

## ESTRATÉGIAS DE ENSINO PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM AMBIENTE ESCOLAR: UMA ANÁLISE CIENCIOMÉTRICA (2010 - 2020)

Raiane Oliveira da Silva <sup>1</sup>  
Carolina Amaral Tavares da Silva <sup>2</sup>

SILVA, R. O. da.; SILVA, C. A. T. da. Estratégias de ensino para educação ambiental em ambiente escolar: uma análise cienciométrica (2010 - 2020). **EDUCERE** – Revista de Educação, Umuarama, v. 22, n. 1, p. 144-155. 2022.

**RESUMO:** O artigo objetivou analisar publicações científicas, cuja temática aborda estratégias utilizadas nas escolas sobre a Educação Ambiental, nos últimos 10 anos, computados a partir das plataformas Scielo e Capes. Utilizou-se para esse levantamento os descritores: “Educação Ambiental”; “Estratégias de Ensino” e “Escola”. A metodologia utilizada foi a partir de uma revisão bibliográfica sobre a referida temática, visando conceituar o tema apontando, sua problemática e a relevância do estudo. A partir disto, foram identificados por meio dos descritores 426 trabalhos dos quais foram selecionados para análise 187 artigos. As análises e discussões proporcionaram a verificação do volume de publicações por ano, como também, as revistas que foram mais utilizadas pelos autores, em quais regiões do Brasil se concentram as principais instituições envolvidas, quais as metodologias de pesquisa mais utilizadas, além de averiguar, as principais estratégias de ensino para a Educação Ambiental analisadas pelos autores. Foi possível concluir com esta pesquisa, um crescente interesse entre os pesquisadores sobre o tema Educação ambiental na escola. Entre as abordagens de ensino mais utilizadas, estão as de caráter semelhante às atividades já desenvolvidas em ambiente escolar, com o propósito de incluir ao longo das aulas e disciplinas a temática meio ambiente, ampliando, portanto, o conhecimento dos alunos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cientometria; Meio ambiente; Ensinar.

### TEACHING STRATEGIES FOR ENVIRONMENTAL EDUCATION IN SCHOOL ENVIRONMENT: A SCIENTOMETRIC ANALYSIS (2010 - 2020)

**ABSTRACT:** The article aimed to analyze scientific publications, whose theme addresses strategies used in schools on Environmental Education, in the last 10 years, computed from the Scielo and Capes platforms. The descriptors used were: “Environmental Education”; “Teaching Strategies” and “School”. The methodology used was based on a bibliographic review on the referred theme, aiming to conceptualize the theme pointing, its problematic and the relevance of the study. From this, 426 papers were identified through the descriptors of which 187 articles were selected for analysis. The analyzes and discussions provided the verification of the volume of publications per year, as well as the magazines that were most used by the authors, in which regions of Brazil the main institutions involved are concentrated, which research methodologies are most used, in addition to ascertaining, the main teaching strategies for Environmental

---

DOI: [10.25110/educere.v22i1.20228399](https://doi.org/10.25110/educere.v22i1.20228399)

<sup>1</sup> Graduando em Letras pela Universidade Paranaense (UNIPAR EAD). Universidade Paranaense – (UNIPAR). Praça Mascarenhas de Morães, 4282, Centro, Umuarama - PR, CEP: 87502-210.

E-mail: [rah\\_enfermagem@hotmail.com](mailto:rah_enfermagem@hotmail.com)

<sup>2</sup> Gradado em Tecnologia em Gestão Ambiental pela Universidade Paranaense (UNIPAR EAD). Universidade Paranaense – (UNIPAR). Praça Mascarenhas de Morães, 4282, Centro, Umuarama - PR, CEP: 87502-210. E-mail: [carolinaamaral@prof.unipar.br](mailto:carolinaamaral@prof.unipar.br)

Education analyzed by the authors. It was possible to conclude with this research, a growing interest among researchers on the theme of environmental education at school. Among the most widely used teaching approaches are those of a similar nature to activities already developed in the school environment, with the purpose of including the theme of the environment throughout classes and subjects, thus expanding students' knowledge.

