

Grupos de pesquisa em educação ambiental no Brasil: evolução temporal e conexões com o campo científico

Research groups in environmental education in Brazil: temporal evolution and connections with the scientific field

Grupos de investigación en educación ambiental en Brasil: evolución temporal y conexiones con el campo científico

Mariana de Andrade Ferreira¹
Helene Mariko Ueno²
Fernanda de Marco de Souza³

Resumo

O objetivo central deste estudo⁴ foi analisar as tendências de evolução temporal dos grupos de pesquisa em educação ambiental (EA) no Brasil, considerando os marcos históricos do campo científico da EA. Para tanto, adotou-se um método de pesquisa exploratória e descritiva, de natureza quali-quantitativa, com consulta ao Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil (DGPB) do CNPq, o que permitiu compreender a evolução desses grupos ao longo do tempo. Somados todos os censos realizados pelo DGPB, 1497 grupos de pesquisa em EA foram criados até hoje, incluindo grupos ativos e inativos. Já no Censo de 2023, do total de 42.852 grupos de pesquisa ativos, 596 (1,39%) atenderam à condição estabelecida neste trabalho, que permitiu identificá-los como *grupos de pesquisa em educação ambiental*: 93 cadastrados com o termo *educação ambiental* no nome e 503 grupos com o termo vinculado à linha de pesquisa. Os resultados indicaram que o período de maior crescimento na formação dos grupos de pesquisa em educação ambiental, no Brasil, foi entre 2000 e 2010 (49,83% do total). A maioria dos grupos têm entre 0 e 15 anos (78,02%), evidenciando que, quanto maior o tempo de vida, menor a quantidade de grupos ainda ativos. Com isso, a discussão propõe um diálogo teórico e empírico acerca da definição, constituição e consolidação de campos científicos, permitindo explorar as características que fazem da Educação Ambiental um campo consolidado, ainda que em constante disputa e transformação, e identificar o papel que os grupos de pesquisa desempenham na sua estruturação e desenvolvimento. Ao situar os achados deste estudo dentro de debates mais amplos sobre campos científicos, este trabalho contribui para aprofundar a compreensão das dinâmicas que sustentam e configuram a pesquisa em EA no Brasil.

Palavras-chave: Educação ambiental. Grupos de pesquisa. Campo científico.

Abstract

The central objective of this study was to analyze the temporal evolution trends of research groups in environmental education (EE) in Brazil, considering the historical milestones of the EE scientific field. To this end, an exploratory and descriptive research method, of a qualitative-quantitative nature, was adopted, consulting the Directory of Research Groups in Brazil (DGPB) of CNPq, which allowed us to understand the evolution of these groups over time. Summing all the censuses carried out by the DGPB, 1497 research groups in EE have been created to date, including active and inactive groups. In the 2023 Census, out of a total of 42,852 active research groups, 596 (1.39%) met the condition established in this work, which allowed them to be identified as *research groups in environmental education*: 93 registered with the term *environmental education* in their name and 503 groups with the term linked to the research line. The results indicated that the period of greatest growth in the formation of research groups in environmental education in Brazil was between 2000 and 2010 (49.83% of the total). The majority of groups are between 0 and 15 years old (78.02%), showing that the longer the lifespan, the smaller the number of still-active groups. Therefore, this discussion proposes a theoretical and empirical dialogue

¹ Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade da Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH) da Universidade de São Paulo (USP), marianaandrade20@gmail.com.

² Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade da Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH) da Universidade de São Paulo (USP), papoula@usp.br.

³ Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade da Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH) da Universidade de São Paulo (USP), fernanda.marco.souza@usp.br.

⁴ Este artigo é resultante de pesquisa de dissertação realizada em mestrado acadêmico.

about the definition, constitution, and consolidation of scientific fields, allowing us to explore the characteristics that make Environmental Education a consolidated field, even though it is in constant dispute and transformation, and to identify the role that research groups play in its structuring and development. By situating the findings of this study within broader debates about scientific fields, this work contributes to deepening the understanding of the dynamics that sustain and shape research in EE in Brazil.

Keywords: Environmental education. Research groups. Scientific field.

Resumen

El objetivo central de este estudio fue analizar la evolución temporal de los grupos de investigación en educación ambiental (EA) en Brasil, considerando los hitos históricos del campo científico de la EA. Para ello, se adoptó un método de investigación exploratorio y descriptivo, de naturaleza cualitativa-cuantitativa, consultando el Directorio de Grupos de Investigación de Brasil (DGPB) del CNPq, lo que permitió comprender la evolución de estos grupos a lo largo del tiempo. Sumando todos los censos realizados por el DGPB, hasta la fecha se han creado 1497 grupos de investigación en EA, incluyendo grupos activos e inactivos. En el Censo de 2023, de un total de 42.852 grupos de investigación activos, 596 (1,39%) cumplieron la condición establecida en este trabajo, lo que les permitió ser identificados como *grupos de investigación en educación ambiental*: 93 registrados con el término *educación ambiental* en su nombre y 503 grupos con el término vinculado a la línea de investigación. Los resultados indicaron que el período de mayor crecimiento en la formación de grupos de investigación en educación ambiental en Brasil fue entre 2000 y 2010 (49,83% del total). La mayoría de los grupos tienen entre 0 y 15 años de antigüedad (78,02%), lo que demuestra que a mayor vida útil, menor es el número de grupos aún activos. Por lo tanto, esta discusión propone un diálogo teórico y empírico sobre la definición, constitución y consolidación de los campos científicos, permitiéndonos explorar las características que hacen de la Educación Ambiental un campo consolidado, aunque esté en constante disputa y transformación, e identificar el papel que desempeñan los grupos de investigación en su estructuración y desarrollo. Al situar los hallazgos de este estudio dentro de debates más amplios sobre los campos científicos, este trabajo contribuye a profundizar la comprensión de las dinámicas que sustentan y dan forma a la investigación en EA en Brasil.

Palabras clave: Educación ambiental. Grupos de investigación. Campo científico.

1. Introdução

A educação ambiental (EA) passou por um processo de difusão e legitimação, que ganhou impulso a partir da década de 1970, quando declarações e documentos das primeiras conferências mundiais lhe conferiram reconhecimento oficial. Esse período coincidiu com o aumento da consciência global sobre os problemas ambientais, por parte de governantes e instituições internacionais, e a percepção da vulnerabilidade do mundo moderno diante de desastres naturais. Nesse contexto, a EA se estabeleceu como uma resposta fundamental para enfrentar os desafios ambientais, integrando uma abordagem tanto política quanto pedagógica (Ramos, 2001; Reigota, 2009).

Sua trajetória teve início com a mobilização de movimentos sociais, que colocaram a ecologia como pauta central em suas lutas ao contestar os impactos negativos de desastres ambientais provocados por atividades humanas realizadas em nome do crescimento econômico. Com o tempo, a EA se consolidou como uma ferramenta indispensável para a conservação dos recursos naturais, ao mesmo tempo em que desafiava a ordem política vigente, os valores sociais e o modelo produtivo dominante, tanto no campo social quanto no científico (Ramos, 2001; Reigota, 2009).

No Brasil, a trajetória da EA se articula fortemente ao histórico dos movimentos sociais brasileiros, especialmente durante as mobilizações para a redemocratização que sucedeu o regime militar (1964-1985). Esse vínculo reforça o papel da EA como uma forma de ação política e cidadã, situando-a, de fato, na confluência entre os campos ambiental e educativo (Carvalho, 2001; Layrargues; Lima, 2014; Garcia *et al.*, 2020).

Como política pública, a EA ganhou legitimidade por meio de marcos legais importantes no Brasil. A Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981) e a Constituição Federal

(1988) já apontavam para a necessidade de incorporar a educação ambiental em diversas esferas, mas sua consolidação se deu pela Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999), que formalizou a obrigatoriedade de implementação em todos os níveis de ensino, com o objetivo de promover conscientização e garantir a qualidade ambiental, baseada em uma concepção educativa crítico-reflexiva (Garcia *et al.*, 2020; Layrargues; Lima, 2014).

Atualmente, profissionais e pesquisadores têm uma compreensão abrangente das diversas perspectivas em relação à Educação Ambiental, considerando-a um campo científico-social. É possível afirmar que esse campo abarca relações de poder caracterizadas pela competição da hegemonia política nas práticas educacionais, sendo notável o esforço da comunidade científica em dispor resultados que reforcem as significativas contribuições provenientes da práxis e pesquisa em educação ambiental (Carvalho, 2001, 2009; Layrargues; Lima, 2014).

