

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

FLÁVIA PITARELI DA SILVA

ANÁLISE CIENCIOMÉTRICA DAS CONCEPÇÕES DE BIODIVERSIDADE NOS
PERIÓDICOS NACIONAIS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

PALOTINA

2024

FLÁVIA PITARELI DA SILVA

ANÁLISE CIENCIOMÉTRICA DAS CONCEPÇÕES DE BIODIVERSIDADE NOS
PERIÓDICOS NACIONAIS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Trabalho de conclusão de curso, apresentado
como requisito parcial à conclusão do curso de
Ciências Biológicas na Universidade Federal do
Paraná- Setor de Palotina.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Valéria Ghislotti Iared

PALOTINA

2024

Análise Cienciométrica das concepções de biodiversidade nos Periódicos Nacionais de Educação Ambiental

Flávia Pitareli da Silva

RESUMO

O tema biodiversidade vêm ganhando cada vez mais atenção das mídias sociais, isso ocorre devido ao cenário atual da evidente perda da biodiversidade e de habitats naturais que estão ocorrendo nos últimos anos. A antropização dos ambientes decorrentes do crescimento populacional, uso desenfreado do solo, entre outros impactos ambientais, estão relacionados com o desequilíbrio socioambiental enfrentado atualmente. O termo biodiversidade foi apresentado em 1986 pelos cientistas Walter G. Rosen e Edward O. Wilson e divulgado durante um evento chamado de *National Forum on BioDiversity* (Fórum Nacional sobre Biodiversidade), desde então tornou-se um assunto de extrema importância e relevância para a comunidade acadêmica, principalmente devido aos problemas ao que se refere a conservação da biodiversidade, a educação ambiental, por sua vez, é uma relevante ferramenta para a conservação da biodiversidade. Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo realizar uma análise cienciométrica das concepções de biodiversidade nos periódicos nacionais de educação ambiental. Desta forma, espera-se que este trabalho ajude na compreensão do papel da educação ambiental na conservação da biodiversidade, promovendo reflexões e estratégias que integrem ciência, educação e sustentabilidade no cenário nacional.

Palavras-chave: Biodiversidade. Cienciométrica. Educação Ambiental.

ABSTRACT

The biodiversity issue is gaining more and more attention from society, and is occurring due to the current scenario of the evident loss of biodiversity and natural habitats that is occurring in recent years. The anthropization of two environments due to population growth, uncontrolled use of only, among other environmental impacts, are related to the socio-environmental imbalance currently faced. The term biodiversity was presented in 1986 by scientists Walter G. Rosen and Edward O. Wilson and disseminated during an event called the National Forum on BioDiversity, since then it became a matter of extreme importance and relevance for a academic community, mainly due to the problems that refer to conservation of Biodiversity, environmental education, in turn, is a relevant tool for the conservation of biodiversity. In this way, the present work aims to carry out a scientometric analysis of the concepts of biodiversity in the national newspapers of environmental education. In this way, it is hoped that this work will help in understanding the role of environmental education in biodiversity conservation, promoting reflections and strategies that integrate science, education and sustainability in the national context.

Keywords: Biodiversity. Scientometrics. Environmental Education;

1 INTRODUÇÃO

Diante dos acontecimentos das últimas décadas, como as mudanças no clima, degradação de áreas naturais, poluição e sobreexploração de recursos naturais, percebe-se o aumento da perda de habitats naturais e da biodiversidade. Esse cenário degradante está relacionado com a antropização dos ambientes, com o crescimento populacional e industrial elevados e com a intensa exploração do solo para atividades agropecuárias (Vale; Alves; Lorini, 2009).

Essas atividades estão contribuindo para uma crise e desequilíbrio socioambiental na contemporaneidade. Para Artaxo (2020), nossa sociedade enfrenta algumas emergências e uma delas está ligada com a perda da biodiversidade, que por sua vez, é de suma importância para a vida no planeta e seu desaparecimento é um problema para a sociedade.

De acordo com Franco (2013), o termo biodiversidade foi cunhado em 1986, pelos cientistas Walter G. Rosen e Edward O. Wilson e divulgado durante um evento chamado de *National Forum on BioDiversity* (Fórum Nacional sobre Biodiversidade), nesta circunstância, o foco do evento era sobretudo a destruição de habitats e extinção de algumas espécies.

