | | |
|-----------------|---|------|---|
| CLAUDINO et al. | Revista Lusófona de Educação | 2018 | Abordar os problemas socioambientais na disciplina de Geografia, ressaltando que historicamente a Geografia tem se concentrado mais na descrição harmoniosa dos países do que na denúncia dos problemas sociais e ambientais. |
| ARAUJO et al. | Caderno de Geografia | 2021 | Explorar os conceitos de geodiversidade, geoconservação e geoturismo como uma tríade para o conhecimento e preservação do meio abiótico. |
| SANTIAGO et al. | Revista Brasileira de Educação em Geografia | 2020 | A necessidade de renovar a geografia escolar para enfrentar os desafios socioambientais e promover uma formação mais democrática, integrando sociedade e natureza. |
| ARAGÃO et al. | Revista Brasileira de Educação em Geografia | 2020 | A problemática socioambiental urbana propondo atividades metodológicas para os professores de Geografia abordarem o tema em sala de aula, visando promover a leitura geográfica do mundo vivido pelos estudantes. |
| RUCHKYS et al. | Caderno de Geografia | 2019 | A geodiversidade, geoconservação, geoturismo e geopatrimônio visando compreender a Terra a partir de uma visão holística, onde os elementos bióticos e abióticos constituem um sistema dinâmico e integrado. |

Fonte: O autores, 2023.

Dentro dos artigos encontrados, identificou-se quatro termos a serem discutidos: “Ecocidadania”; “Ecoformação”; “Geodiversidade” e “Geoconservação”. Além disso, identificou-se o uso de práticas integrativas como metodologia de aplicação desses termos.

Ecocidadania

Esse termo é trazido em alguns trabalhos (Botêlho *et al.*, 2019; Botêlho *et al.*, 2018a; Botêlho *et al.*, 2018b) apresenta grande relevância no cenário da educação ambiental correlacionada à geografia, pois é fundamental a conscientização, compreensão e promoção de práticas sustentáveis e na formação de cidadãos conscientes e preocupados com a sociedade.

A relação entre educação ambiental e geografia desempenha um papel crucial na formação de ecocidadãos, preocupados com o meio em que vivem, pois fornece conhecimentos sobre a importância da conservação dos ecossistemas e os impactos das atividades humanas no meio ambiente, possibilitando uma visão sustentável e ampla sobre o ambiente e trazendo a ideia da necessidade de cuidado e preservação dos territórios para as próximas gerações (Botêlho *et al.*, 2019).

O termo ecocidadania faz uma ligação entre diferentes áreas trazendo à tona novas formas de enxergar os sujeitos, ressignificando as práticas, ou seja, transitando de um ensino enfadonho e sem sentido para um ensino inventivo e inovador, preponderando a tomada de consciência e a construção de novas mentalidades para um possível novo contexto de transformação da sociedade (Botêlho *et al.*, 2018a; Beling *et al.*, 2020).

Esse termo deve ser abordado através do diálogo, da reflexão e da reflexividade. Essa nova forma de abordar os conhecimentos é desafiadora, no entanto, o percurso pedagógico das práticas de ensino não é necessariamente um caminho previsível. Além disso, é enriquecedor abordar conteúdos de forma dialógica e crítica tornando o aluno um ser pensante ativo no seu processo de aprendizagem (Cocato *et al.*, 2021; Silva *et al.*, 2020 e Belling *et al.*, 2020).

Ecoformação

O desenvolvimento da ecocidadania só é possível a partir de ecoformadores de conhecimento socioambiental. A ecoformação é um termo que envolve a formação e capacitação de indivíduos para atuarem como agentes de transformação socioambiental, promovendo ações e práticas sustentáveis em diferentes áreas da sociedade. Essa formação é responsável por mobilizar nos professores em formação e trazer a importância do protagonismo do cidadão socioambiental frente aos desafios socioambientais e necessidades educativas contemporâneas. Além disso abrange aspectos teóricos, práticos e éticos, visando desenvolver habilidades e conhecimentos necessários para a atuação em sala de aula (Botêlho *et al.*, 2019; Aragão *et al.*, 2020).