Em suma, não basta utilizar-se da educação ambiental como solução imediata para os desafios enfrentados na prática pedagógica ou para os problemas socioambientais contemporâneos. Antes, cabe compreender que fazer pesquisa em educação ambiental contribui, também, para a construção do próprio campo científico. Nessa construção, muitos são os processos de atribuição de sentido, definição de conceitos e, principalmente, validação e criação do senso comum sobre o assunto. Trata-se da construção da identidade do campo da educação ambiental em si (Carvalho; Megid Neto, 2024).

Na América Latina, e especialmente no Brasil, numerosos são os estudos sobre cienciometria, metapesquisa, revisão do estado da arte, entre outros que pretendem alcançar dados para o delineamento do campo da EA através de categorizações, classificações e tendências (Carvalho, 2009; Carvalho; Farias, 2011; Carvalho; Schmidt, 2008; Farias; Carvalho; Borges, 2018; Rink; Megid Neto, 2009; Thiemann; Carvalho; Oliveira, 2018). Isso porque, sempre que um campo de conhecimento atinge um volume significativo de produção, torna-se essencial realizar estudos sistemáticos que permitam compreender melhor suas características e tendências, além de facilitar sua disseminação de forma ampla e adequada. Um dos temas mais pertinentes abordados por essas pesquisas é a análise, compreensão e avaliação do surgimento, consolidação e evolução do próprio campo de conhecimento, assim como tem sido comum na área da educação ambiental (Megid Neto; Santana; Almeida, 2024).

Dessa forma, a produção científica aparece, geralmente, como critério de destaque para a delimitação do campo científico que se consolida. É ela que tende a diferenciar as áreas, com a publicação em periódicos ou livros, apresentação de trabalhos em eventos e, até mesmo, produção de *softwares* e produtos específicos, de acordo com a cultura de pesquisa estabelecida em cada campo. Pode-se dizer que é a própria área quem define o que, quanto e onde produzir, seja influenciando sobre as temáticas de destaque, seja sobre os canais de divulgação (Morosini, 2008).

Para além da produção científica, as disciplinas acadêmicas, as sessões de orientação, a participação em eventos e a integração em grupos de pesquisa representam espaços essenciais para a formação do *habitus científico*, demonstrando o grau de maturidade do campo do conhecimento como um todo (Mainardes, 2022). Ao se deparar com os grupos de pesquisa, estudos recentes têm enfatizado sua importância como unidade de análise, embora seja perceptível um desequilíbrio nos aspectos de investigação levantados. Apesar da relevância assumida, o entendimento na literatura acerca da estrutura, do funcionamento e da dinâmica desses grupos ainda é limitado (André, 2007; Morosini, 2008).

De forma geral, podemos compreender os grupos de pesquisa como comunidades colaborativas, fundamentais para a produção do conhecimento, pois proporcionam um ambiente no qual cientistas interagem, compartilham saberes e desenvolvem projetos de forma conjunta. Essas comunidades acadêmicas contribuem, significativamente, para o avanço científico ao alinhar expectativas e práticas, além de estabelecer a troca de experiências e

conhecimentos comuns que incentivam a produção coletiva dentro de seus respectivos campos (André, 2007; Morosini, 2008; Rey Rocha; Martín-Sempere; Sebastián, 2008; Mainardes, 2022).

Neste sentido, Mainardes (2022) propõe diferentes áreas de investigação para compreender melhor os grupos de pesquisa, incluindo estudos teóricos, mapeamentos, comparações, análises de grupos específicos e estudos sobre modos de visibilidade desses grupos. Também, o autor sugere três níveis de abordagem metodológica: macro, meso e micro, cada um deles com foco e profundidade distintos.

No nível macro, são abordadas dimensões quantitativas e qualitativas, como número de grupos em uma área científica, características gerais, taxas de crescimento e comparações entre eles. As investigações de nível meso costumam demandar maior aprofundamento, já que tratam de temas relacionados às políticas de financiamento e institucionais, ao capital social e econômico, à dinâmica social dos grupos, às condições de trabalho e infraestrutura, à internacionalização e ao prestígio acadêmico-científico e relações estabelecidas entre os participantes. Por fim, no nível micro, o detalhamento das pesquisas aumenta, concentrando-se nas relações e dinâmicas internas dos grupos, análise de lideranças, gestão, relações de poder, autonomia e cooperação entre os membros (Mainardes, 2022).

Enquanto a maioria dos trabalhos sobre grupos de pesquisa se concentra em aspectos individuais, no nível micro, focando na análise ou no relato de experiências isoladas, poucas áreas do conhecimento possuem análises institucionais realizadas em nível macro, além de significativa lacuna nas investigações do nível meso (Rey Rocha; Martín-sempere; Sebastián, 2008; Mainardes, 2022).

Ademais, é importante perceber que esses níveis de abordagem metodológica possuem certa interdependência entre si, já que o nível macro é, frequentemente, utilizado como ponto de partida para a construção do conhecimento sobre uma grande área ou campo científico, cenário que ainda não foi traçado para a educação ambiental (Mainardes, 2022).

Compreender os grupos de pesquisa em seus diferentes níveis de análise e áreas de investigação é essencial para explorar como eles contribuem para a consolidação de campos científicos, garantindo não apenas a qualidade da produção acadêmica, mas também o fortalecimento das relações institucionais e sociais que sustentam a ciência.

Portanto, o objetivo central deste estudo foi analisar as tendências de evolução temporal dos grupos de pesquisa em educação ambiental no Brasil, considerando os marcos históricos do campo científico da EA.

2. Referencial teórico

O embasamento teórico que delineamos foi fundamental para definir os objetivos e metodologia da pesquisa, bem como elaborar os instrumentos de coleta de dados. Nesta seção, elencamos os principais tópicos a serem considerados sobre o campo científico da educação ambiental, com ênfase no cenário brasileiro. Além disso, tendo em vista a necessidade de contextualização do objeto de estudo, realizamos breve revisão da literatura sobre grupos de pesquisa, destacando suas contribuições e influências para a ciência, bem como as possibilidades de investigação do tema.

2.1. Sobre a Educação Ambiental

Do ponto de vista social, a EA encontra-se na confluência entre os campos ambiental e educativo, mas no cenário brasileiro, marcadamente, advém dos movimentos ecológicos e ambientalistas, considerando uma aproximação posterior à área da educação por causa de seu caráter pedagógico (Carvalho, 2001, 2020; Layrargues; Lima, 2014).

Carvalho (2020) enfatiza, também, a aproximação do campo ambiental ao histórico de articulação dos movimentos sociais brasileiros nos processos de ação política e atuação cidadã, de forma que a temática ambiental se incorporou às lutas e pautas dos atores sociais na reivindicação de acesso aos bens públicos ambientais e qualidade de vida.

A educação ambiental, enquanto um projeto educacional, estaria permeada por *outras educações* através da diversidade de culturas, saberes e ciências, não limitada à adjetivação do termo *educação* pela dimensão *ambiental*, como se dissesse respeito apenas ao que é relativo ao meio ambiente, mas incluindo, portanto, todas as necessidades da sociedade em geral (Carvalho, 2020).

Por isso é que a educação ambiental se apresenta como um campo de muitas tessituras e retalhos, com variedade enorme de correntes teóricas, motivadas, essencialmente, por grande diversidade de contextos e práticas. Tratam-se de teorizações que partem de distintas epistemologias, ainda que mantenham termos similares ao se referir no empenho pela sustentabilidade planetária e são, portanto, elaboradas na busca pela compreensão de um campo muito complexo (Layrargues, 2004; Sauvé, 2005).

A compreensão das correntes teóricas e epistemológicas que estabelecem o campo da EA estaria, portanto, se referindo “a uma maneira geral de conceber e de praticar a educação ambiental” (Sauvé, 2005, p. 18), de modo que possam, em muitos casos, coexistir e se complementar a partir de características em comum. Ainda que algumas delas apresentem distintas perspectivas, há que se manter o cuidado ao classificar, rigorosamente, suas diferenças, porque tais concepções não são mutuamente excludentes (Ramos, 2001; Layrargues, 2004).

Embora possam existir inúmeras possibilidades de classificação dessas correntes teóricas da EA, destacamos, aqui, três perspectivas, propostas por Layrargues e Lima (2014, p. 14), denominadas “macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira”: a conservacionista, a pragmática e a crítica.

Para os autores:

Essas macrotendências funcionam na reflexão como tipos ideais weberianos com fins didáticos, analíticos e políticos. Esses tipos ideais procuram expressar três eixos estruturadores do campo estudado em torno dos quais gravitam uma pluralidade de concepções pedagógicas e políticas sobre a Educação Ambiental e as possibilidades de conduzi-la no contexto de crise ambiental contemporânea (Layrargues; Lima, 2014, p. 34).

