



## MAPEAMENTO QUANTITATIVO E QUALITATIVO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BOLETIM GOIANO DE GEOGRAFIA (2007-2024)

Renato Araújo Teixeira<sup>1</sup>, Ricardo Sousa de Jesus Júnior<sup>2</sup>, Walinson Gomes da Silva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Docente do Instituto Federal de Goiás – IFG Inhumas,

<sup>2</sup>Docente e Mestre em Geografia - UFU,

<sup>3</sup>Graduado em Geografia - IFG Inhumas.

E-mail: professoricardosousa@gmail.com

Recebido em: 15/08/2025 – Aprovado em: 15/09/2025 – Publicado em: 30/09/2025

DOI: 10.18677/EnciBio\_2025C6

### RESUMO

O presente estudo visa mapear quantitativamente e qualitativamente a produção científica sobre Educação Ambiental (EA) no Boletim Goiano de Geografia (BGG) entre 2007 e 2024, verificando, assim, a presença da discussão sobre a EA nas produções científicas publicadas no BGG e destacando a frequência e a evolução dos dados sobre a EA ao longo do tempo. Também propõe realizar um levantamento bibliométrico para a construção de um portfólio de publicações sobre a EA. A crescente exploração dos recursos naturais e os consequentes problemas ecológicos tornam a EA essencial para formar indivíduos conscientes e comprometidos com a preservação ambiental, diante disso este trabalho se torna importante para entender a produção científica do BGG, permitindo assim uma análise quantitativa e qualitativa das publicações, identificando tendências, lacunas e oportunidades para futuras pesquisas. Como procedimento metodológico, esta pesquisa utilizou-se de palavras-chave específicas relacionadas à EA na base de dados do BGG para selecionar os artigos para a análise. A partir da análise documental, conclui-se que a produção científica sobre EA no BGG ainda é incipiente, sem uma evolução significativa ao longo dos anos, apesar da relevância do tema. Identificou-se uma predominância de abordagens interdisciplinares e metodologias qualitativas, destacando a EA como uma ferramenta de conscientização e transformação socioambiental. Os resultados apontam para a necessidade de maior engajamento da comunidade científica na discussão da EA, bem como para a importância de ampliar pesquisas que integrem teoria e prática na promoção da sustentabilidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Ambiental; Boletim Goiano de Geografia; Produção Científica

# QUANTITATIVE AND QUALITATIVE MAPPING OF SCIENTIFIC PRODUCTION ON ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE BOLETIM GOIANO DE GEOGRAFIA (2007-2024)

## ABSTRACT

This study aims to quantitatively and qualitatively map the scientific production on Environmental Education (EE) in the Boletim Goiano de Geografia (BGG) between 2007 and 2024, thereby verifying the presence of EE discussions in the scientific works published in the BGG and highlighting the frequency and evolution of EE-related data over time. It also proposes conducting a bibliometric survey to build a portfolio of publications on EE. The increasing exploitation of natural resources and the resulting ecological problems make EE essential for shaping aware and environmentally committed individuals. Given this, this work becomes important for understanding the BGG's scientific production, allowing for a quantitative and qualitative analysis of publications, identifying trends, gaps, and opportunities for future research. As a methodological procedure, this research used specific keywords related to EE in the BGG database to select articles for analysis. Based on the documentary analysis, it is concluded that scientific production on EE in the BGG is still incipient, without significant evolution over the years, despite the relevance of the topic. A predominance of interdisciplinary approaches and qualitative methodologies was identified, highlighting EE as a tool for awareness and socio-environmental transformation. The results point to the need for greater engagement from the scientific community in EE discussions, as well as the importance of expanding research that integrates theory and practice in promoting sustainability.