A necessidade da ecoformação como perspectiva orientadora e propositiva de roteiros didático-pedagógicos relacionando a Educação Ambiental com a Geografia é de extrema importância, pois é necessário formar professores comprometidos com processos educativos socioambientais, habilitar professores de geografia para construir projetos didático-pedagógicos em Educação Ambiental e reconhecer os professores de Geografia como detentores de competências e habilidades socioambientais crítico-transformadoras valorizando a interdisciplinaridade e a construção coletiva do conhecimento, incentivando a participação ativa dos envolvidos no processo formativo (Ruchkys *et al.*, 2019; Botêlho *et al.*, 2019).

Geodiversidade

Para cuidar do meio ambiente é necessário conhecer o ambiente, nesse cenário entra a geodiversidade, pois, refere-se à diversidade geológica existente em uma determinada região ou área. O termo geodiversidade é bastante recente no ensino, mas se apresenta através do estudo do patrimônio natural, especificamente o geológico. Em função do seu caráter científico, turístico, econômico e geológico, existe a necessidade de um desenvolvimento sustentável para que se mantenha ao longo dos anos (Araújo *et al.*, 2021).

Além disso, a valorização da geodiversidade gera uma ligação entre a geografia e a educação ambiental, pois vem à tona a importância de reconhecer e valorizar a diversidade geológica de determinada região, compreendendo a importância da preservação de áreas de interesse geológico, como sítios geológicos, geoparques e áreas protegidas (Ruchkys *et al.*, 2019). A geodiversidade apresenta aspectos culturais e educativos que estão diretamente relacionados à geoconservação local (Araújo *et al.*, 2021).

Geoconservação

Na questão de proteção ambiental, entra o termo geoconservação, que envolve a proteção, preservação e gestão sustentável de áreas naturais e paisagens geográficas, com o objetivo de salvaguardar a biodiversidade, os ecossistemas e os valores culturais associados a essas áreas (Araújo *et al.*, 2021).

A relação entre geoconservação, educação ambiental e geografia é bastante estreita, uma vez que todas essas áreas compartilham o objetivo comum de promover a conservação ambiental e a conscientização sobre a importância do meio ambiente, além de envolver as comunidades locais, os gestores ambientais e outras partes interessadas na gestão sustentável dessas áreas, promovendo a participação e o engajamento social (Santos *et al.*, 2022; Ruchkys *et al.*, 2019).

Além disso, alguns artigos discutem metodologias específicas dentro do contexto da geoconservação, visando a formação de multiplicadores através da educação geocientífica e a integração de práticas integrativas ao ensino, conforme abordado por Araújo *et al.* (2021) e Aragão *et al.* (2020).

Práticas integrativas

As práticas integrativas buscam conectar diferentes áreas do conhecimento, promovendo a interdisciplinaridade e a integração de saberes para uma compreensão mais ampla e holística dos temas abordados (Silva *et al.*, 2021). Quando aplicadas à educação ambiental e à geografia, essas práticas podem enriquecer o processo de aprendizagem e fortalecer a conexão entre os conteúdos e as vivências dos estudantes (Cocato *et al.*, 2021; Santos *et al.*, 2021).

Ao associar práticas integrativas à educação ambiental e geografia, os estudantes são incentivados a construir uma compreensão mais profunda e interconectada dos desafios ambientais e geográficos. Essas abordagens promovem a reflexão crítica, a valorização da diversidade de saberes e a capacidade de agir de forma mais consciente e responsável em relação ao meio ambiente (Cocato *et al.*, 2021; Silva *et al.*, 2020; Santiago *et al.*, 2020).

Uma sugestão de prática bastante abordada para a multiplicação dos conhecimentos que relacionam as áreas da geografia e educação ambiental são as oficinas pedagógicas. Estas práticas priorizam a formação autônoma do conhecimento e pode ser aplicada na formação docente ou para a educação básica. As oficinas pedagógicas colocam o sujeito como parceiro em sua aprendizagem. Portanto, essa é uma forma de se contrapor ao ensino memorístico, no qual há um sujeito submetido ao saber do outro, não desenvolvendo sua autonomia, sua

autoria em relação à produção e problematização do conhecimento (Santos *et al.*, 2021; Araújo *et al.*, 2021; Beling *et al.*, 2020).