Todavia, o termo ganhou mais notoriedade a partir da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Cnumad) na RIO-92 (Cordeiro; Morini, 2023). Acerca da definição do termo biodiversidade, pode-se destacar a de Wilson (2012):

A variedade de organismos considerada em todos os níveis, desde variações genéticas pertencentes à mesma espécie até as diversas séries de espécies, gêneros, famílias e outros níveis taxonômicos superiores. Inclui a variedade de ecossistemas, que abrange tanto as comunidades de organismos em um ou mais habitats quanto às condições físicas sob as quais eles vivem (Wilson, 2012. p. 400).

Segundo Varella (1997), o Brasil abriga a maior variabilidade genética conhecida, por consequência, o país comporta uma alta biodiversidade, isso corrobora para a importância de sua conservação. Conforme Altino (2024), o Brasil enfrenta uma fase crítica para sua biodiversidade, uma vez que o país passou por vários focos de queimadas ao longo do território entre os meses de agosto e setembro de 2024, isso traz um grande dano à biodiversidade brasileira e aos ecossistemas, danificando a integridade do ambiente e colocando em risco as

espécies que ali vivem (Ardila; Muñoz; Sopchaki, 2024). Os focos de incêndio colaboram significativamente para as alterações climáticas, interferindo em fatores abióticos, como a umidade e a temperatura (Lopes *et al.*, 2023).

Diante da crescente perda da biodiversidade, é necessário pensar em possibilidades estruturantes para promover a sensibilização do ser humano e consequentemente a conservação de todo o ambiente. Para Martins e Brando (2023), uma forma de sensibilização do indivíduo para a conservação da biodiversidade é a educação ambiental.

A educação ambiental, segundo o Tratado de Educação Ambiental, é um ato político permeado por ações individuais e movimentos coletivos (Rio de Janeiro, 1992). Isso permite que a sociedade se envolva com questões ambientais e que se aproxime da natureza, além disso, permite a sensibilização e reflexão do ser humano de como seus atos refletem na natureza, sejam estes de forma positiva ou não (Martins; Brando, 2023).

É importante destacar que, a educação ambiental é capaz de revitalizar o interesse da sociedade em compreender questões ambientais, tal interesse pode vir a influenciar a constituição de políticas públicas, minimizando os impactos no ambiente, protegendo a biodiversidade e contribuindo para o desenvolvimento sustentável (Frizzo; Carvalho, 2018).

A cienciometria é definida, de acordo com Silva e Bianchi (2002), como um estudo capaz de mensurar o progresso tecnológico e científico, a fim de verificar como está a produção científica abordada em artigos, revistas científicas e livros. Dessa forma, este trabalho tem como objetivo realizar uma análise cienciométrica das concepções de mamíferos nos periódicos nacionais de educação ambiental.

2 REVISÃO DE LITERATURA

No ano de 1988, o termo Biodiversidade foi encontrado pela primeira vez em uma publicação, tal obra foi resultado proveniente do Fórum Nacional da Biodiversidade, o qual também trouxe o termo de Biodiversidade descrito por Wilson em 2012.

Contudo, o termo possui diversas interpretações variando de autor para autor, trazendo várias perspectivas sobre a temática para o meio acadêmico, apesar disto, os cientistas abordam a biodiversidade e/ou diversidade biológica como a variedade de vida no Planeta considerando todos os seus níveis de organização (Santos; Boccardo, 2021).

Ao longo dos últimos anos questões que envolvem a temática da biodiversidade são cada vez mais discutidas e abordadas. Para Sauv  (2005), não há vida sem a matéria e os recursos que adv m do ambiente, sendo assim,   necessário que o ser humano restabeleça seu sentimento de pertencer a natureza. Todavia, são diversos os se¹ntidos atribuídos   biodiversidade, desde concep es científicas ou mais utilitaristas ou mais exclusivas até concep es mais holísticas ou inclusivas (Thiemann; Oliveira, 2013).

Ainda, para as autoras Thiemann e Oliveira (2013), a partir dessas diferentes concep es emergem variadas abordagens educativas sobre o tema biodiversidade, isso possibilita o trabalho com essa temática em diferentes  mbitos, sejam estes nas escolas ou nas comunidades. Contudo,   importante preservar o diálogo e respeitar a forma como o tema biodiversidade   entendido por cada um, visto que   um objeto de disputa devido aos valores relacionados a mesma.

Isto vai de encontro com o que diz a Política Nacional de Educa o Ambiental (1999), onde deve-se considerar a “interdependência entre o meio natural, o socioecon mico e o cultural”, ou seja,   importante considerar não apenas o ambiente mas também considerar as necessidades econ micas, que podem ser atendidas de forma que não prejudique o ambiente, ou seja, de forma sustentável ¹.