**KEYWORDS:** Environmental Education; Boletim Goiano de Geografia; Scientific Production

## INTRODUÇÃO

Desde os primórdios da civilização, a relação homem-natureza tem sido fundamental para o desenvolvimento das sociedades humanas. Como observa Paro (2016), a espécie humana não é capaz de assegurar sua existência sem transformar o meio ambiente natural. Na contemporaneidade, esse processo assume proporções críticas: o crescimento demográfico exponencial - a população mundial ultrapassou oito bilhões em 2022 (ONU, 2022) - aliado aos avanços tecnológicos da Quarta Revolução Industrial (SCHWAB, 2016), tem intensificado a exploração dos recursos naturais de forma insustentável.

Os ecossistemas naturais constituem a base material que sustenta a vida humana, fornecendo serviços ecossistêmicos essenciais e recursos naturais fundamentais para o desenvolvimento socioeconômico. Contudo, o atual padrão de exploração desses recursos, caracterizado por uma taxa de consumo 75% superior à capacidade de regeneração dos ecossistemas (WWF, 2022) - demanda urgentes medidas educativas transformadoras. Neste contexto, a Educação Ambiental (EA) se configura como estratégia fundamental para a transição para sociedades sustentáveis (UNESCO, 2020a).

Particularmente, a abordagem crítica da Educação Ambiental, conforme Sato e Carvalho (2023) problematiza o paradigma civilizatório dominante, propondo alternativas epistemológicas que questionam a lógica antropocêntrica e mercantilista da relação sociedade-natureza. Essa perspectiva alinha-se aos princípios da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) da UNESCO (2020a), que enfatiza a necessidade de abordagens pedagógicas transformadoras.

A EA é uma solução em longo prazo, pois busca transformar a mentalidade e o comportamento humano em relação ao meio ambiente. Esta desempenha papel essencial na formação de indivíduos conscientes e comprometidos com a preservação do meio ambiente, uma questão urgente em um mundo enfrentando crescentes problemas ecológicos. A educação ambiental deve ser um processo contínuo de formação crítica e participativa (TOZONI-REIS, 2023).

A Educação Ambiental surgiu como uma importante vertente transformadora do modo de pensar e agir das pessoas na relação com o meio ambiente (HIGUCHI *et al.*, 2019). Nas escolas brasileiras a EA surgiu com o objetivo de sensibilizar e conscientizar a população sobre a importância da preservação ambiental. No Brasil, esse movimento ganhou força através de dispositivos legais, como aconteceu após a aprovação a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), mediante a lei nº 9.795, artigo 1º de 27 de abril de 1999, que compreende a EA como:

processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), estabelecida pela Lei nº 9.795/1999, consolida no Artigo 2º a Educação Ambiental como "componente essencial e permanente da educação nacional" (BRASIL, 1999), devendo ser implementada de forma transversal e integrada em todos os níveis e modalidades educacionais, tanto nos sistemas formais quanto nas iniciativas não-formais.

Essa diretriz política encontra ressonância nas recomendações da UNESCO (2020b) para a Educação para o Desenvolvimento Sustentável, que destacam a necessidade de abordagens pedagógicas inovadoras. Neste contexto, a formação docente assume papel estratégico, conforme destacam Tozoni-Reis e Carvalho (2021), pois os educadores atuam como mediadores fundamentais na construção de saberes ambientais críticos e na promoção de valores sustentáveis entre os discentes.

Na contemporaneidade, o meio ambiente enfrenta desafios cada vez mais complexos devido às ações humanas, que resultam em impactos ambientais. A Educação Ambiental consolida-se como estratégia pedagógica essencial para a formação de sujeitos ecológicos (LOUREIRO, 2021), capaz de promover a transição para sociedades sustentáveis (UNESCO, 2020b), sendo reconhecida como uma abordagem fundamental para promover a consciência ecológica entre as gerações mais jovens, visando uma convivência mais sustentável com o planeta.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

O presente estudo desenvolveu uma análise bibliométrica integrada (quantitativa e qualitativa) da produção científica sobre Educação Ambiental indexada no Boletim Goiano de Geografia (BGG) no período de 2007 a 2024. A seleção deste periódico - classificado como Qualis A-2 na área de Geografia e vinculado à Universidade Federal de Goiás (UFG) - fundamenta-se em sua relevância como veículo de divulgação científica na região Centro-Oeste brasileira, sendo particularmente adequado para os objetivos desta investigação.