Discussão

A relação entre educação ambiental e geografia é destacada como fundamental para a conscientização e compreensão das práticas sustentáveis, assim como, para a formação de cidadãos preocupados com a sociedade. A ecocidadania é apresentada como uma abordagem que ressignifica as práticas de ensino, buscando uma educação inventiva e inovadora. Essa abordagem visa promover a tomada de consciência e a construção de novas mentalidades, visando a transformação da sociedade (Beling *et al.*, 2020).

O conceito de ecoformação é um elemento chave para o desenvolvimento da ecocidadania. A ecoformação refere-se à formação e capacitação de indivíduos para atuarem como agentes de transformação socioambiental, promovendo práticas sustentáveis em diferentes áreas da sociedade. A ecoformação dos professores desempenha um papel crucial na promoção da ecocidadania e na integração da educação ambiental com a geografia. Ao capacitar os professores para construírem projetos didático-pedagógicos em educação ambiental, reconhecendo-os como detentores de competências socioambientais crítico-transformadoras, a ecoformação valoriza a interdisciplinaridade e a construção coletiva do conhecimento (Botelho *et al.*, 2018b).

A geodiversidade desempenha um papel importante através do estudo da diversidade geológica de uma região, a geodiversidade contribui para o conhecimento do ambiente natural e a conscientização sobre a importância da preservação (Araújo *et al.*, 2021).

A preservação de áreas de interesse geológico, como sítios geológicos, geoparques e áreas protegidas. Ao reconhecer e valorizar a geodiversidade, os indivíduos são incentivados a adotar práticas sustentáveis e a compreender os impactos das atividades humanas no ambiente natural (Araújo *et al.*, 2021).

A geoconservação, conforme mencionado, desempenha um papel fundamental na proteção e preservação de áreas naturais e paisagens geográficas, com o intuito de salvaguardar a biodiversidade, os ecossistemas e os valores culturais associados a essas áreas.

No contexto da formação de multiplicadores, a educação geocientífica e as metodologias de ensino da educação ambiental podem ser utilizadas para promover a conscientização e a capacitação de indivíduos que atuarão como agentes de transformação e disseminação dos princípios da geoconservação. Essas metodologias podem incluir atividades práticas, estudos de caso, visitas a sítios geológicos, entre outros, que permitam aos participantes compreender a importância da conservação ambiental e sua relação com a geodiversidade (Ruchkys *et al.*, 2019).

A abordagem das práticas integrativas traz um aspecto complementar aos textos anteriores, pois destaca a importância de conectar diferentes áreas do conhecimento, promovendo a interdisciplinaridade e a integração de saberes. Nesse contexto, as oficinas pedagógicas surgem como uma sugestão de prática que pode ser aplicada tanto na formação docente quanto na educação básica. Essas oficinas priorizam a formação autônoma do conhecimento, colocando o estudante como parceiro em sua aprendizagem (Silva *et al.*, 2020).

Dessa forma as práticas integrativas e as oficinas pedagógicas complementam a discussão anterior ao enfatizar a importância da interdisciplinaridade, da autonomia do estudante e da valorização dos saberes na educação ambiental e na geografia. Ao adotar essas abordagens, os educadores podem promover uma aprendizagem mais significativa, engajadora e reflexiva, estimulando os estudantes a se tornarem agentes de transformação em relação aos desafios socioambientais.

Considerações finais

A partir desta pesquisa, destaca-se a importância da relação entre a educação ambiental, a geografia e os conceitos de ecocidadania, ecoformação, geodiversidade, geoconservação e práticas integrativas. Esses elementos se complementam e fortalecem a compreensão e a atuação em prol da conscientização ambiental, da preservação dos ecossistemas e da formação de cidadãos engajados e responsáveis.