Mesmo com essa multiplicidade de abordagens que fomentem as práticas e a pesquisa em educa o ambiental, no cenário atual do mundo, a biodiversidade encontra-se ameaçada devido a várias causas de origem antrópica e conseqentemente contribuem para a perda da biodiversidade (Martins; Oliveira, 2015). Ainda, as autoras destacam que o entendimento da sociedade para a necessidade de cuidar da biodiversidade vêm ganhando mais força e destaque, desta forma,   not rio a formula o de políticas públicas efetivas que apoiem a conserva o da biodiversidade.

¹ O termo compreendido por sustentabilidade considera que o desenvolvimento sustentável deve satisfazer as necessidades da gera o atual sem comprometer a necessidade das gera es futuras.

A educação ambiental pode, ainda, ser caracterizada como uma maneira de superar os problemas ambientais e sociais que nos rodeiam atualmente. Em se tratando da biodiversidade, a educação ambiental tem o potencial de trabalhar de maneira participativa junto com a comunidade para a sensibilização e construção de uma ética ambiental (Martins; Oliveira, 2015).

Um ponto que vale ser citado são as mudanças climáticas, essas também fazem parte da crescente perda de biodiversidade a qual vivenciamos, uma vez que, a resiliência do ecossistema depende de sua biodiversidade para suportar e resistir a tais mudanças. As alterações de temperatura e sazonalidade, por exemplo, são grandes precursoras das alterações no funcionamento dos ecossistemas que encontram-se sofrendo devido às intensas modificações do clima (Artaxo, 2020).

No Brasil foi sancionada a Lei 14.926/24 de 17 de julho de 2024, que inclui na Política Nacional de Educação Ambiental, temas que abordem questões climáticas e conservação da biodiversidade, uma vez que são questões relacionadas. (Brasil, lei nº 14.926 de 17 de julho de 2024).

Diante disto, manifesta-se que a educação ambiental é uma aliada necessária para a sensibilização do ser humano para com a natureza e sua importância. Sauv  (2005) destaca que a educação ambiental não   apenas uma ferramenta, mas sim uma dimensão essencial da educa o que auxilia no desenvolvimento social e pessoal e nos faz pensar na rela o que estabelecemos com o meio em que vivemos.

Essa caracteriza o da educa o ambiental apoia a forma o ecológica do indivíduo, provocando a sensibiliza o e o entendimento de como as a oes individuais e coletivas podem influenciar no ambiente, trazendo   tona a necessidade de cuidado com a natureza (Carvalho, 2004).

Desta forma, o uso da educa o ambiental na sua vertente crítica   de suma relevância, com base em suas ideias emancipatórias e democráticas do pensamento crítico aplicados a uma forma de educa o, a fim de despertar a sensibiliza o do indivíduo para com a natureza. Essa prática educativa pode ser realizada em espaços formais e não formais, levando em considera o alguns aspectos que ajudem no processo de sensibiliza o do sujeito, promovendo a constru o de uma sociedade mais sustentável, a qual equilibra as dimensões social, econ mica e ambiental, promovendo o bem-estar humano e respeitando o ambiente (Silva; Ruffino, 2016).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Essa pesquisa possui caráter de uma cienciometria que pode ser caracterizada como uma área interdisciplinar que leva como objetivo o estudo quantitativo envolvendo ciência e tecnologia. Isso é realizado através de avaliações das produções científicas e tecnológicas que são desenvolvidas pela comunidade científica em suas diversas áreas do conhecimento, desta forma, há a verificação dessas atividades e de seus progressos (Silva; Bianchi, 2001).

De acordo com Silva e Bianchi (2001), esse tipo de levantamento é uma importante fonte de informações para historiadores e pesquisadores que almejam entender como está o andamento das produções científicas e tecnológicas, além disso, esse tipo de observação é muito usada para fins de interesse de várias instituições de pesquisa e também para o poder público.