**KEYWORDS:** Scientometrics; Environment; Teaching.

### **ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL ENTORNO ESCOLAR: UN ANÁLISIS CIENCIOMÉTRICO (2010 - 2020)**

**RESUMEN:** El artículo tuvo como objetivo analizar las publicaciones científicas, cuya temática aborda las estrategias utilizadas en las escuelas en Educación Ambiental, en los últimos 10 años, computadas a partir de las plataformas Scielo y Capes. Los descriptores utilizados fueron: "Educación ambiental"; "Estrategias de enseñanza" y "Colegio". La metodología utilizada se basó en una revisión bibliográfica sobre el tema referido, con el objetivo de conceptualizar el tema señalador, su problemática y la relevancia del estudio. De esto, se identificaron 426 artículos a través de los descriptores de los cuales se seleccionaron 198 artículos para su análisis. Los análisis y discusiones proporcionaron la verificación del volumen de publicaciones por año, así como las revistas más utilizadas por los autores, en qué regiones de Brasil se concentran las principales instituciones involucradas, qué metodologías de investigación son más utilizadas, además de constatar, las principales estrategias didácticas para la Educación Ambiental analizadas por los autores. Con esta investigación se pudo concluir, un creciente interés entre los investigadores sobre el tema de la educación ambiental en la escuela. Entre los enfoques de enseñanza más utilizados se encuentran los de naturaleza similar a las actividades ya desarrolladas en el ámbito escolar, con el propósito de incluir la temática del entorno en todas las clases y materias, ampliando así los conocimientos de los estudiantes.

**PALABRAS CLAVE:** Cienciometría; Medio ambiente; Enseñando.

---

## **INTRODUÇÃO**

A sustentabilidade, de acordo com Boff (2017), compreende ações que a curto e longo prazos satisfazem as necessidades, e preservam elementos essenciais à sobrevivência e ao crescimento das potencialidades humanas. Veiga (2019) explica em seus estudos que não há uma definição concreta a respeito da sustentabilidade, sendo utilizado o termo sempre que um autor quiser exprimir um senso de continuidade ou durabilidade, remetendo-se ao futuro.

Neste contexto, as questões ambientais têm sido algumas das principais preocupações de órgãos públicos devido ao grande impacto que as ações de consumo e descarte têm sobre o meio ambiente (OLIVEIRA; BASSETTI, 2016). É necessário, portanto, ações educativas para conscientização ecológica, além do desenvolvimento de estudos e pesquisas que contribuam para o conhecimento, conscientização e responsabilidade da população (GONÇALVES et al., 2017).

De acordo com Buczenko (2018), a Educação Ambiental (EA) é definida como um processo contínuo e extenso de aprendizagem que desenvolve a consciência de valores e habilidades voltados à preservação do meio ambiente. Mattos e Gebran (2018), apontam para o caráter de transformação social da EA que proporciona a reflexão da realidade, conscientiza os indivíduos sobre a importância de seus atos em relação ao meio ambiente e coletividade, formando, portanto, sujeitos que visem um estilo de vida socioambiental.

Em termos de legislação, a Educação Ambiental dispõe do Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA) que articula “o sistema de meio ambiente e educação em âmbito Federal, Estadual e Municipal”. Compete à Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) a integração de órgãos, entidades e instituições de ensino que têm como compromisso a educação ambiental em todo país.

No âmbito educacional, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação (DCNE), estabelecem a sustentabilidade ambiental como meta universal, salientando a necessidade dos educadores de ampliarem seus conhecimentos a respeito do tema para melhor abordá-lo no compromisso com o despertar de interesse da juventude (Brasil, 2013). Todavia, em pesquisas realizadas com alunos do ensino Fundamental II e Médio, foi possível verificar que os assuntos ambientais são associados, em sua maioria, apenas às disciplinas Ciências e Geografia, assim como a Língua Portuguesa que trabalha textos de formas e assuntos variados (GASQUES et al., 2016).