A macrotendência conservacionista é marcada pela aproximação com as Ciências Naturais, refletindo os conflitos políticos do cenário mundial, especialmente entre países do norte e sul geopolítico nas décadas de 1960 e 1970. Período no qual surgiram os primeiros documentos a citar o termo *educação ambiental*, com uma compreensão limitada dos problemas ambientais, reconhecendo nas situações de poluição um mau comportamento social que deveria ser combatido através da educação (Ramos, 2001).

Dois argumentos iniciais eram usados para justificar a necessidade da educação ambiental: atribuir a escassez de recursos naturais ao crescimento populacional e relacionar a EA à proteção e conservação de espécies, afastando a percepção social e política dos reais motivadores dos problemas ambientais, como a má distribuição de terras e renda e a exploração contínua do ambiente. A proposta era reconectar o ser humano com a natureza por meio da sensibilização, propondo que o uso sustentável dos recursos ou ações ambientais individuais seriam suficientes para evitar a notável crise ecológica que se evidenciava (Layrargues; Lima, 2014; Reigota, 2009).

Assim, a macrotendência conservacionista adota princípios da ecologia, buscando a sensibilização individual através da relativização do antropocentrismo. Isto é, nesta concepção se desconsidera a influência das dimensões sociais, políticas e culturais sob as questões

ambientais, pretendendo apenas reformas setoriais e confiando à tecnologia e ao mercado a transição para a sustentabilidade (Layrargues; Lima, 2014).

Já a macrotendência pragmática, assim como seu nome aponta, objetiva resolver todos os conflitos ambientais de forma pragmática, corrigindo o que se entende como equívocos do sistema produtivo – por meio da ecoeficiência produtiva, mecanismos de desenvolvimento limpo, mercado de carbono, redução da pegada ecológica, responsabilidade socioambiental, certificações e outros –, mas sem questionar sua lógica de funcionamento. Dessa maneira, adequa ao seu discurso o conceito de desenvolvimento e consumo sustentável, mantendo a visão de meio ambiente dissociada da sociedade e preocupação com esgotamento de recursos naturais (Layrargues; Lima, 2014).

Pode-se dizer que a corrente pragmática se consolidou a partir da prática escolar e da institucionalização da EA no cenário político internacional, a partir da década de 1980, embora nos anos seguintes, as práticas críticas e dos movimentos sociais se expressassem como alternativa de oposição à luz das teorias freireanas, dos princípios da Educação Popular, da Teoria Crítica, da Ecologia Política e de outros autores marxistas e neomarxistas na busca pela reconstrução epistemológica da relação estabelecida entre meio ambiente e educação (Layrargues; Lima, 2014).

Somente a partir de 1990, o debate ecológico, originalmente despolitizado, começou a receber as contribuições das ciências humanas e sociais, fazendo com que a compreensão sobre a educação ambiental mudasse, ainda que o objeto de estudo permanecesse o mesmo (Layrargues; Lima, 2014; Reigota, 2009). É nesse mesmo período, no Brasil, que a educação ambiental também passa a ser discutida sob um ponto de vista mais abrangente da questão social em relação ao meio ambiente em um número crescente de espaços profissionais e de pesquisa, resultando na publicação de estudos marcantes que atestam a pluralidade das correntes político-pedagógicas presentes na área (Layrargues; Lima, 2014).

Assim, surgiram as tendências mais críticas de EA, nascidas no bojo da contracultura, como possibilidade de oposição às perspectivas mais conservacionistas e pragmáticas dos anos iniciais do movimento ambientalista na década de 1960. Destaca-se, nesse contexto, a oposição ao sistema capitalista, ao pensar o *ambiental* associado às pautas sociais, numa tentativa de compreender, de forma mais integrada, o mundo e todas as questões sociedade-natureza, reconhecendo que os problemas estão nas raízes das estruturas de poder e, conseqüentemente, exigem transformações radicais (Guimarães, 2004; Layrargues; Lima, 2014; Reigota, 2009;).

A proposição central da macrotendência crítica reconhece que os problemas ambientais estão enraizados à ordem econômica, política, social, cultural e ecológica instaurada e se apresenta como uma macrotendência transformadora, pois carrega consigo o questionamento das bases, prevendo que é na estrutura que está o cerne das crises (Dias; Bomfim, 2011; Guimarães, 2004; Layrargues; Lima, 2014; Ramos, 2001).

Para Reigota (2009), a educação ambiental deve se afirmar enquanto educação política, centrada na práxis crítica e reflexiva da realidade diante dos contextos que se apresentam. Com isso, Dias e Bomfim (2011) compilam algumas pistas para a educação ambiental crítica, ao indicar a transição da teoria (muito difusa) para a prática (pouco evidente): considerar os grupos envolvidos; ser interdisciplinar; posicionar-se criticamente; educar para a cidadania; ser uma educação política; ocupar espaços formais, informais e não formais.

Assumindo os princípios básicos da EA, as tendências, diversidade e repertório de instrumentos podem se combinar em busca de maior efetividade das ações, desde que não sejam contraditórias em seu propósito. Tal composição diversa do campo da educação ambiental contempla uma variedade significativa de atores, agentes, instituições, saberes e ações, em alguns casos compartilhando valores e normas, em maior ou menor grau, refletindo-se em distintas propostas políticas, pedagógicas e epistemológicas sobre a temática ambiental.

Cabe destacar que, nesta pesquisa, optamos pelo uso do termo *educação ambiental*, reconhecendo as diversas concepções do conceito, mas apropriando-nos da macrotendência crítica como um instrumento de mudança das relações entre sociedade-natureza, de forma a integrar demandas sociais e a formação de sujeitos ecológicos.

Na macrotendência crítica da EA, o espaço social é tomado por dinâmicas de disputa e coexistência, fazendo com que a exploração dos grupos que compõem o campo, bem como das relações que mantêm entre si, seja fundamental na análise e interpretação das origens, tendências e perspectivas da educação ambiental.

Os grupos de pesquisa, enquanto espaços de produção, socialização e prática do conhecimento científico, são o foco da próxima sessão, para que, posteriormente, seja possível seguir para o estudo dos caminhos de aproximação entre os grupos de pesquisa e a configuração do campo científico da Educação Ambiental no Brasil.

2.2. Sobre os grupos de pesquisa

Escrever sobre grupos de pesquisa pressupõe abordar, primeiramente, a própria atividade de pesquisa. Para André (2007) e Chauí (2003), a pesquisa pode ser compreendida como parte essencial do processo formativo, desde que orientada para a educação crítica, emancipatória, autônoma. Esse processo, portanto, seria um dos principais objetivos do fazer pesquisa, para além do fim óbvio de produzir conhecimento, desde que também considere a compreensão do mundo real, seus fenômenos e, posteriormente, tenha em vista propor possibilidades de transformá-lo.

Para contemplar a própria atividade de pesquisa, cabe a análise sociológica de Morosini (2008), que identifica a necessidade de articulação em três níveis para o desenvolvimento da pesquisa científica, e consequentemente, para a constituição dos grupos de pesquisa: as relações estado-instituição; a cultura da instituição; a equipe de pesquisadores que compõe o grupo em si.

O primeiro nível fala sobre o espaço em que a produção do conhecimento ocorre, sendo a universidade reconhecida como a instituição principal da pesquisa científica na modernidade, especialmente considerando-se suas funções centrais de produção, transmissão e disseminação do saber. Nesse sentido, as relações estado-instituição influenciam, diretamente, a constituição de grupos de pesquisa dentro do ambiente universitário, levando em conta, especialmente, o contexto histórico de desenvolvimento das instituições, as condições infraestruturais e as políticas públicas adotadas (Morosini, 2008).

Já a cultura da instituição está relacionada ao modelo organizacional adotado, o qual estrutura e define seu próprio projeto de produção do conhecimento, para além da relação e influência estatal (Morosini, 2008).

Em último nível, a equipe de pesquisadores que sustenta a existência do grupo deve ser capaz de manter as atividades criativas e burocráticas em paralelo, sabendo-se da alta demanda de trabalho no ensino superior e pós-graduação, tanto entre docentes quanto estudantes. Os principais aspectos a serem considerados são: a viabilidade de dedicação sistemática aos projetos do grupo; a formação contínua de novos pesquisadores; a criação de parcerias, seja a nível local ou internacional; a geração de impacto social significativo e reconhecido com seu trabalho de pesquisa (Morosini, 2008).