As buscas foram realizadas em periódicos nacionais de Educação Ambiental, como: *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, *Pesquisa em Educação Ambiental*, *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, *Ambiente e Educação* e *Revista Sergipana de Educação Ambiental* usando o descritor “biodiversidade”, a fim de compreender o fluxo de pesquisas com a temática biodiversidade e sua relação com a educação ambiental. Além disso, adotou-se o filtro dos últimos cinco anos, ou seja, artigos publicados entre 2020 e 2024. A Tabela 1 mostra o número de artigos levantados em cada periódico:

Tabela 1: Artigos que foram selecionados em cada periódico com base na palavra chave “biodiversidade”

Palavras chave	<i>Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental</i>	<i>Pesquisa em Educação Ambiental</i>	<i>Revista Brasileira de Educação Ambiental</i>	<i>Ambiente e Educação</i>	<i>Revista Sergipana de Educação Ambiental</i>	Total
"biodiversidade"	24	44	98	19	38	223

Fonte: A autora (2024)

Desta forma, 223 artigos foram selecionados para serem analisados, adotando os seguintes parâmetros: ano, número de citações por ano, número de autores por artigo, região de publicação e universidade dos autores.

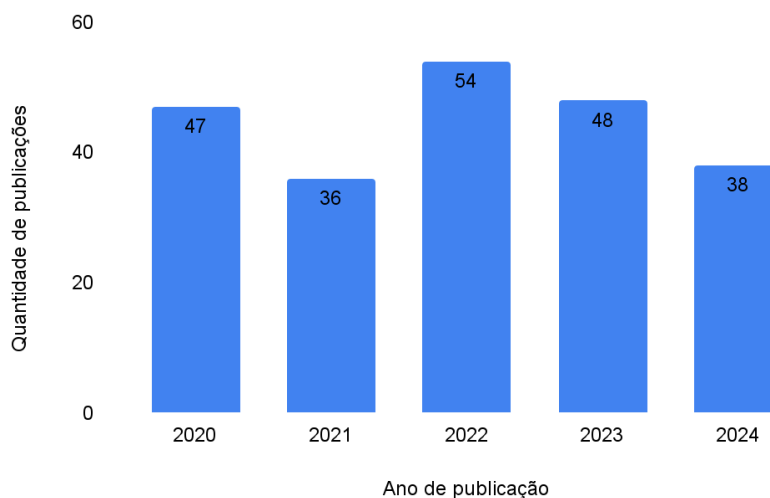
O uso desses parâmetros para avaliar as publicações são relevantes para determinar o crescimento ou não da recorrência do tema nas publicações de determinado ano, além disso, pode-se quantificar a pertinência do assunto com base em suas citações, verificar os padrões de colaboração entre os pesquisadores com base no número de autores por artigo.

Ademais, parâmetros como região de publicação e universidades dos autores podem ser usados para analisar áreas com maior concentração de pesquisa e instituições líderes de pesquisa em determinado tema.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

O campo de pesquisa em Educação Ambiental é relativamente novo, englobando muitos fundamentos e estudos, tanto nacionais quanto internacionais. Compreender e estudar educação ambiental nos ajudam a perceber cenários que não eram perceptíveis. Com o passar dos anos, as pesquisas e pesquisadores no campo da educação ambiental ganharam mais visibilidade, fortalecendo a importância de entender tal área (Iared; Garcia, 2022).

Diante do crescente avanço tecnológico, o acesso à informação científica não é apenas limitado à comunidade acadêmica tornando-se um direito fundamental para a sociedade, para que todos os cidadãos estejam cientes do que ocorre em sua volta (Martins, 2012). De acordo com Santos (2004), medir tais produções científicas se faz necessário, uma vez que, nesses artigos são discutidos temas relevantes que contribuem para a superação de desafios na ciência moderna. Perante o exposto, o gráfico 1 mostra a quantidade de publicações ao longo dos últimos 5 anos.

Gráfico 1: Relação do número de publicações ordenadas por ano

Fonte: A autora (2024).

Pode-se perceber, o destaque que a temática biodiversidade ocupa em todos os anos de publicação, bem como sua presença em todos os periódicos nacionais de educação ambiental selecionados para análise. Isso nos mostra a recorrência e a atualidade da temática da biodiversidade nas mídias sociais e nos inúmeros artigos científicos que abordam a importância de se conservar a biodiversidade e as riquezas associadas a ela (Thiemann; Oliveira, 2013).

Acerca da regionalidade das publicações, para a palavra *biodiversidade*, a maior porcentagem dos artigos selecionados são provenientes da região Sudeste (33%), seguido da região Nordeste (27%) e Norte e Sul com 17% cada, já a região Centro-Oeste ficou em último lugar com apenas 7% das publicações.

Avaliar a região de uma publicação é um parâmetro importante porque é através deste que podemos compreender as regiões que possuem um maior fluxo de pesquisas diante do tema, pode ainda, ajudar a entender as desigualdades regionais em financiamento ou infraestrutura científica e promover discussões sobre a necessidade de apoiar regiões menos representadas nas produções científicas.