Conforme estabelecido por Silva Júnior (2020), a abordagem bibliométrica adotada permite mapear tanto as tendências temáticas quanto o desenvolvimento conceitual do campo, mediante análise sistemática de publicações e padrões de citação.

O recorte temporal foi definido com base na disponibilidade integral dos arquivos digitais da revista, garantindo a abrangência da amostra documental.

O processo metodológico iniciou-se com a exploração do portal eletrônico do BGG, onde se identificou a recorrência significativa do termo "ambiental" entre as palavras-chave mais utilizadas nos artigos publicados (Figura 1), fato que corroborou a pertinência do enfoque temático escolhido. A coleta de dados foi realizada mediante busca avançada utilizando descritores específicos relacionados à Educação Ambiental, enquanto a análise e organização dos resultados foram conduzidas com auxílio das ferramentas do pacote *LibreOffice* (software livre de código aberto), que permitiram a criação de matrizes analíticas para categorização sistemática dos conteúdos.

Esta estratégia metodológica combinou técnicas quantitativas (análise de frequência, distribuição temporal e redes de colaboração) com abordagens qualitativas (avaliação crítica de enfoques teóricos e metodológicos), seguindo os protocolos consolidados da bibliometria contemporânea. A triangulação de métodos e a validação cruzada dos resultados asseguraram o rigor analítico necessário para compreender tanto a dimensão quantitativa da produção científica quanto suas contribuições substantivas para o campo de estudo.

**FIGURA 1** – Boletim Goiano de Geografia, nuvem de palavras-chave

#### Palavras-chave



**Fonte:** Boletim Goiano de Geografia (2025)  
**Org.:** Os autores, (2025).

A estratégia de busca documental foi implementada em fases sucessivas de refinamento. A etapa inicial utilizou a ferramenta de busca avançada do portal da revista, aplicando o descritor "Educação Ambiental" como filtro principal e delimitando o período de 2007 a 2024, o que recuperou 26 artigos. Após triagem preliminar baseada em critérios de relevância temática, três publicações foram excluídas por não atenderem ao eixo central da pesquisa.

A análise dos resultados revelou limitações na precisão do mecanismo de busca, evidenciadas pela recuperação de artigos que abordavam separadamente os conceitos de "educação" ou "ambiental", sem necessariamente integrá-los no constructo teórico da Educação Ambiental. Esta constatação demandou a implementação de uma segunda fase de busca, realizada de forma manual e sistemática, examinando ano a ano as publicações com o mesmo descritor. O processo permitiu uma avaliação criteriosa dos títulos, palavras-chave e resumos, resultando na seleção final de 18 artigos que efetivamente articulavam as dimensões educativas e ambientais.

Para sistematização dos dados, desenvolveu-se uma matriz analítica no software *LibreOffice Calc* contendo oito categorias: (1) ano de publicação, (2) título, (3) autoria e filiação institucional, (4) palavras-chave, (5) métodos de pesquisa, (6)

abordagem teórica, (7) contribuições para o campo, e (8) principais resultados. O preenchimento foi realizado mediante leitura integral dos textos, complementada pelo uso da ferramenta *ChatPDF* - sistema de inteligência artificial especializado em análise documental - que auxiliou na identificação inicial de padrões metodológicos e teóricos. Ressalta-se que todas as interpretações foram posteriormente validadas por análise humana direta.