Nesse contexto, a associação característica do grupo de pesquisa difere de outras interações porque ocorre em um grau mais complexo, que envolve colaboração, coordenação e comunicação entre os pares durante todo o processo. Em muitos casos é comum identificar colaborações descentralizadas ou divisões de trabalhos, com vários pesquisadores envolvidos, representantes de diversas disciplinas, mas executando ações separadas e integradas dentro de um mesmo projeto (Rey Rocha; Martín-Sempere; Sebastián, 2008).

Na literatura há várias definições de grupos de pesquisa, as quais indicam possibilidades de aproximação entre as distintas visões do tema. De acordo com López-Yáñez e Altopiedi (2015), esses grupos representam contextos habituais de socialização científica, promovendo a reprodução de valores, normas e cultura de um campo, além de oferecer suporte emocional entre seus membros. Degn *et al.* (2018, p. 232) os descrevem como *comunidades de prática*, enquanto Feldman, Divoll e Rogan-Klyve (2013) ampliam essa visão ao considerá-los também *comunidades epistêmicas*, dado seu papel na produção e validação de conhecimento científico.

Mainardes (2022) reforça que os grupos de pesquisa incentivam a interdependência de tarefas, a responsabilidade compartilhada e a cooperação na resolução de questões complexas, consolidando-os como atores centrais na constituição de um campo científico. Essa visão é similar à de Rey Rocha, Martín-Sempere e Sebastián (2008), que consideram que a associação entre pesquisadores durante o processo histórico de desenvolvimento de um campo científico resulta no que denominamos, posteriormente, de grupo de pesquisa.

Para André (2007), os grupos de pesquisa têm um papel fundamental na complementação do processo formativo e na produção científica como um todo, especialmente no contexto brasileiro, tendo em vista as condições e todo o processo de institucionalização para se fazer pesquisa no país.

Ainda que as primeiras instituições de ensino superior no Brasil datem do início do século 19, foi a partir da década de 1970, com o reconhecimento da Reforma Universitária de 1968, que o sistema de ensino brasileiro iniciou sua trajetória para o estado atual, incluindo a institucionalização da pesquisa científica no país, a partir de um processo complexo e dissonante (Almeida, 2021; Carvalhaes; Medeiros; Tagliari, 2022; Martins, 2009; Morosini, 2008).

Em síntese, a reforma proposta determinou a modernização das universidades públicas, com foco no aprofundamento dos princípios de produção científica institucionalizada, profissionalização da carreira acadêmica e ensino associado à pesquisa e extensão social, enquanto passaram a ocupar lugares de prestígio e reconhecimento pela qualidade acadêmica (Almeida, 2021; Carvalhaes; Medeiros; Tagliari, 2022; Martins, 2009).

Ao mesmo tempo, esses mesmos fatores de sucesso não permitiram que as instituições de excelência atendessem à demanda pela expansão do acesso, determinando que seu público seria de classes extremamente abastadas da elite brasileira – minoria dentre a população estudantil (Almeida, 2021; Martins, 2009). Ademais, manteve-se o modelo tradicional de ensino, no qual a instituição era responsável, exclusivamente, pela transmissão do conhecimento aos estudantes, enquanto se incentivava a indissociabilidade ensino-pesquisa a partir da adaptação de algumas instituições existentes (Morosini, 2008).

Mais tarde, a alteração da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), em 1996, estabeleceu que apenas as instituições universitárias deveriam manter, obrigatoriamente, a conciliação do tripé ensino, pesquisa e extensão, promovendo, portanto, a diversificação de organizações acadêmicas no sistema de ensino superior brasileiro (Morosini, 2008).

Os eventos descritos acima explicam por que os grupos de pesquisa se desenvolvem, essencialmente, nas instituições universitárias, uma vez que este foi o lugar característico estabelecido para a construção da cultura de pesquisa no Brasil. Além disso, foi esse mesmo modelo de institucionalização da pesquisa que passou a conceder liberdade na prática docente do pesquisador, ao mesmo tempo em que se fortalecia a formação de professores através da qualificação *stricto sensu* nos programas de pós-graduação vinculados às universidades, refletindo na formação dos grupos de pesquisa no país (Morosini, 2008).

Já na primeira década dos anos 2000, Morosini (2008) indica que o número crescente de grupos de pesquisa no Brasil era determinado em paralelo à expansão do sistema de ensino superior e pela consolidação dos programas de pós-graduação, ambos marcados e viabilizados pela reforma universitária de 1968 e pela LDB de 1996.

Na mesma época, as determinações da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) para a definição de uma identidade das linhas de pesquisa dos programas de pós-graduação também podem ser reconhecidas como um incentivador para criação de grupos de pesquisa, já que, com isso, os grupos passaram a receber mais atenção, incluindo demandas por bolsas e financiamentos (Mainardes, 2022).

Os Planos Nacionais de Pós-Graduação (PNPG) também são apontados como documentos relevantes para a consolidação dos grupos de pesquisa, seja por incentivos e orientações diretas, ou por meio de proposições de diversificação da estrutura acadêmica, valorizando grupos emergentes e em regiões menos priorizadas pelos centros de pesquisa nacionais (Mainardes, 2022).

Em especial, o IV PNPG (2005-2010) e o V PNPG (2011-2020) foram os que mais destacaram a constituição de grupos de pesquisa em prol do desenvolvimento da pesquisa e ciência no Brasil. De forma geral, as proposições contemplavam a formação de redes de pesquisa; o compartilhamento de estruturas e integração de laboratórios de pesquisa a partir de cooperação interinstitucional; o desenvolvimento e incentivo a programas de bolsas para estágio no Brasil, priorizando a mobilidade de pesquisadores; a possibilidade de avaliação da pós-graduação através da produção científica e tecnológica dos grupos de pesquisa que a compõem (Mainardes, 2022).

A institucionalização dos grupos de pesquisa ocorreu a partir da criação do Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil (DGPB), em 1992, intensificando requisitos de articulação em grupos e entre redes nos editais das agências de fomento para apoio à produtividade acadêmica (Mainardes, 2022). Mantido pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o DGPB é um inventário dos grupos de pesquisa científica e tecnológica ativos no país, abrangendo, principalmente, universidades, instituições de ensino superior, institutos de pesquisa científica e institutos tecnológicos. As informações fornecidas incluem: os membros dos grupos, linhas de pesquisa, especialidades do conhecimento, produção científica, parcerias estabelecidas e setores de aplicação (Brasil, 2023).

Segundo o CNPq, os grupos de pesquisa são definidos:

[...] como um conjunto de indivíduos organizados hierarquicamente em torno de uma ou, eventualmente, duas lideranças: cujo fundamento organizador dessa hierarquia é a experiência, o destaque e a liderança no terreno científico ou tecnológico; no qual existe envolvimento profissional e permanente com a atividade de pesquisa; cujo trabalho se organiza em torno de linhas comuns de pesquisa que subordinam-se ao grupo (e não ao contrário); e que, em algum grau, compartilha instalações e equipamentos (Brasil, 2023).

As informações dos grupos podem ser atualizadas continuamente pelos próprios pesquisadores responsáveis, e a consulta a essa base de dados fornece uma fotografia dos resultados obtidos, considerando que a participação no Diretório requer que a instituição já possua uma atividade de pesquisa estabelecida e em andamento para posterior cadastro.

Por isso, ao acessar a página de cada grupo no Diretório, é possível identificar situações cadastrais que sinalizam se as informações do grupo se encontram atualizadas ou em preenchimento. Como as informações são cadastradas pelos próprios pesquisadores, pode haver atrasos ou falhas na atualização dos dados, porém, o DGPB reflete a base de dados mais atualizada disponível no país. Atualmente, o Diretório conta com dados censitários extraídos bianualmente entre 2000 e 2010, e posteriormente, nos anos de 2014, 2016 e 2023 (Brasil, 2023).

Desde a sua criação, o DGPB desempenhou papel central na institucionalização dos grupos no Brasil, ao reforçar a organização das iniciativas de pesquisa (Mainardes, 2022). Nesse sentido, o Diretório se consolidou como um instrumento que induziu e potencializou a

estruturação dos grupos de pesquisa no país, evidenciando sua importância contínua para o fortalecimento das práticas científicas (André, 2007).

Esse cenário deixa clara a relevância de investigar os grupos de pesquisa, especialmente em sua contribuição para a consolidação de campos científicos. A utilização de bases de dados consagradas, como o Diretório de Grupos de Pesquisa do Brasil é essencial para mapear e analisar esses grupos, permitindo compreender suas dinâmicas, perfis e influências no avanço da ciência no país.