Conforme Vestena e Vestena (2017) explicam, o tema meio ambiente deve ser abordado em todas as áreas de ensino e não como uma disciplina específica, de forma a facilitar o entendimento do aluno a respeito da amplitude do assunto. Marila e Guisso (2019), reforçam a ideia de que o planejamento pedagógico, quando visa a transversalidade, possibilita que os conhecimentos teóricos sejam trabalhados de forma integral, a fim de tornar significativo os conteúdos escolares.

Para Pituco et al. (2016), o planejamento, execução e avaliação de projetos em educação ambiental é tão importante quanto o resultado. Isto porque, a conscientização de qualquer tema é um processo que exige a participação ativa e a reflexão constante do indivíduo sobre o assunto, principalmente se for trabalhado em consonância com a realidade.

A escola tem papel fundamental de sensibilização com enfoque humanista e sustentável na formação de indivíduos conscientes. É por meio da escola que o aluno

aprende e desenvolve o pensamento crítico e complexo sobre vários assuntos que dizem respeito ao seu cotidiano (OLIVEIRA; BASSETTI, 2016). É importante que os problemas cotidianos sejam diagnosticados, e as estratégias de ensino sobre educação ambiental sejam pautadas na resolução destes problemas (BUCZENKO; ROSA, 2018).

As primeiras publicações sobre educação ambiental foram registradas a partir dos anos 60 (DORNELES, 2016). No Brasil, somente nos anos 80 foi determinada a necessidade de inclusão da Educação ambiental no ambiente escolar. Diante deste marco, inúmeras pesquisas foram realizadas a fim de compreender qual a melhor metodologia para se trabalhar Meio Ambiente em sala de aula.

Neste sentido, utiliza-se para o desenvolvimento deste estudo a análise cienciométrica. Trata-se de uma técnica quantitativa de avaliação da informação, possibilitando uma análise da amplitude e natureza das publicações do tema abordado nos últimos anos. Desde 1960, a ciencimetria é relatada na literatura como método de pesquisa (DORNELES, 2016).

Diferente da bibliometria que engloba diferentes tipos de trabalhos, a ciencimetria trata apenas da produção científica e não se baseia em trabalhos empíricos e não-científicos (PARRA; COUTINHO; PESSANO, 2019). Ao determinar a quantificação da pesquisa já produzida, possibilitamos a compreensão da evolução da ciência, em outras palavras, identificamos as perguntas já respondidas e determinamos suas lacunas.

Assim, a proposta deste estudo foi identificar nos trabalhos publicados nos últimos 10 anos, as principais estratégias utilizadas pelas escolas para a Educação Ambiental de alunos, com enfoque no Ensino Fundamental II e Ensino Médio.

## **METODOLOGIA**

A busca dos estudos foi realizada junto à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao portal Scientific Electronic Library Online (SciELO). A seleção do material ocorreu entre os meses de Abril de 2020 e Janeiro de 2021, agrupando-se as palavras-chave (“Educação Ambiental”; “Estratégias de ensino”; Escola). Após a busca inicial pelas palavras-chave, o refinamento ocorreu pela leitura dos títulos e resumos. As buscas nos bancos de dados CAPES e SciELO evidenciaram 426 publicações, sobre as quais procedeu-se a triagem das publicações, resultando em 198 artigos para a síntese dos conteúdos.

Por conseguinte, foram analisadas e selecionadas as publicações de interesse para esse estudo, obedecendo os seguintes critérios de inclusão: texto na forma de artigo original; artigos disponíveis na íntegra gratuitamente em meio eletrônico, no idioma português, publicados em periódicos nacionais, nos anos de 2010 a 2020, que abordem o tema “Estratégias de ensino para a educação ambiental em ambiente escolar”.