A fase analítica adotou uma abordagem mista, combinando:

- ✓ Análise quantitativa: frequência de publicações, distribuição temporal, redes de colaboração entre autores e instituições
- ✓ Análise qualitativa: categorização temática, avaliação crítica das abordagens teórico-metodológicas
- ✓ Análise de impacto: relevância das contribuições para o avanço do campo

Esta estratégia integrada permitiu não apenas mapear a produção científica, mas também avaliar sua evolução conceitual e metodológica ao longo do período estudado, garantindo robustez analítica mediante triangulação de métodos e validação cruzada dos resultados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da produção científica revelou um panorama diversificado da pesquisa em Educação Ambiental no período estudado. Os 18 artigos analisados contaram com a participação de 40 autores distintos, sem repetições de autoria, fato que sugere, conforme apontam Tozoni-Reis e Carvalho (2021), que a EA ainda não se consolidou como linha prioritária de investigação para esses pesquisadores, mas sim como objeto de estudos pontuais. Esse padrão difere do observado em áreas mais maduras da pesquisa acadêmica, onde normalmente se identifica maior concentração de autores recorrentes (ZUPIC; ČATER, 2015).

A distribuição institucional dos pesquisadores apresentou significativa diversidade, abrangendo 20 instituições diferentes. A Universidade Federal de Goiás (UFG) destacou-se como principal instituição representada, seguida pela Universidade Estadual do Ceará (UECE), e pelas universidades estaduais de Pernambuco (UEPE) e Federal do Cariri (UFCA), conforme demonstrado na tabela 1. Esse cenário corrobora os achados de Loureiro (2021) sobre a descentralização geográfica dos estudos em EA no Brasil, embora ainda revele certa concentração em instituições tradicionais.

**TABELA 1** - Representação das instituições com maior produção acadêmica em Educação Ambiental no BGG (2007-2024)

Instituição	Autores	Total
UFG	4	20%
UECE	3	15%
UEPE/ UFCA	2	10%
Outras Instituições (16)	1	5%

**Fonte:** Boletim Goiano de Geografia - UFG (2025)  
Org.: Os autores (2025)

Conforme demonstrado acima geograficamente, a produção analisada mostrou ampla distribuição territorial, com autores vinculados a instituições das cinco regiões brasileiras, abrangendo 12 estados. O estado de Goiás desponta com 20% das produções científicas, o estado do Ceará encontra-se 15% das produções e o estado de Pernambuco com 10%, emergiram como os principais polos produtores, enquanto a região Sul apresentou a menor representatividade, com apenas uma publicação originária do Paraná. Essa distribuição desigual pode refletir, conforme discutem Sato e Carvalho (2023), tanto diferenças nas políticas institucionais de fomento à pesquisa em EA quanto variações regionais na priorização da temática ambiental.

Na análise das palavras-chave identificou-se 70 termos distintos, sendo que apenas cinco apresentaram repetição: "Educação ambiental" (3 ocorrências), "Conservação" (3), "Meio ambiente" (3), "Unidades de conservação" (2) e "Legislação ambiental" (2). Os demais termos foram únicos, indicando grande variedade temática nas abordagens. Conforme apresentado na tabela 2, essa distribuição corrobora a eficácia do refinamento metodológico realizado na segunda etapa de busca, conforme sugerem as recomendações de Silva Júnior (2020) para estudos bibliométricos.

**TABELA 2** - Distribuição Percentual das Palavras-Chave nos Artigos Analisados (2007-2024)

Palavra-Chave	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Proporção por Artigo*
Educação ambiental	3	4.29%	16.67%
Conservação	3	4.29%	16.67%
Meio ambiente	3	4.29%	16.67%
Unidades de conservação	2	2.86%	11.11%
Legislação ambiental	2	2.86%	11.11%
Termos únicos (65)	1 cada	1.43% cada	5.56% cada
TOTAL	70	100%	-

\*Considerando 18 artigos analisados (cada ocorrência representa ~5.56% do total de artigos)