3. Material e métodos

Este trabalho estabelece-se como um estudo exploratório e descritivo de natureza qualitativa e quantitativa, estruturado para mapear os grupos de pesquisa em educação ambiental no Brasil, possibilitando a análise da evolução temporal de formação desses coletivos, em associação à configuração do campo científico em questão.

A estratégia de pesquisa adotada combinou revisão de literatura com análise de dados secundários produzidos pelo CNPq através do Diretório de Grupos de Pesquisa do Brasil. Consideramos essa abordagem a melhor opção para alcançar o objetivo, pois permitiu o levantamento das produções científicas relevantes no tema, em conjunto com a coleta de dados detalhados dos grupos de pesquisa selecionados.

Realizamos a pesquisa bibliográfica por meio de consulta nas bases de dados bibliográficos *Web of Science* e *Scopus*, entre julho e dezembro de 2023. Todas as buscas se deram por meio da associação de termos correspondentes ao tema de trabalho (grupo ou grupos de pesquisa e educação ambiental) combinados por operadores booleanos em formulário avançado de pesquisa e, posteriormente, seleção de resultados relevantes a partir da leitura dos títulos e, quando necessário, dos resumos disponíveis. Adicionalmente, consultamos *sites* institucionais e outras fontes de informação pertinentes ao tema, visando a contextualização, recorte temático e discussão dos resultados, como as plataformas GEOCAPES - Sistema de Informações Georreferenciadas e Sucupira.

A coleta dos dados sobre os grupos de pesquisa ocorreu em março de 2024, a partir dos censos realizados pelo Diretório de Grupos de Pesquisa do Brasil, principal e mais atualizada base de dados sobre o tema no país, disponíveis na própria plataforma em formato de planilhas eletrônicas. O Quadro 1 apresenta o número de grupos cadastrados em cada censo do DGPB, em comparação com os grupos de pesquisa em educação ambiental identificados, considerando os dados brutos coletados, sem tratamento prévio para eliminação de duplicidades decorrentes da presença de um mesmo grupo em mais de um censo, procedimento realizado em etapa posterior da análise.

Quadro 1 - Evolução do número de grupos de pesquisa e grupos de pesquisa em educação ambiental nos censos do DGPB.

Ano do censo	Grupos de pesquisa	Grupos de pesquisa em EA
2000	11760	75
2002	15158	114
2004	19470	159
2006	21024	208
2008	22797	249
2010	27523	309
2014	35424	430
2016	37640	467
2023	42852	596

Fonte: elaboração própria.

Os dados coletados passaram por um tratamento inicial, etapa na qual os organizamos em planilhas eletrônicas, e categorizamos de acordo com a data de formação, ano do censo e atendimento ao critério definido, neste trabalho, para identificá-los como *grupos de pesquisa em educação ambiental*, o que incluiu a criação de gráficos e tabelas para visualização e interpretação dos resultados usando estatística descritiva.

Dessa forma, considerando o conjunto de todos os censos realizados pelo DGPB, 1.497 grupos de pesquisa em EA foram criados até o último censo (2023), incluindo grupos ativos e inativos. No Censo de 2023, o mais recente publicado até o momento da elaboração deste artigo, foram registrados 42.852 grupos de pesquisa ativos no país, dos quais 596 (1,39%) atenderam à condição estabelecida neste trabalho para identificá-los como *grupos de pesquisa em educação ambiental*: 93 cadastrados com o termo *educação ambiental* no nome e 503 grupos com o termo vinculado a pelo menos uma linha de pesquisa.

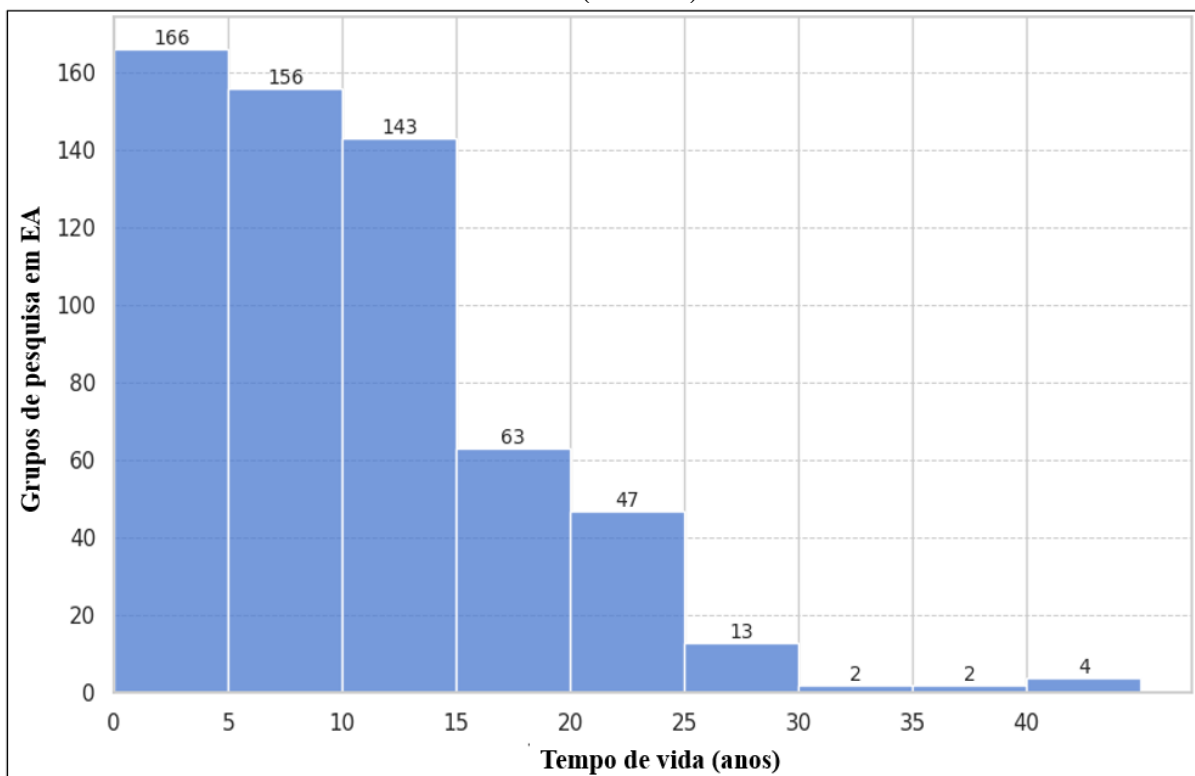
Conduzimos a análise dos dados com o intuito de obter uma visão ampla e integrada, alinhada ao objetivo de explorar as tendências de consolidação do campo científico em educação ambiental no Brasil, buscando estabelecer relações entre o número de grupos ativos e variações ao longo do tempo, além de comparar esses dados com a literatura sobre o tema.

Entre as limitações do estudo, destacamos a dependência dos registros oficiais do CNPq, que, embora abrangentes, podem não refletir todos os grupos em atividade, especialmente aqueles que operam em caráter informal ou que não estão cadastrados no diretório. Além disso, a pesquisa pode não ter capturado completamente a variedade de enfoques e temáticas adotadas pelos grupos de pesquisa, dadas as categorias de informações pré-estabelecidas pelo próprio diretório. Outra fragilidade refere-se ao critério estabelecido para seleção dos grupos de pesquisa em educação ambiental como aqueles que mantêm o termo *educação ambiental* no nome do grupo ou em uma de suas linhas de pesquisa. Entendemos que a pesquisa nessa área pode abranger outros termos e conceitos, de forma ainda mais vasta, mas o pressuposto adotado permitiu a delimitação de uma amostra significativa para a realização deste estudo.

4. Resultados

Dos 596 grupos em EA ativos em 2023, aqueles com idade entre 0 e 15 anos são os mais presentes (78,02%), de forma que quanto maior o tempo de vida, menor a quantidade de grupos em EA ainda ativos (Figura 1). O tempo médio de vida dos grupos ativos atualmente é de 9.98 anos, sendo a mediana de 8 anos, com poucos *outliers* identificados nesta amostra. Ou seja, apenas 3,52% dos grupos ativos possuem mais de 25 anos.

Figura 1 - Distribuição do tempo de vida dos grupos de pesquisa em EA ativos no Brasil, em 2023 (n = 596).