Ao que se refere a universidade dos autores, as 4 universidades mais recorrentes foram a Universidade Federal do Paraná (12%), seguida pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (11%), Universidade de São Paulo

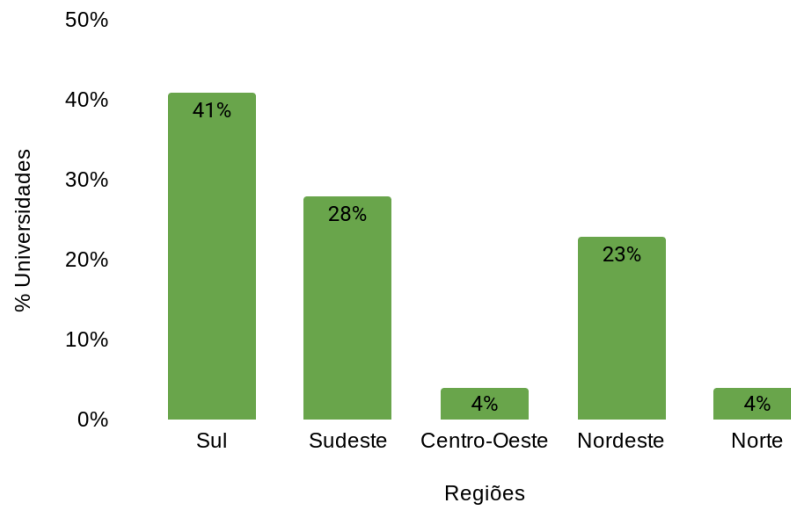
(9%) e Universidade Federal do Rio de Janeiro (9%). A Universidade de Pernambuco apresentou 5% dos artigos publicados.

Ainda, a Universidade Estadual de Santa Cruz (Uesc) e Universidade Federal de Sergipe (UFS) contam com 3% das publicações cada, outras universidades como: Universidade Federal de São Carlos (UFScar), Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Universidade Estadual de Maringá (UEM), e Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) somam juntas 16% dos artigos analisados.

A Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade Federal Fluminense (UFF) e Universidade do Vale do Itajaí (Univali) possuem 2% dos artigos cada. Somando 15% dos artigos analisados, temos: Universidade Estadual de Londrina (UEL), Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT) e Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Por fim, demais universidades como Universidade Regional de Blumenau (FURB), Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Universidade Federal de Roraima (UFRR), Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Universidade Federal Rural do Amazonas (UFRA) e Universidade Rural Federal de Pernambuco (UFRPE) apresentaram apenas 1% dos artigos publicados cada.

No gráfico 2, é possível compreender visualmente a disposição de tais universidades dentro do território brasileiro, a fim de visualizar melhor a disposição e frequência das mesmas nas publicações analisadas, além de verificar as regiões que mais apresentam publicações.

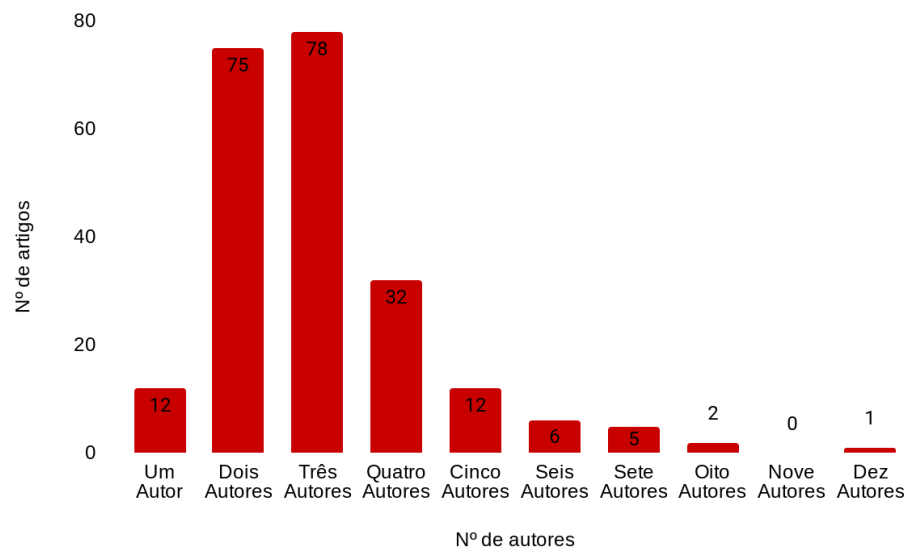


Fonte: A autora (2024).