**Fonte:** Boletim Goiano de Geografia - UFG (2025)  
Org.: Os autores (2025)

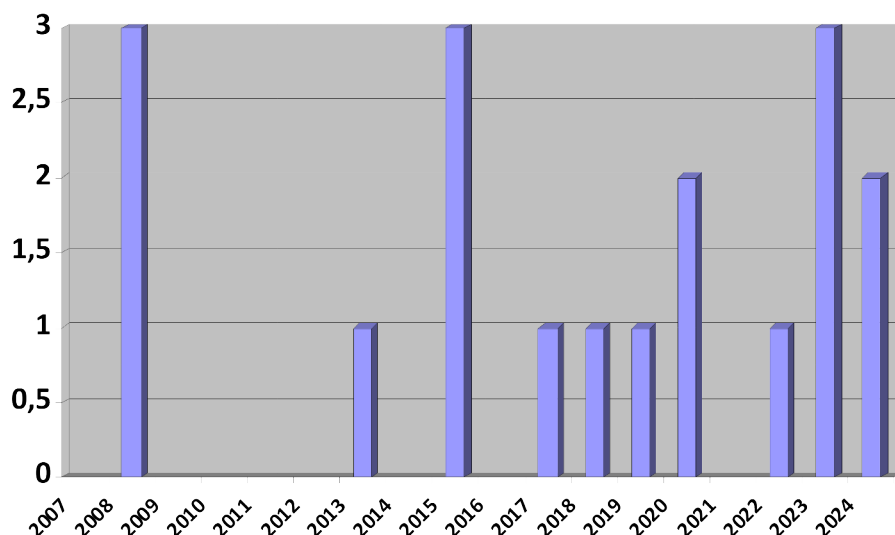
A análise das palavras-chave revelou um cenário marcado por significativa dispersão terminológica. Dos 70 termos identificados, apenas cinco apresentaram repetição, totalizando 13 ocorrências (18,57% do total), enquanto 65 palavras-chave (92,86%) apareceram apenas uma vez, evidenciando a diversidade de abordagens dentro do campo de estudo. Os termos mais frequentes - "Educação ambiental", "Conservação" e "Meio ambiente" - estiveram presentes em 16,67% dos artigos cada, demonstrando certa convergência em torno desses eixos temáticos centrais. No entanto, o fato de apenas 27,78% das publicações compartilharem pelo menos uma palavra-chave comum sugere uma produção acadêmica com baixo diálogo terminológico, aspecto que merece atenção em futuras investigações.

Esses achados corroboram estudos anteriores (DIAS; SATO, 2023) que apontam para a necessidade de maior articulação conceitual na pesquisa em Educação

Ambiental. A predominância de termos únicos pode refletir tanto a riqueza interdisciplinar característica do campo (GUIMARÃES, 2022) quanto desafios na construção de um léxico técnico mais consolidado. A relativa concentração em torno dos três termos mais frequentes, por outro lado, indica a persistência de eixos temáticos estruturantes que podem servir como base para futuras sistematizações teóricas.

A análise da produção acadêmica sobre Educação Ambiental no BGG no período 2007-2024 não evidenciou tendência significativa de crescimento quantitativo. Os dados revelaram picos máximos de três publicações anuais, registrados em 2008, 2015 e 2023, intercalados por anos sem qualquer produção sobre o tema (Gráfico 1). Esse padrão de distribuição irregular sugere que a EA, apesar de sua reconhecida relevância no contexto contemporâneo de crise ambiental, ainda não se consolidou como linha de pesquisa prioritária no âmbito do periódico analisado.

**GRÁFICO 1:** Evolução dos artigos publicados no BGG de 2007 a 2024.



**Fonte:** Boletim Goiano de Geografia - UFG (2025)  
Org.: Os autores (2025)

Entende-se que a produção científica sobre EA no BGG é incipiente e não apresenta tendências de crescimento ao longo do período analisado. Essa lacuna, conforme destacam Moraes e Alencar (2021) em estudo sobre mapeamento de produção científica, abre espaço para pesquisas futuras, uma vez que a área não se encontra em estado de saturação. Espera-se que este estudo contribua para estimular novas investigações, seguindo a perspectiva de Santos e Jacobi (2022) sobre a importância de pesquisas exploratórias em educação ambiental, ampliando o debate acadêmico sobre a EA, tanto no BGG quanto em outras revistas científicas.