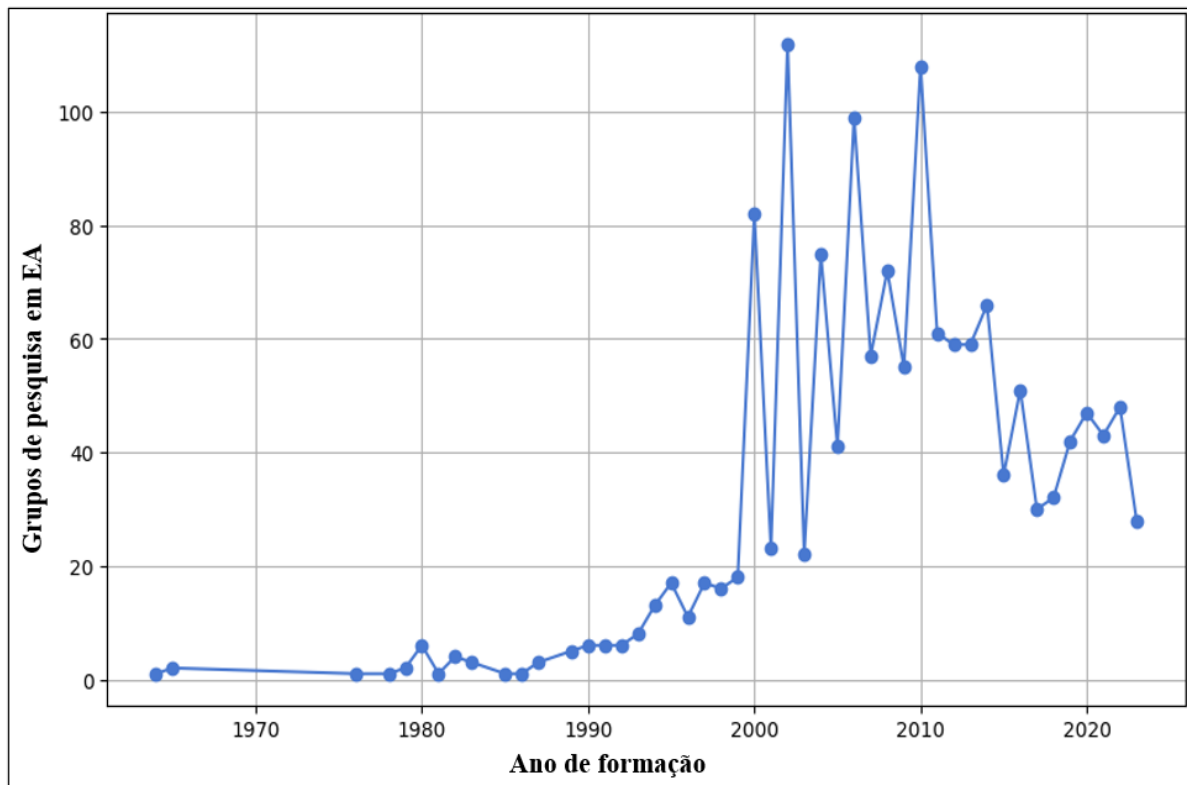


Fonte: elaboração própria

Cabe destacar que o grupo em EA mais antigo mapeado pelo DGPB data de 1964, mas foi cadastrado apenas no censo de 2002 e, atualmente, está inativo: Centro de Estudos Rurais e Urbanos - CERU, identificado neste estudo através da linha de pesquisa *Gestão, desenvolvimento rural e educação ambiental*. O CERU evidencia que pode haver um certo espaço de tempo entre a data de formação do grupo e seu cadastro no Diretório. Ou seja, mesmo considerando os intervalos entre os censos, o registro dos grupos não consta, necessariamente, no próximo levantamento realizado. Além disso, ainda que o grupo tenha sido formado na década de 1960, não é possível identificar o início das atividades associadas à linha de pesquisa de educação ambiental. Nesse sentido, o Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Ambiental, da Universidade Federal do Pará (UFPA), formado em 1978 e inativo atualmente, foi o primeiro a incluir o termo *educação ambiental* em seu nome.

Analisando a soma de todos os censos realizados pelo DGPB, incluindo ativos e inativos, 1497 grupos de pesquisa em EA foram criados até 2023. Deste total, o pico de formação de grupos ocorreu entre os anos de 2000 e 2010 (746, ou seja, 49,83% do total), com os maiores valores especificamente nos anos dos censos realizados (Figura 2). Isso pode indicar um movimento comum de aumento nos cadastros de grupos quanto mais próximo da data do censo a ser realizado.

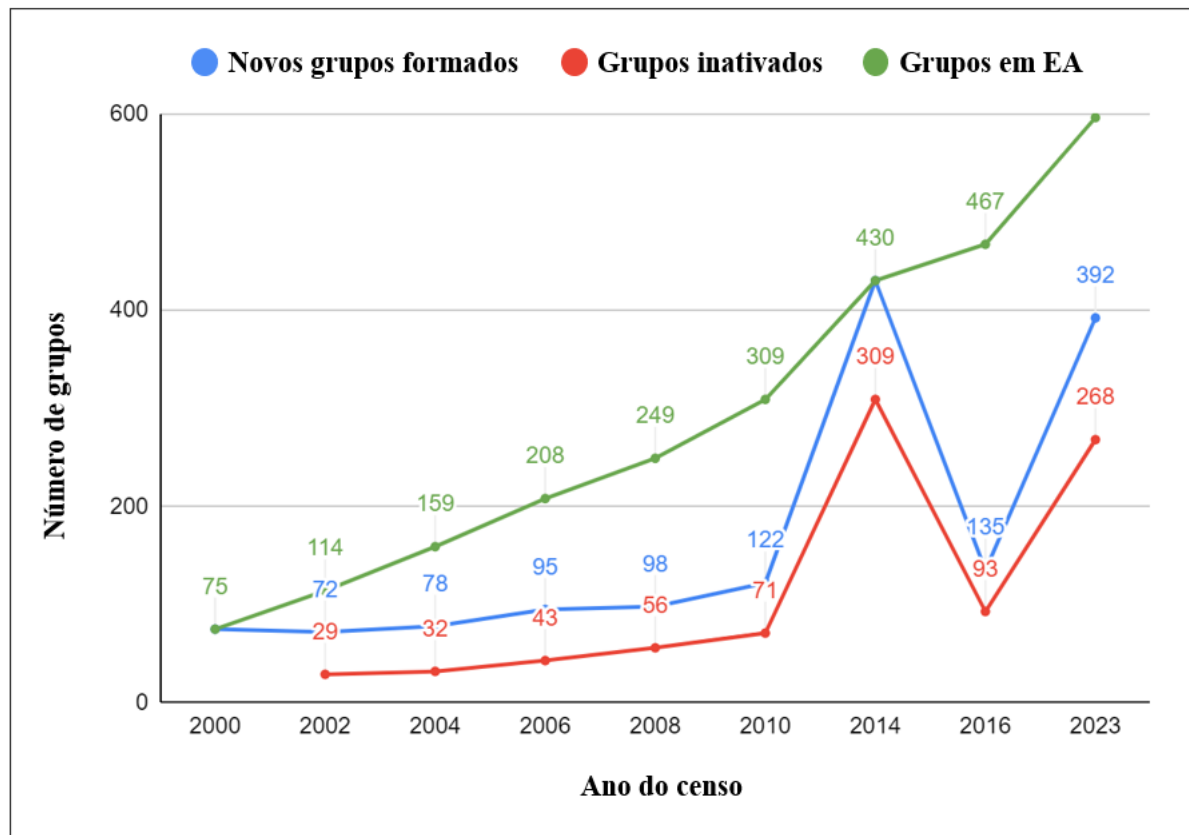
Figura 2 - Distribuição temporal da formação dos grupos de pesquisa em EA no Brasil (n = 1497)



Fonte: elaboração própria

Como o intervalo entre os censos varia de 2 a 7 anos, consideramos que os grupos inativados deixaram de existir em algum momento entre o último censo em que estavam ativos e o censo subsequente. Buscando aprofundar a análise sobre a evolução temporal, estabelecemos a premissa de data de encerramento dos grupos como o ano do censo em que não constam mais nos dados. Portanto, é possível observar que 39,81% do total de grupos em EA mapeados nos censos até hoje mantinham-se ativos em 2023 (Figura 3).