Ainda, no gráfico 2 acima, nota-se a predominância de universidades da região Sul encontradas nestas análises. Essa região é um campo de destaque para cerca de 31 grupos de pesquisa que englobam a educação ambiental, o que leva essa região a tornar-se um local de referência para a educação ambiental no Brasil (Iared; Garcia, 2022).

O gráfico 3 demonstra a quantidade de autores presentes nos artigos analisados. Destaca-se a prevalência de 3 autores contribuindo na redação dos textos. Em segundo lugar, temos 2 autores colaborando na construção e escrita de tais artigos. Isso nos mostra que, nos artigos selecionados, obtém-se geralmente 3 autores engajados na construção das obras.

Gráfico 3: Quantidade de autores por publicação

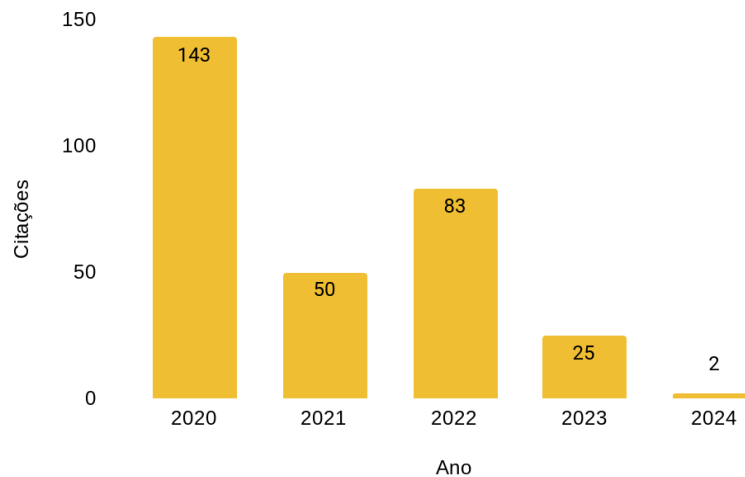


Fonte: A autora (2024).

Além disso, tal resultado, nos mostra a importância da colaboração de diversos autores e de várias áreas de pesquisa que auxiliam no desenvolvimento dos artigos publicados. Ainda, vale ser mencionado que um número elevado de autores em apenas uma obra pode nos mostrar a complexidade do estudo, permitindo que haja redes colaborativas de autores, sejam estes pesquisadores nacionais ou internacionais.

Nos últimos anos, artigos de origem brasileira vêm ganhando ainda mais espaço na comunidade acadêmica, ou seja, suas publicações em periódicos importantes crescem cada dia mais, trazendo maior visibilidade para autores e publicações brasileiras (Teixeira *et al*, 2012). No gráfico 4, encontra-se o número de citações dos artigos por ano. Através dos trabalhos analisados, identificou-se que o ano com os artigos mais citados foi o de 2020, seguido pelo ano de 2022 e 2021.

Gráfico 4: Número de citações por ano de publicação



Fonte: A autora (2024).

É possível compreender a importância de um trabalho acadêmico com base em suas citações, portanto, pode-se entender que os trabalhos publicados no ano de 2020 são ainda muito relevantes para o meio acadêmico com uma abordagem de temas importantes para o campo de pesquisa em educação ambiental.

Para os anos de 2023 e 2024 poucas citações foram encontradas, isso pode ocorrer devido ao pouco tempo de publicação dos artigos, geralmente, trabalhos nas áreas de ciências humanas e sociais demoram mais para serem citados e possuem maior tempo de vida, chegando a até 10 anos. Além disso, estes trabalhos também demoram para serem aceitos para a publicação, o que pode refletir em seu número de citações.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise cienciométrica realizada, foi possível observar o quanto estudos que envolvem a educação ambiental e a biodiversidade são emergentes na sociedade e, portanto, precisam ser abordados nos principais periódicos nacionais de educação ambiental.

Apesar de ser um assunto que está ganhando mais visibilidade nos últimos anos, é evidente a importância de abordar tal temática, bem como a sua discussão e formas de evitar o aumento da perda da biodiversidade nacional e mundial. A gama de artigos que abordam o tema nos periódicos do Brasil nos mostram a relevância desse conteúdo para a comunidade científica.

Vale destacar que a educação ambiental é um pilar para a conservação da biodiversidade, em complemento com Sauv  (2005), que nos diz que a educa o ambiental   uma porta de sensibiliza o, ou seja,   uma área de estudo que nos proporciona reflexão acerca de nossas atitudes, bem como as consequências da mesma para o ambiente, fauna e flora.