A análise qualitativa, fundamentada nos princípios metodológicos de Turato (2018) e Minayo (2021), revelou uma série de padrões, temas e ideias relevantes que contribuem para a compreensão da EA e sua relação com os problemas ambientais contemporâneos. Para esta análise, adota-se procedimento de leitura e síntese crítica proposto por Cellard (2018), com o objetivo de identificar as abordagens teóricas, os métodos de pesquisa utilizados e as contribuições específicas para a EA. A construção das três perguntas-base - Qual método de pesquisa foi utilizado neste artigo? Qual abordagem teórica foi adotada neste artigo? E Quais são as con-

tribuições deste artigo para a EA? - foi inspirada no modelo analítico de análise de conteúdo discutido por Franco (2020) em seus trabalhos sobre metodologia da pesquisa qualitativa.

Para aumentar a confiabilidade das análises, foi adotado como recurso complementar o *ChatPDF*, que respondeu às três questões predefinidas sobre cada artigo selecionado. A revisão bibliográfica foi o método predominante nos artigos analisados, alinhando-se ao caráter teórico-reflexivo da EA. Como destacam Tozoni-Reis e Carvalho (2021), a EA frequentemente recorre as revisões críticas para articular fundamentos epistemológicos, dada a complexidade de seu objeto de estudo. A interdisciplinaridade emergiu como eixo central, reforçando o argumento de Sauv e (2020) de que a EA demanda integração de saberes, das ciências naturais às humanidades, para enfrentar desafios socioambientais. Essa abordagem é crucial em temas como a relação sociedade-natureza e a justiça ambiental.

Contudo, parte dos estudos adotou métodos quantitativos, particularmente em pesquisas sobre vulnerabilidade ambiental ou modelagem de dados. Embora a EA não fosse o foco principal, tais trabalhos dialogam com seus princípios, como sustentabilidade e engajamento comunitário (JACOBI; TRISTÃO, 2022).

A análise dos artigos revelou que a Educação Ambiental foi abordada sob dois enfoques principais. No primeiro, esta se apresenta como tema central, com discussões aprofundadas sobre os conceitos fundamentais e a aplicação prática como instrumento de conscientização e transformação social, conforme destacado por Loureiro (2022) em seus estudos sobre o potencial transformador da EA. No segundo enfoque, a EA emerge como solução complementar em pesquisas que, embora não a tenham como objeto principal, a reconhecem como estratégia válida para enfrentar problemas ambientais contemporâneos, posição que encontra respaldo nas reflexões de Jacobi e Toledo (2023) sobre o caráter transversal da educação ambiental.

Dentre as questões ambientais abordadas, destaca-se a problemática das unidades de conservação, onde a EA é frequentemente invocada como mecanismo para enfrentar desafios como desmatamento e perda de biodiversidade, promovendo a participação comunitária na preservação desses espaços. Outro eixo relevante diz respeito às críticas ao modelo econ mico vigente, que prioriza o lucro em detrimento da sustentabilidade, contexto no qual a EA assume papel crucial ao desvelar contradições e propor alternativas ao desenvolvimento predatório. Além disso, a EA se mostra essencial no enfrentamento de riscos ambientais diversos, desde problemas locais até questões globais, funcionando como ferramenta de conscientização e mobilização social.

A revisão bibliográfica permitiu constatar que a EA se manifesta tanto em espaços formais de educação quanto em iniciativas não formais, mantendo em ambos os contextos seu caráter fundamental de promoção da conscientização ambiental. Essa dualidade de espaços de atuação, conforme argumentam Loureiro (2022) e Jacobi e Toledo (2023), reforça o papel da EA como elemento catalisador de mudanças necessárias para a construção de sociedades mais sustentáveis, evidenciando sua relevância como tema recorrente na produção acadêmica recente sobre questões ambientais.

Este trabalho evidenciou que a Educação Ambiental se manifesta em espaços formais de ensino e em iniciativas não formais, confirmando a perspectiva de Guimarães (2021) sobre a pluralidade de contextos educativos. Em todas essas manifestações, conforme apontam Sorrentino *et al.*, (2022), a EA mant m o caráter essencial como instrumento de conscientização ambiental, revelando-se como tema recorrente na produção acadêmica recente.