Figura 3 – Total de grupos de pesquisa em EA mapeados por censo, em comparação com novos grupos formados e inativados

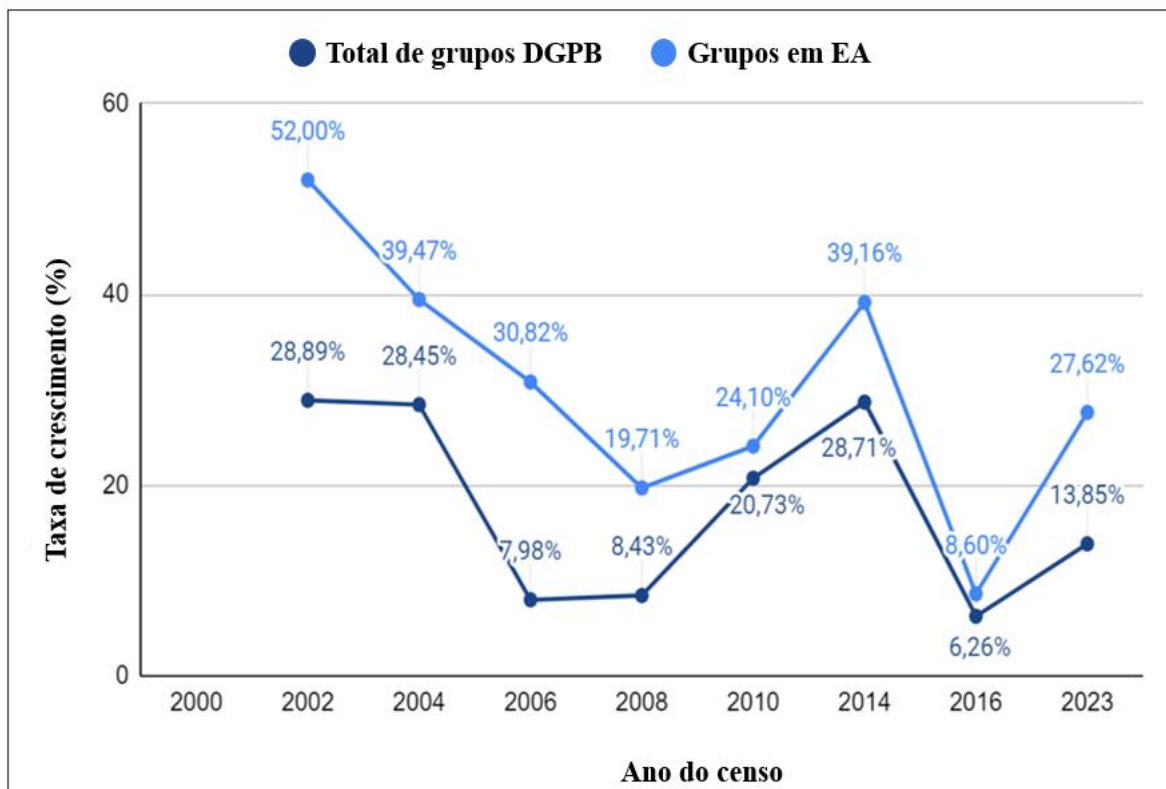


Fonte: elaboração própria

Assim, os censos de 2014 e 2023 foram os que mais contribuíram com o mapeamento de novos grupos em EA formados até hoje (28,72% e 26,19%, respectivamente), mas também detêm a maior porcentagem do total de grupos inativados até 2023 (64%). Os picos de formação e inativação são observados, de forma mais intensa, a partir de 2010, o que pode ter ocorrido por conta de um maior intervalo entre a realização dos três últimos censos, resultando em números acumulados de dados. Por fim, também é importante indicar que 22 grupos ficaram inativos e foram reativados após certo tempo, sem nenhuma tendência quantitativa evidenciada a partir dos dados analisados.

Ao analisar a série histórica entre os censos é possível verificar uma evolução similar da taxa de crescimento dos grupos em EA e do total de grupos levantados pelo DGPB (Figura 4). Essa tendência pode caracterizar a influência de um contexto mais amplo na formação e cadastro de novos grupos de pesquisa no Brasil, não só afetados pelo campo científico ao qual estão inseridos, mas também pelo cenário social, econômico e político do país, aspectos discutidos posteriormente na seção seguinte.

Figura 4 – Taxas de crescimento dos grupos de pesquisa no Brasil e dos grupos em EA, por censo



Fonte: elaboração própria

Além disso, também é possível notar apenas três picos de significativo crescimento dos grupos em EA (nos censos de 2002, 2014 e 2023), que podem ser explicados, novamente, pelo represamento de dados considerando os intervalos entre os censos.

5. Discussão

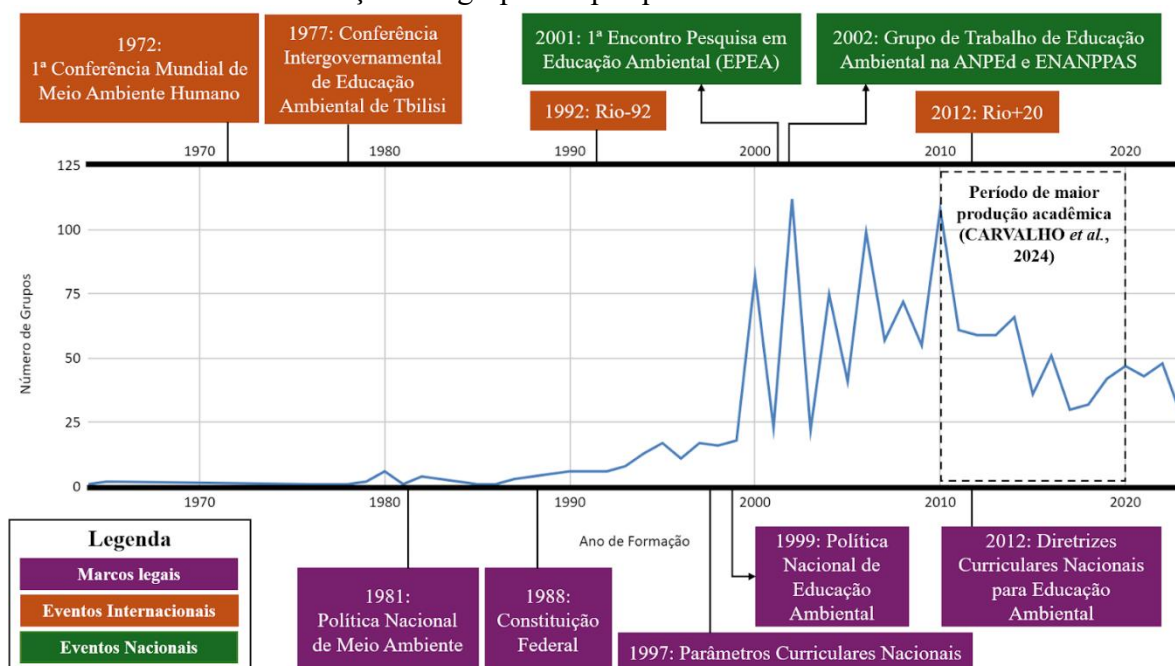
A consolidação de um campo científico é um processo dinâmico, que envolve a interação de diversos atores e a configuração de estruturas sociais e institucionais na produção e legitimação do conhecimento. Cachapuz *et al.* (2005) apontam que a formação de um novo campo exige três condições: a existência de uma problemática, a especificidade dessa problemática e um contexto favorável para o estabelecimento do campo.

A Educação Ambiental atende as três condições estabelecidas, já que a problemática ambiental aparece como central na discussão dos problemas contemporâneos, com grande relevância e exigindo novas compreensões sobre os fenômenos disciplinares até então considerados pela ciência.

Para Carvalho (2001) e Layrargues e Lima (2014), a institucionalização da EA no Brasil ocorreu, prioritariamente, no âmbito do sistema ambiental, e não do sistema educacional. Do ponto de vista simbólico, político e institucional, a Educação Ambiental herdou do campo ambiental a maior parte de sua identidade e de suas realizações históricas, consolidando-se como um campo interdisciplinar complexo. Segundo Batista (2014), o ambientalismo brasileiro desempenhou um papel precursor, desenvolvendo-se antes de influenciar a educação no país. O engajamento das universidades no processo de repercussão da EA foi fundamental, tanto na produção e discussão científica, quanto nas atividades de extensão social — que, por sua vez, se viam muito próximas aos movimentos de educação popular em diversas regiões do Brasil (Vasconcellos *et al.*, 2009).

Dessa forma, alguns marcos históricos podem ser considerados no reconhecimento do campo da Educação Ambiental (Figura 5), principalmente ao pensar a correlação destes com a sua institucionalização no Brasil, processo influenciado, diretamente, por eventos internacionais do movimento ambientalista e mobilizações da sociedade civil (Batista, 2014; Carvalho *et al.*, 2024).