A ecocidadania promove uma abordagem inovadora na educação para transformar mentalidades, enquanto a formação ambiental dos professores os capacita como agentes de

mudança. A geodiversidade e a geoconservação são fundamentais para valorizar o ambiente natural e proteger sua biodiversidade e valores culturais. Práticas integrativas e oficinas pedagógicas enriquecem o aprendizado dos alunos, promovendo interdisciplinaridade e autonomia, preparando-os para enfrentar desafios socioambientais como agentes de transformação.

Em conclusão, a abordagem conjunta dos termos ecocidadania, ecoformação, geodiversidade, geoconservação, bem como das práticas integrativas, proporciona uma visão abrangente e holística sobre a importância da conscientização, da preservação e da atuação responsável em relação ao meio ambiente. Esses conceitos e práticas devem ser valorizados e integrados no contexto educacional para formar cidadãos comprometidos com a sustentabilidade e capazes de promover a transformação socioambiental necessária para um futuro melhor.

Agradecimentos

Ao Programa de Bolsas do Fundo a Manutenção e ao Desenvolvimento da Educação Superior – UNIEDU/FUMDES, pela bolsa recebida e a Universidade do Planalto Catarinense - UNIPLAC.

Referências

- ARAUJO, Raphaela de Oliveira. et al. Geodiversidade, turismo e educação: a divulgação científica virtual no período de pandemia. **Caderno de Geografia**, v. 31, n. 2, p. 131, 2021.
- BAIÃO, Elba Carine Fernandes de Castro. Educação ambiental e o ensino de Ciências em escolas públicas de Maragjipe-Ba: o que dizem os professores?. 2024.
- BELING, Helena Maria; et al. Environmental Education in School: Geography as a Tool for Interdisciplinary Practice. **Revista Ensino de Geografia**, v. 3, n. 2, 2020. DOI: 10.51359/2594-9616.2020.246196.
- BOTÊLHO, Lucas Antônio Viana. Estabelecendo diálogos entre a ecocidadania e a educação geográfica: convergências com educação ambiental. **Revista Ensino de Geografia**, v. 1, n. 1, 2018. ISSN 2594-9616. DOI: 10.51359/2594-9616.2018.240419.
- BOTÊLHO, Lucas Antônio Viana. et al. Educação Geográfica, Ecoformação e Ecocidadania: A busca por uma sabedoria. **Revista Ensino de Geografia**, v. 2, n. 2, p. 131-144, 2019.

BOTÊLHO, Lucas Antônio Viana. et al. Pensar e propor a ecocidadania desde a formação de professores de Geografia: tecendo diálogos para uma escola reflexiva. **Revista Tamoios**, v. 14, n. 2, 2018. ISSN 1676-1995. DOI: 10.12957/tamoios.2018.36571.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

CID, Fausto Kuster Cid. Educação Ambiental e professores de Geografia: entrevistas narrativas sobre práticas didáticas. **Quaestio (Sorocaba, Brazil)**, v. 23, n. 3, 2021. ISSN 1518-2886; DOI: 10.22483/2177-5796.2021v23n3p663-676.

CLAUDINO, Sérgio. et al. Los Problemas Socio-Ambientales en Geografía: una Lectura Iberoamericana. **Revista lusófona de educação**, v. 39, p. 39, 2018.

COCATO, Guilherme Pereira. Crítica à educação ambiental no ensino de geografia: discussão e propostas pedagógicas. **GEOUSP**, v. 25, n. 1, 2021. ISSN 1414-7416; ISSN 2179-0892. DOI: 10.11606/issn.2179-0892.geousp.2021.158138.

DE PAULA, Alesandra Martins Dias et al. A educação ambiental no município de Goiânia. **CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES**, v. 17, n. 3, p. e5586-e5586, 2024.

DE VASCONCELOS ARAGÃO, João Paulo Gomes. Problemática socioambiental urbana e possibilidades de abordagem em sala de aula. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 10, n. 20, p. 373-398, 2020. ISSN 2236-3904. DOI: 10.46789/edugeo.v10i20.924.