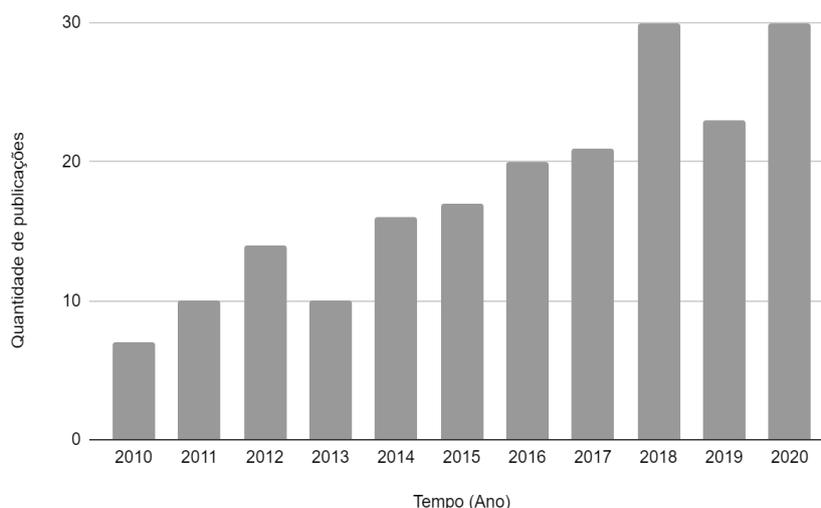
A coleta de dados pertinente ao objetivo do estudo foi realizada a partir da obtenção das seguintes informações: Ano de publicação; revista e fator de impacto; instituição e região brasileira correspondente; metodologia utilizada para a pesquisa; e por fim, abordagens de ensino.

Para classificação das revistas eletrônicas de acordo com a relevância, foi utilizada a classificação realizada pela Qualis Periódicos, sistema de avaliação mantido pela CAPES na Plataforma Sucupira. A classificação é realizada de acordo com a relevância da revista em nível internacional (A1 e A2) e nacional (B1 e B2). Até o presente momento, janeiro de 2021, as informações do Qualis referem-se apenas às classificações das revistas consolidadas do Triênio 2010-2012 e Quadriênio 2013-2016.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Separação e Catalogação das publicações por ano permitiu a observação de um crescimento na produção acadêmica sobre Educação Ambiental na escola nos últimos 10 anos (Figura 1). Em 2010 observa-se o menor número de publicações, já nos anos de 2018 e 2020, encontra-se o maior número de publicações.

Figura 1 - Análise temporal das publicações no período de 2010-2020.



Os dados apontam um relativo crescimento das publicações ao longo dos anos sobre o tema Educação Ambiental na Escola, em conformidade com a literatura, que aponta um crescimento nas publicações sobre Educação ambiental em geral no Brasil e no mundo (DORNELES, 2016). Silva-Filho (2019), acrescenta que há um significativo avanço da ciência brasileira ao longo do mesmo período, entretanto, o autor alerta para o fato de que, apesar do crescimento das publicações brasileiras sobre o tema ambiental, o que se tem feito para amenizar os efeitos industriais ao meio ambiente ainda é ineficiente.

Considerando as revistas com mais publicações, a análise aponta que a Revista RELA Cult encontra o maior número de publicações, seguida das revistas Ciência & Educação (Bauru) e a revista HOLOS, o restante foram publicados em revistas diferentes (Quadro 1).

Em consideração ao fator de impacto na área do ensino das revistas destacadas, entre os anos 2013 a 2016, a revista RELA Cult se encontra na classificação B2. No mesmo período, a revista Ciência & Educação se encontra na categoria A1. Já a revista Holos se encontra na categoria B5 (Tabela 1). O fato das duas primeiras revistas estarem em alta classificação pode justificar a preferência dos autores.