Dessa forma, como mencionam Nunes e Lehn (2022),   importante debater a problemática ambiental buscando solu es e não apenas tratá-la de maneira superficial como vêm sendo feito nos últimos tempos. Por consequência, adequar-se   educa o ambiental como um caminho para a sensibiliza o do indivíduo mesmo que a longo prazo, se faz essencial para que haja uma reconstru o da rela o entre a sociedade e a natureza.

Sendo assim, continuar realizando levantamentos cientométricos acerca da temática da biodiversidade torna-se relevante para compreender como vem se configurando o campo de pesquisa nos principais periódicos nacionais de educa o ambiental. Ainda, o uso da cienciom tria pode abrir espaço para um entendimento melhor dos temas de interesse, promovendo uma compreensão mais ampla e integrada das questões ambientais contemporâneas.

REFERÊNCIAS

ALTINO, L. **Seca e fumaça de queimadas na Amazônia e Pantanal elevam temperaturas no Brasil**: veja a previsão do tempo do domingo. O Globo. 2024.

Disponível em:

<https://oglobo.globo.com/brasil/noticia/2024/09/08/seca-e-fumaca-de-queimadas-da-amazonia-e-pantanal-elevam-temperaturas-no-brasil-veja-a-previsao-do-tempo-do-domingo.ghtml>. Acesso em: 10 set. 2024.

ARDILA, M. A. P.; MUÑOZ, S. I.; SOPCHAKI, C. H. Caracterização de Áreas Queimadas Usando Sensoriamento Remoto no Refúgio Pedra da Andorinha, Sobral/CE. **Revista GeoUECE**, v. 13, n. 24, p. 137-157, 2024. Disponível em:

<https://revistas.uece.br/index.php/GeoUECE/article/view/12260>. Acesso em: 19 set. 2024.

ARTAXO, P. As três emergências que nossa sociedade enfrenta: saúde, biodiversidade e mudanças climáticas. **Estudos Avançados**, v. 34, n. 100, p. 53–66, 2020. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ea/a/TRsRMLDdzxRsz85QNYFQBHs/?format=html#>. Acesso em: 10 set. 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 22 out. 2024.

BRASIL. **Lei nº 14.926, de 17 de julho de 2024**. Nova lei inclui mudança climática e biodiversidade na educação ambiental. Câmara dos Deputados, 2024. Disponível em:

<https://www.camara.leg.br/noticias/1084169-nova-lei-inclui-mudanca-climatica-e-biodiversidade-na-educacao-ambiental/#comentario>. Acesso em: 29 out. 2024.

CORDEIRO, R. S.; MORINI, M. S. C. Concepções docentes acerca da biodiversidade na perspectiva da sistemática filogenética. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 28, n. 2, p. 421–438, 2023. Disponível em:

<https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/3282>. Acesso em: 18 set. 2024.

FRANCO, J. L. A. O conceito de biodiversidade e a história da biologia da conservação: da preservação da wilderness à conservação da biodiversidade.

História (São Paulo), v. 32, n. 2, p. 21–48, 2013. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/his/a/LZyXDZjgmVh4ssHfPPNrGHd/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 11 set. 2024.

FRIZZO, T.C.E.; CARVALHO, I. C.M. Políticas públicas atuais no Brasil: o silêncio da educação ambiental
Current public policies in Brazil: the silence of environmental education
Políticas públicas actuales en Brasil: el silencio de la educación ambiental. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**.

n.1, p. 115–127, 2018. Disponível em:

<https://periodicos.furg.br/remea/article/view/8567>. Acesso em: 31 dez. 2024.

IARED, V. G.; GARCIA, N. M. . A constituição do Eixo 17 na ANPed-Sul: histórico e produções. In: José Bittencourt da Silva, Marília Andrade Torales Campos. (Org.). **Educação ambiental: estudos de revisão do campo no Brasil**. 1ed. Curitiba: Appris, 2022, v. 1, p. 49-66.

LOPES, M. J. S.; SANTIAGO, B. S.; SILVA, I. N. B.; GURGEL, E. S. C. Impacto do desmatamento e queimas na biodiversidade invisível da Amazônia. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, v. 16, n. 2, p. 805–831, 2023. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/rama/article/view/9608/7265>. Acesso em: 27 set. 2024.

MARTINS, C.; DE OLIVEIRA, H. T. Biodiversidade no contexto escolar: concepções e práticas em uma perspectiva de educação ambiental crítica. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 10, n. 1, p. 127–145, 2015. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/1912>. Acesso em: 19 out. 2024.