DOS SANTOS NARCIZO, Kaliane Roberta. Uma análise sobre a importância de trabalhar educação ambiental nas escolas. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 22, 2009.

DOS SANTOS, Leandro Rocha et al. PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS ESTUDANTES DO CMAFS. **Cadernos Macambira**, v. 8, n. 3, p. 64-65, 2023.

FREITAS, Inês Aguiar. História Ambiental e Geografia: Natureza e cultura em interconexão. **Geo UERJ**, v. 2, n. 17, p. 20 à 33-20 à 33, 2007.

JUNIOR, Ailton Leonel Balduino et al. Base nacional comum curricular (bncc): perspectivas para a integração da educação ambiental no currículo escolar. **Lumen et virtus**, v. 15, n. 42, p. 7140-7152, 2024.

LAMIM-GUEDES, Valdir; MONTEIRO, Rafael de Araujo Arosa. Educação Ambiental na Educação Básica: Entre a disciplinarização e a transversalidade da temática socioambiental. **Editora Na Raiz**, 2019.

LELIS, Diego Andrade de Jesus. et al. Brazilian academic production on the teaching of Geography and Environmental Education in High School: A systematic review. **Geosaberes**, v. 13, 2022. DOI: 10.26895/13i0.1184.

GONTIJO, Dircelene Rosa de Oliveira et al. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A SUSTENTABILIDADE: ASPECTOS LEGAIS E PEDAGÓGICOS NAS ESCOLAS DA REDE MUNICIPAL DE GOIÂNIA. 2022.

NETO, Jorge Megid. Educação ambiental como campo de conhecimento: a contribuição das pesquisas acadêmicas para sua consolidação no Brasil. **Pesquisa em educação ambiental**, v. 4, n. 2, p. 95-110, 2009.

PINTO, Vicente Paulo dos Santos. Interactions between Geography and Environmental Education: The Case of the Implementation of the Mamirauá Sustainable Development Reserve. **Espaço Aberto**, v. 9, n. 1, 2019. DOI: 10.36403/espacoaberto.2019.24343.

RUCHKYS, Úrsula de Azevedo et al.. Abordagem metodológica da geodiversidade e temas correlatos em Geossistemas Ferruginosos. **Caderno de Geografia**, Belo Horizonte, v. 28, n. 1, p. 1-17, 2019. DOI: 10.5752/P.2318-2962.2018v28nespp1.

SANTIAGO RIVERA, José Armando. Outras razões para entender a necessidade de renovar a geografia escolar. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 10, n. 19, p. 271-293, 2020.

SANTOS, Luiz Henrique de Oliveira; PINTO, Vicente Paulo dos Santos. The Environment as the Matrix of Thought: Geography in the Face of Environmental Education. **Contexto & Educação**, v. 37, n. 118, 2022. DOI: 10.21527/2179-1309.2022.118.11607.

SANTOS, Patrícia Pato dos; ALVES, Gilberto Luiz. Educação ambiental nas escolas da rede municipal de ensino de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. **Ciência & Educação**, v. 27, 2021.

SAVIANI, Dermeval. Pedagogia Histórico-Crítica: primeiras aproximações. Campinas: Autores Associados, 2018.

SILVA, Lincoln Tavares; DUARTE, Ronaldo Goulart. Geografia e Educação Ambiental - discussões necessárias para suas práticas. **Geo UERJ: revista do Departamento de Geografia**, n. 6, 2020. ISSN 1415-7543; ISSN 1981-9021. DOI: 10.12957/geouerj.1999.49071.

SILVA, Jailton Santos; CARVALHO, Márcia Eliane Silva. A Educação Ambiental na educação a distância: contribuições à prática pedagógica do curso de formação de professores em geografia da Universidade Federal de Sergipe. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 12, n. 2, p. 199-208, 2017.

TOZI, Shirley Capela; GUEDES, Michel Pacheco. The relationship between geography, environment, and environmental education: A historical perspective. **Acta Geográfica**, 2018. DOI: 10.18227/2177-4307.acta.v11iee.4778.

Submetido em: 23-03-2025

Publicado em: 19-12-2025