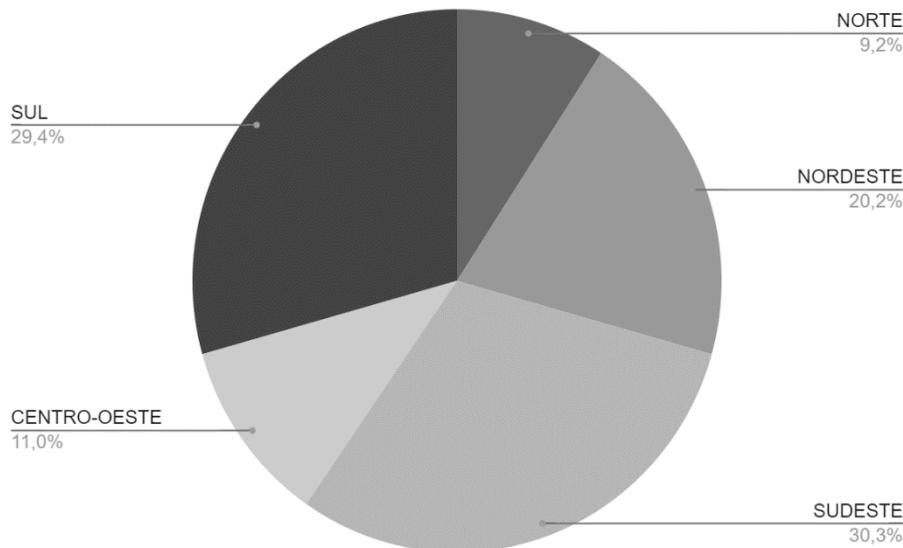
Tabela 1: Número de publicações e fator de impacto (Qualis) por revista, de acordo com o Portal Sucupira (Capes), no quadriênio 2012-2016.

Revista	Nº de publicações	Fator de impacto - Qualis (2012 a 2016)
RELA Cult - Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade	18	B2
Ciências e Educação (BAURU)	15	A1
Holos	8	B2
Research, Society and Development	7	B2
Revista Ciência em Extensão	6	B5
Extensio: Revista Eletrônica de Extensão	6	B5
Revista online de Extensão e Cultura - Realização	5	B5
Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	5	A2

Ao analisar as tendências de instituições por estado, encontram-se 109 instituições de ensino, das quais as regiões sudeste (30,3%), sul (29,4%) e nordeste (20,2%) contemplam o maior número de instituições envolvidas nos estudos analisados. Em pesquisas semelhantes, Bornia e Royer (2020) explicam que a região Sudeste engloba grande parcela de pós-graduação em Educação Ambiental, em contraste com as regiões Norte e Centro-Oeste que possuem as menores concentrações de estudos sobre o tema. Os autores

explicam que esta disparidade pode ser reflexo da intensa atividade fundamentada na economia de agricultura e pecuária presente no centro-oeste.

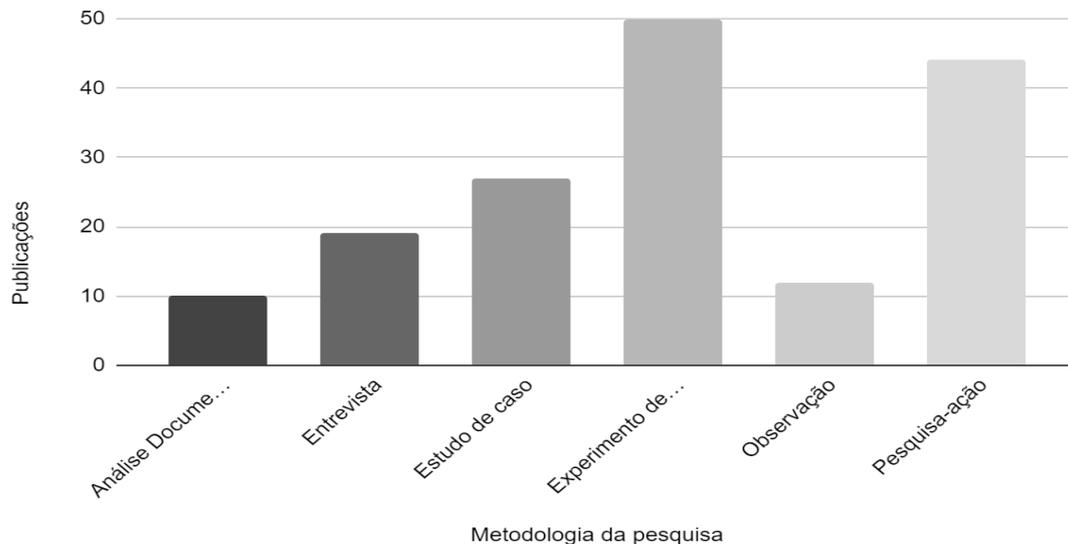
Figura 2: Distribuição geográfica das instituições analisadas.