Os estudos analisados vão além de uma concepção teórica da EA, posicionando-a como prática social transformadora capaz de enfrentar os complexos desafios ambientais contemporâneos. Essa visão dialoga com as reflexões de Guimarães (2021) sobre a necessidade de superar a dicotomia entre teoria e prática na EA, especialmente no que se refere à reconstrução das relações sociedade-natureza, tradicionalmente marcadas por uma lógica utilitarista e predatória.

A análise permitiu identificar duas abordagens principais nos artigos: Aqueles que tratam a EA como objeto central de estudo, aprofundando seus fundamentos conceituais, e aqueles que, ao discutirem problemáticas ambientais específicas, reconhecem na EA uma estratégia de solução. Essa dualidade, segundo Sorrentino *et al.* (2022), reflete a maturidade do campo, que consegue articular reflexão teórica e aplicação prática de forma complementar.

Embora apresentem diferenças metodológicas e temáticas, os trabalhos convergem ao destacar o potencial transformador da EA. A interdisciplinaridade, a crítica ao modelo econômico hegemônico e o foco na conscientização emergem como eixos comuns, reforçando o papel da EA na construção de alternativas para um desenvolvimento verdadeiramente sustentável. Essa convergência teórica, conforme argumentam Guimarães (2021) e Sorrentino *et al.*, (2022), sinaliza o amadurecimento da EA como campo de conhecimento e prática social comprometido com a transformação das relações ambientais.

## CONCLUSÕES

Este estudo atingiu seu objetivo central ao mapear e analisar criticamente o panorama da produção científica sobre Educação Ambiental (EA) no Boletim Goiano de Geografia, revelando não apenas tendências, mas, sobretudo projetando caminhos necessários para a consolidação deste campo vital. A análise permitiu concluir que, apesar de seu reconhecido potencial transformador, a EA ainda ocupa um espaço periférico e instável na principal publicação geográfica da região Centro-Oeste, refletindo um desafio mais amplo de sua integração nas ciências que estudam a relação sociedade-natureza.

Diante desse cenário, posicionamo-nos na defesa de que a Educação Ambiental deve transcender o *status* atual de tema transversal ocasional e se firmar como um eixo estruturador da pesquisa em Geografia e áreas afins. A EA deve ser compreendida como uma política pública fundamental, e não como uma iniciativa pontual. A relativa escassez de estudos no BGG sugere uma desconexão entre a retórica da importância da EA e a prioridade efetiva que lhe é conferida pela comunidade acadêmica.

Portanto, conclui-se que é premente uma guinada estratégica. É imperativo que pesquisadores e instituições assumam um compromisso mais robusto com investigações que não apenas diagnostiquem problemas, mas que, fundamentadas em marcos teóricos como o materialismo histórico e a ecologia política, proponham e avaliem modelos concretos de intervenção socioeducativa. Futuras pesquisas devem se dedicar a preencher lacunas críticas, especialmente no que tange à eficácia de políticas públicas de EA e à sua integração na formação docente, assegurando que seu caráter crítico e emancipatório seja efetivamente operacionalizado. O BGG, como importante veículo de divulgação científica, tem o potencial de se tornar um catalisador desse movimento, fomentando dossiês temáticos e debates que coloquem a educação ambiental no centro da discussão geográfica.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental. Diário Oficial da União, Brasília, 28 abr/1999.

BGG – Boletim Goiano de Geografia, **Revista de Geografia da Universidade Federal de Goiás** (UFG). ISSN - 1984-850. <https://revistas.ufg.br/bgg>.

CELLARD, A.; **A análise documental**. In: POUPART, J. et al. A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis: Vozes, p. 295-316.2018.

DIAS, G. F.; SATO, M.; Educação ambiental como política pública: desafios e perspectivas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 18, n. 2, p. 12-30, 2023.