MARTINS, G. A.; BRANDO, F. R. Educação Ambiental para a Conservação da Biodiversidade: uma atividade didática de tomada de decisões. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 18, n. 5, p. 61–80, 2023. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/14719>. Acesso em: 25 set. 2024.

MARTINS, P. L. Acesso à Informação: Um direito fundamental e instrumental. **Acervo**, v. 24, n. 1, p. 233–244, 2012. Disponível em: <https://revista.an.gov.br/index.php/revistaacervo/article/view/381>. Acesso em: 18 nov. 2024.

NUNES, M. M.; LEHN, C.R. Educação Ambiental e preservação da biodiversidade: relato de um estudo de caso em distintas realidades escolares. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 17, n. 6, p. 498–511, 2022. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/13415>. Acesso em: 28 nov. 2024.

RIO DE JANEIRO. **Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global**, de junho de 1992.

SANTOS, G. M. DOS *et al.* Uso de recursos educativos digitais por educadores das séries iniciais do ensino fundamental. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 27, n. 2, p. 355–376, abr. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/dtC7S6J5TQzWpB3jqks47tj/?lang=pt#ModalHowcite>. Acesso em: 25 nov. 2024.

SANTOS, L. A.; BOCCARDO, L. O conceito de biodiversidade em artigos de educação ambiental no Brasil. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 7, p. 66786–66804, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/32477>. Acesso em: 24 out. 2024.

SANTOS, R. N. M. DOS. Produção científica: por que medir? o que medir? **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, SP, v. 1, n. 1, p. 22–38, 2004. DOI: 10.20396/rdbci.v1i1.2087. Disponível em:

<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/2087>. Acesso em: 18 nov. 2024.

SAUVÉ, L. Educação ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 317–322, 2005. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ep/a/hn8HWBV6NQJJHmtMJrqTKBn/#>. Acesso em: 10 out. 2024.

_____. Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação. In: LAYRARGUES, P. P. (coord.). **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

SILVA, J. A.; BIANCHI, M. L. P. Cientometria: a métrica da ciência. **Paidéia** (Ribeirão Preto), v. 11, n. 21, p. 5–10, 2001. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/paideia/a/8mL9rKKQgL4vydsrZfZLbcr/abstract/?lang=pt#>.

Acesso em: 23 set. 2024.

SILVA, N. F. DA.; RUFFINO, P. H. P. Educação ambiental crítica para a conservação da biodiversidade da fauna silvestre: uma ação participativa junto ao Projeto Flor da Idade, Flor da Cidade (Itirapina-São Paulo). **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 97, n. 247, p. 637–656, 2016. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbeped/a/ndkNrvMR6nqxsx977mz9CtKq#>. Acesso em: 28 out.

2024.

TEIXEIRA, R. K. C. et al.. Citação de artigos nacionais: a (des)valorização dos periódicos brasileiros. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 39, n. 5, p. 421–424, set. 2012. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rcbc/a/SVCWWnx9r5kmCNTndpxYpyf/#>. Acesso em: 02 dez.

2024.

THIEMANN, F. T. C. S. **Biodiversidade como tema para a educação ambiental: contextos urbanos, sentidos atribuídos e possibilidades na perspectiva de uma educação ambiental crítica**. 2013. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais). Universidade Federal de São Carlos, 2013. Disponível em:

<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/1797>. Acesso em: 10 out. 2024.

THIEMANN, F.T.C.S; OLIVEIRA, H.T. Biodiversidade: sentidos atribuídos e as contribuições do tema para uma educação ambiental crítica. **Revista Pesquisa em Educação Ambiental**. v. 8, n.1. (2013). Disponível em:

<<https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/7633>>

. Acesso em: 21 out. 2024.

VALE, M.M; ALVES, M.A.S; LORINI, M.L. Mudanças climáticas: desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade brasileira. **Oecologia australis**, v.13, n.3, p. 518-534 (2009). Disponível em:

<<https://revistas.ufrj.br/index.php/oa/article/view/7084>>. Acesso em: 10 set. 2024.

VARELLA, M. D. Biodiversidade: o Brasil e o quadro internacional. **Revista Brasileira de Política Internacional**, v. 40, n. 1, p. 123–141 (1997). Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/rbpi/a/qZTBF6f5ZFspHqzhFJjpmL/#>>. Acesso em: 08.out

2024.

WILSON, E. O. . **Diversidade da vida**. São Paulo, SP: Companhia das letras, 2012.