A análise das metodologias de pesquisa foi realizada à luz de Oliveira, Santos e Florência (2017), que apresentam um quadro conciso das principais metodologias de pesquisa na área da Educação. Os trabalhos foram classificados de acordo com os seguintes métodos: Análise documental, referente aos trabalhos em que os autores analisaram documentos, revisão bibliográfica, fotografias, índices, dados de palestras, seminários, folders e cartazes; Entrevista, trabalhos que realizaram entrevistas com alunos; Estudo de caso, corresponde a pesquisas que procuram investigar situações procurando encontrar características; Experimento de ensino, incorpora a entrevista tradicional um diagnóstico inicial, depois é realizada aplicação da técnica de ensino e por fim um novo questionário ou entrevista; Observação, que pode ser participante ou não; Pesquisa-ação, que tem caráter participativo, proativo na tomada de decisões, tendo como objetivo a promoção de mudanças.

É possível observar a partir da análise das metodologias aplicadas que a maioria dos autores tiveram preferência à experimentos de ensino (Figura 3). Este método é utilizado nas pesquisas em educação por ser semelhante às aulas comuns, o que torna mais discreta a presença do pesquisador, resultando em uma melhor análise da técnica de ensino aplicada e percepção dos alunos (OLIVEIRA, SANTOS, FLORÊNCIO, 2019).

Figura 3: Número de Publicações por metodologias.



A partir da análise dos trabalhos foi possível separar as abordagens de ensino propostas nos estudos. Para a classificação das propostas buscou-se a orientação das abordagens apresentadas por Zorzo e Bozzini (2018), que em seus estudos investigaram as principais estratégias didáticas usadas no ensino da Educação Ambiental (EA) nas escolas.

As categorias utilizadas foram: Atividade discursiva, que corresponde aos debates, discussões, rodas de conversa além de produção textual; Atividades de campo, equivale às visitas, excursões e aula passeio; Atividades de divulgação, condiz com apresentação de trabalhos em eventos, feiras de ciências e composição de materiais para trilha ecológica. Atividades Experimentais, envolve análise de recursos naturais para trabalhar os conteúdos relativos à Educação ambiental; Atividades expositivas, correspondem a palestras, aulas expositivas ministradas por um professor ou profissional especialista, com o objetivo de trazer informações aos estudantes; Atividades Lúdicas, incluem brincadeiras e jogos; Dramatização, é referente a atividades de dramatização e teatro; Modelização didática, são atividades utilizadas para compreender a percepção dos alunos em relação aos conceitos e fenômenos naturais, assim como potencializar o aprendizado através de desenhos, maquetes e fotografias; Pesquisa, corresponde às pesquisa bibliográficas e documentais realizadas pelos alunos; Trabalhos em grupo, chama atenção para práticas coletivas.

É possível notar após a análise que as atividades expositivas, discursivas e trabalhos em grupos foram as técnicas mais utilizadas (Tabela 2). Trata-se de abordagens muito utilizadas em sala de aula, o que pode justificar a preferência dos autores.

Tabela 2: Número de publicações classificadas por abordagem de ensino.