FRANCO, M. L. P. B.; **Análise de conteúdo**. 5. ed. Brasília: Liber Livro, 2020.

GUIMARÃES, M.; Educação ambiental crítica na formação docente. **Educação & Sociedade**, v. 43, p. 1-15, 2022.

GUIMARÃES, M.; **Educação Ambiental: diálogos e saberes ambientais**. Petrópolis: Vozes, 2021.

HIGUCHI; M. U. G.; AZEVEDO, G. C.; ALVES, I. R. S.; Ecoethos da Amazônia: um recurso didático para simulação de dilemas socioambientais na educação ambiental. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 11, Seção especial: Técnica e Ambiente, p. 104-126, 2019.

JACOBI, P. R.; TOLEDO, R. F.; **Educação Ambiental como prática transformadora**. Rio de Janeiro: Garamond, 2023.

JACOBI, P. R.; TRISTÃO, M.; Educação Ambiental e metodologias participativas: desafios na era digital. **Ambiente & Sociedade**, 25, e02421, 2022.

SATO, M.; CARVALHO, I.C.M.(Orgs.); **Educação ambiental: pesquisas e desafios**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2023. 288 p.

SILVA JÚNIOR, J.A.; OLIVEIRA, M.S.; COSTA, P.R.; LIMA, A.P.F.; **Métodos bibliométricos em estudos ambientais**. São Paulo: Edgard Blücher, 2020.

LOUREIRO, C. F. B.; **Educação ambiental e movimentos** sociais. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2021.

\_\_\_\_\_. **Educação Ambiental e sociedade crítica**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2022.

MINAYO, M. C. S.; **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2021.

MORAIS, J. D.; ALENCAR, E. M. T. S.; Mapeamento da produção científica em educação ambiental: análise de tendências. **Educação em Revista**, v. 37, 2021.

ONU. **World Population Prospects 2022**. Nova York: Nações Unidas, 2022. Disponível em: <https://population.un.org/wpp/>. Acesso em: 07/06/2024.

PARO, V.; **Gestão democrática da escola pública**. 4.ed. São Paulo: Cortez, 2016.  
SANTOS, V. M. N.; JACOBI, P. R.; **Educação ambiental no Brasil: balanço e perspectivas contemporâneas**. São Paulo: Annablume, 2022.

SATO, M.; CARVALHO, I.C.M. (Orgs.). **Educação ambiental: pesquisas e desafios**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2023. 288 p.

SAUVÉ, L.; **Educação Ambiental: entre a ecopedagogia e a aprendizagem socioecológica**. Pesquisa em Educação Ambiental, 15(1), 45-60, 2020.

SCHWAB, K. A.; **Quarta Revolução Industrial**. São Paulo: Edipro, 2016.

SORRENTINO, M.; SILVA, J.; COSTA, M.O.; PEREIRA, C.A.; **Educação Ambiental como política pública**. São Paulo: Editora da USP, 2022.

TOZONI-REIS, M. F. C.; CARVALHO, I. C. M.; **Formação de educadores ambientais: desafios contemporâneos**. São Paulo: Cortez, 2021.

TOZONI-REIS, M.F.C.; **Educação ambiental: natureza, razão e história**. 4. ed. Campinas: Autores Associados, 2023.

TURATO, E. R.; **Tratado da metodologia da pesquisa clínico-qualitativa**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2018.

UNESCO. **Educação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: objetivos de aprendizagem**. Paris: UNESCO, 2020a.

UNESCO. **Education for Sustainable Development: A Roadmap**. Paris: UNESCO, 2020b.

WWF. **Living Planet Report 2022**. Gland: WWF International, 2022. Acesso em: 22/03/2024.

ZUPIC, I.; ČATER, T.; **Bibliometric methods in management and organization**. Organizational Research Methods, [S. l.], v. 18, n. 3, p. 429–472, jul/2015. DOI: [10.1177/1094428114562629](https://doi.org/10.1177/1094428114562629). Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1094428114562629>. Acesso em: 18/09/2024.