Abordagens	Nº de publicações
Atividades Expositivas	58
Atividade Discursiva	49
Trabalhos em Grupo	48
Atividades de Campo	38
Modelização Didática	28
Atividades Lúdicas	15
Pesquisa	14
Atividades Experimentais	12
Atividades de Divulgação	7
Dramatização	3

Zorzo e Bozzini (2018) explicam que as atividades expositivas contribuem para a introdução de novos conceitos e o entendimento do nível de conhecimento dos alunos. É preciso mencionar que os estudos utilizaram essas estratégias como complemento das ações desenvolvidas e não de forma exclusiva.

As atividades discursivas focam no desenvolvimento da argumentação. Em conjunto com as atividades coletivas, podem auxiliar no desenvolvimento em debates de ideias e a percepção do que seria de interesse comum. Entretanto, é necessário reconhecer que para alguns perfis de alunos, como aqueles mais tímidos, de início, a estratégia de grupo não seria a mais adequada.

Da Silva e Leite (2008) apontam que para a realização da educação ambiental em ambiente escolar é imprescindível a identificação da percepção ambiental dos alunos, além da escolha de metodologias que permita a construção do conhecimento de forma criativa, participativa e dinâmica, integradas e inter-relacionadas para toda a comunidade escolar. É importante que seja realizada uma avaliação durante todas as fases do desenvolvimento das atividades, com o objetivo de melhorar as estratégias através de sua compreensão, do conhecimento de sua natureza e resultados (AGUIAR; FARIAS, 2015).

## CONCLUSÃO

Percebe-se que os autores deram preferência a revistas com índice de impacto mais altos, além de haver um significativo aumento das publicações com predominância dos estudos nas regiões sudeste, sul e nordeste, evidenciando a necessidade de incentivar a participação das demais regiões brasileiras nas pesquisas sobre Educação Ambiental.

Os resultados do presente estudo indicam uma diversidade de metodologias de pesquisa e abordagens de ensino para se trabalhar Educação Ambiental nas escolas. As experiências de ensino com atividades exploratórias, discursivas e em grupo

predominaram os estudos. Se tratando de atividades comuns ao ambiente escolar, pode justificar a tendência na escolha dos pesquisadores.

É necessário para a escolha da metodologia de ensino adequada à Educação Ambiental, levar em consideração o perfil de alunos e professores, além do contexto do estabelecimento de ensino, visto que, é no ambiente escolar que o aluno tem a possibilidade de desenvolver um pensamento crítico a respeito das questões ambientais.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, W.J.; CARMEN, R.O.F. A avaliação na educação ambiental escolar: um olhar nas práticas de professores da educação básica. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. p. 9-28, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/remea/article/view/4656/3385>>.

BOFF, L. **Sustentabilidade: o que é-o que não é**. Rio de Janeiro: Editora Vozes Limitada, 2017. 208 p.

BORNIA, B.G.; ROYER, M.R. Pesquisas brasileiras em Educação Ambiental que estão em voga atualmente: Uma análise de periódicos nacionais. *Research, Society and Development*, v. 9. n. 4. 2020. Disponível em: <<https://www.rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/2979/2192>>.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Lei número 9394**, 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)>.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei 9.795, de 27 de abril de 1999. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Brasília, 1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm)>.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Ministério da Educação. Programa Nacional de Educação Ambiental. Brasília: **MMA e MEC**, 3ª ed. 2014. Disponível em: <[http://www.meioambiente.ufrn.br/downloads/pronea\\_4educacao\\_web-1.pdf](http://www.meioambiente.ufrn.br/downloads/pronea_4educacao_web-1.pdf)>.

BUCZENKO, G. L.; ROSA, M. A. Educação Ambiental na Escola e natureza: uma relação necessária para a produção do conhecimento. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. Ed. Especial, n. 1, p. 308–322, 2018. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/remea/article/view/8581/5519>>.

DA SILVA, M.M.P.; LEITE, V.D. Estratégias para realização de educação ambiental em escolas do ensino fundamental. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. v.20, 2008. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3855>>.

DORNELES, A.B. Análise da produção acadêmica no campo da educação ambiental: um olhar cienciométrico (1992-2016). **Monografia (Engenharia Florestal)** - Departamento de Engenharia Florestal da Universidade de Brasília. Brasília, 2016.

GASQUES, A.C.F. et al. Educação Ambiental: Estudo de caso em dois colégios estaduais da cidade de Sarandi (PR). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 11, p. 123–138, 2016. Disponível em: <<http://revbea.emnuvens.com.br>>.

GONÇALVES, A.L.; SCHUCK, M.A.; SENNE, S.C.; TRINDADE, T.V. A educação ambiental em escolas municipais: um estudo de caso na escola municipal Cei Ritta Anna de Cássia. **Memorial TCC Caderno da Graduação**, v. 3, n. 1, p. 481-499, 2017. Disponível em: <<https://memorialtcccadernograduacao.fae.edu>>.

MARVILA, N.C.; GUISSO, L.F. Educação ambiental e sua aplicabilidade no ambiente escolar. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 25, p. 632-632, 2019. Disponível em: <<https://acervomais.com.br>>.

MATTOS, A.B.; GEBRAN, R.A. Educação Ambiental na escola pública: pesquisa-ação colaborativa para uma formação crítico reflexiva. **Colloquium Humanarum**. vol. 15, n. 4, p. 128-133. 2018. Disponível em: <<http://revistas.unoeste.br/index.php/ch/article/view/2647/2557>>.

OLIVEIRA, A.C.B.; SANTOS, C.A.B.; FLORÊNCIO, R.R. Métodos e Técnicas de Pesquisa em Educação. **Revista Científica da FASETE**. p. 36-50. 2019. Disponível em: <[https://www.unirios.edu.br/revistarios/media/revistas/2019/21/metodos\\_%20e\\_tecnicas\\_de\\_pesquisa\\_em\\_educacao.pdf](https://www.unirios.edu.br/revistarios/media/revistas/2019/21/metodos_%20e_tecnicas_de_pesquisa_em_educacao.pdf)>.

OLIVEIRA, E. M. DE.; BASSETTI, F. D. J. Atividades de sensibilização ambiental em um colégio de ensinos fundamental e médio. **Revista Científica ANAP Brasil**, v. 9, n. 16, p. 1–18, 31 dez. 2016. Disponível em: <[http://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/anap\\_brasil/article/viewFile/1437/1459](http://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/anap_brasil/article/viewFile/1437/1459)>.

PARRA, M.R.; COUTINHO, R.X.; PESSANO, E.F.C. Um breve olhar sobre a cienciometria: Origem, Evolução, Tendências e sua Contribuição para o Ensino de Ciências. **Revista Contexto & Educação**. v. 34, n. 107, p. 126-141. 2019. Disponível em: <<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/7267>>.

PITUCO, M. et al. Educação Ambiental voltada para disseminação de práticas sustentáveis. **Fórum Internacional de Resíduos Sólidos (INSTITUTO VENTURINI)**, 2016. Disponível em: <http://www.institutoventuri.org.br>.

SILVA-FILHO, J.N. Volume de publicações científicas sobre Educação Ambiental na Base SciELO Brasil: um estudo de cienciometria. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**. São Paulo, v. 14, n. 1. 207-221, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2598/1617>>.

VEIGA, J.E. **Sustentabilidade: a legitimação de um novo olhar**. São Paulo: Editora Senac, 2019. 160 p.

VESTENA, C.B.; VESTENA, L.R. Análise da percepção e das práticas de Educação Ambiental em escolas de Curitiba/PR: subsídio à sensibilização socioambiental. **Ateliê Geográfico**, v. 11, n. 1, p. 87-108, 2017. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br>.

ZORZO, V.; BOZZINI, I.T. Estratégias didáticas para o ensino de educação ambiental: um olhar para pesquisas. **Associação Brasileira de Ensino de Biologia - SBEnBio**. vol. 11, n. 1, p. 122-138, 2018. Disponível em: <<http://sbenbio.journals.com.br/index.php/sbenbio/article/view/145>>.

Recebido em: 26/09/2022

Aceito em: 24/10/2022