Figura 5 - Marcos históricos do campo da Educação Ambiental e distribuição temporal da formação dos grupos de pesquisa em EA no Brasil



Fonte: elaboração própria

A Primeira Conferência Mundial sobre Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo pela ONU em 1972, marcou o início do reconhecimento formal do papel da educação na resolução dos problemas ambientais globais. Essa perspectiva foi ampliada na Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental de Tbilisi, em 1977, que definiu diretrizes orientadoras para o ensino superior, destacando a importância da pesquisa e da participação das instituições acadêmicas na formulação de políticas públicas de educação ambiental. O evento enfatizou, também, o papel central das universidades como *lôcus* da produção de conhecimentos específicos, contribuindo para a inserção da Educação Ambiental no campo educacional (Batista, 2014; Ramos, 2001).

Posteriormente, na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, popularmente conhecida como Rio-92, realizada no Rio de Janeiro em 1992, a Educação Ambiental ganhou ainda mais visibilidade. Nesse contexto, a participação pública foi reconhecida como elemento central no debate ambiental, ampliando sua relevância nas discussões globais. Eventos paralelos, como o Fórum Internacional, resultaram na criação do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, consolidando o papel da Educação Ambiental no país (Ramos, 2001; Vasconcellos *et al.*, 2009).

No Brasil, tanto a Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981), quanto a Constituição Federal de 1988, mesmo antes da institucionalização formal da EA, são grandes marcos legais para a área, considerado o proposto por estas legislações ao aproximar as práticas educativas e a as questões socioambientais (Batista, 2014).

A presença da questão ambiental nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), lançados em 1997, foi um marco importante para a institucionalização da Educação Ambiental

no Brasil. A abordagem da EA como tema transversal nos PCN permitiu que a temática fosse integrada a diferentes disciplinas escolares, promovendo uma visão mais holística e interdisciplinar da educação. Essa estratégia visava sensibilizar os estudantes para questões socioambientais, estimulando a formação de cidadãos críticos e conscientes sobre o impacto humano no meio ambiente (Brasil, 1997).

Dois anos depois, a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída pela Lei nº 9.795/1999, consolidou ainda mais a Educação Ambiental no país. A PNEA definiu a EA como componente essencial e permanente da educação nacional, estabelecendo sua obrigatoriedade em todos os níveis e modalidades de ensino. Essa política não apenas reforçou o papel das escolas e universidades no desenvolvimento de uma cultura ambiental, mas também incentivou ações educativas em espaços não formais, como comunidades e organizações sociais (Brasil, 1999).

Já em 2012, durante a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20, foi lançada a Resolução nº 2, de 15 de junho, que estabeleceu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA). Esse documento definiu parâmetros mais específicos para a inclusão da EA no ensino brasileiro, orientando instituições educacionais na implementação de práticas pedagógicas voltadas à sustentabilidade. A escolha da Rio+20 como contexto de lançamento destacou a relevância global da EA e reforçou o compromisso do Brasil com os objetivos de desenvolvimento sustentável (Brasil, 2012).

A Rio+20 foi um evento internacional organizado pelas Nações Unidas em 2012, no Rio de Janeiro, que marcou os vinte anos da histórica Eco-92. O principal objetivo da conferência foi avaliar o progresso alcançado desde 1992, identificar desafios persistentes e renovar compromissos para a promoção do desenvolvimento sustentável. Entre os temas centrais discutidos na Rio+20 estavam a economia verde, a erradicação da pobreza e a criação de uma estrutura institucional para o desenvolvimento sustentável. A conferência resultou em documentos importantes, como "O Futuro que Queremos", e serviu como plataforma para o lançamento de diversas iniciativas, incluindo as DCNEA, que fortaleceram a Educação Ambiental no Brasil (Brasil, 2012).

Além disso, o aumento na formação de grupos em educação ambiental pode ser correlacionado com a análise da produção acadêmica em EA, realizada por Teixeira, Reis e Lopez (2024), a partir das teses e dissertações publicadas entre 1981 e 2020 no Brasil. Dentre as questões do contexto sociopolítico do país, levantadas pelos autores para discutir o crescimento anual das publicações, estão:

- O processo de expansão intenso da pós-graduação nível *stricto sensu* ao longo da década de 1990, que pode ter contribuído para maior número de pesquisas realizadas neste período.
- Políticas públicas educacionais em EA da década de 1990 e políticas públicas educacionais preconizadas pelo banco mundial na mesma época.
- De forma similar, um ciclo de financiamento contínuo à pesquisa e pós-graduação entre 2007 e 2014 possibilitando novo ritmo acelerado de produção acadêmica.
- Criação de redes colaborativas que culminaram e, ao mesmo tempo, foram influenciadas por eventos acadêmicos e periódicos científicos específicos de EA.
- A partir de 2015, verificam-se impactos da crise econômica no país, seguida por contexto político instável, marcado por *impeachment* da presidente da época e escândalos de corrupção no governo federal.
- O ano de 2020 se destaca pelo decréscimo em investimentos no setor, além do início do período de pandemia da Covid-19.

A ampliação do campo científico da Educação Ambiental, especialmente quando consideramos a criação de grupos de pesquisa, ocorre muito influenciada pelas colaborações

entre pesquisadores, o que pode ajudar a explicar as características de evolução temporal identificadas. As redes que se estabelecem em eventos do campo científico como espaço de encontro, reconhecimento e criação de alianças que culminam em grupos futuros ampliam as discussões dentro do campo científico.

Delizoicov (2004) aponta que a formação de um novo campo científico depende da existência de um campo social próprio, composto por cursos e programas de pós-graduação, periódicos especializados e eventos científicos específicos. No caso da EA, podemos dizer que todos os pressupostos se cumprem, caracterizando-a como um campo social próprio, com décadas de tradição acadêmica e científica, e especialmente mantendo espaços de produção do conhecimento especializados e distintos (Megid Neto; Santana; Almeida, 2024).

Isso porque é possível observar produção significativa a partir dos programas de pós-graduação com linhas de pesquisa relacionados à EA, bem como, sua sistemática publicação e divulgação em periódicos especializados e eventos acadêmico-científicos, tanto em âmbito nacional, como internacional (Megid Neto; Santana; Almeida, 2024).

Além disso, também se destacam redes de pesquisadores formadas para a discussão, que acabam estimulando a disposição dos diferentes modos de pensar e pesquisar EA. A adesão da comunidade acadêmica à organização e participação de eventos evidencia a relevância de criar espaços destinados ao debate sobre a pesquisa e o campo da EA (Carvalho; Megid Neto, 2024).

De acordo com a literatura (Carvalho; Farias, 2011; Farias; Carvalho; Borges, 2018; Thiemann; Carvalho; Oliveira, 2018), as publicações dos Encontros Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA), dos Encontros da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade (ENANPPAS) e das Reuniões da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPED) são representativas da produção científica em educação ambiental no Brasil, a partir de um processo de inclusão deste campo nas discussões das ciências humanas — especialmente na Educação —, e com a progressiva atuação de áreas interdisciplinares.

Para Rink e Megid Neto (2009), o Encontro Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA) pode ser considerado o primeiro evento científico-acadêmico nacional a reconhecer a figura do pesquisador em educação ambiental, responsável pela promoção de espaços de diálogo entre educadores e pesquisadores de uma área ainda pouco consolidada no início dos anos 2000. As primeiras edições do encontro surgiram do trabalho conjunto de grupos de pesquisa afiliados a programas de pós-graduação em Educação e Ecologia de três universidades paulistas — Unesp/Rio Claro, USP/Ribeirão Preto e UFSCar/São Carlos. Posteriormente, além dos grupos de pesquisa dessas instituições envolvidas, outras conexões permitiram que os últimos quatro encontros ocorressem, sequencialmente, no Rio de Janeiro, Minas Gerais, Sergipe e Bahia, num processo ainda atual de desenvolvimento da Rede EPEA (EPEA, 2023; Carvalho; Megid Neto, 2024).

A ANPED, criada em 1978 como uma entidade sem fins lucrativos, congrega pesquisadores, estudantes e professores de programas de pós-graduação do campo da educação de todo o Brasil. A associação atua, principalmente, através do Fórum de Coordenadores de Programas de Pós-Graduação em Educação (FORPRED) — com programas *stricto sensu* articulados para o debate de políticas e diretrizes a serem incentivadas na área — e dos Grupos de Trabalho (GTs) temáticos — para a socialização de conhecimento especializado nas interfaces da educação (ANPED, 2023).

Com comprovada consistência na produção acadêmica na área, a ANPED passou a dedicar atenção especial à Educação Ambiental com a criação de um Grupo de Trabalho específico, promovendo discussões em suas reuniões científicas regionais e nacionais. O Grupo de Trabalho (GT) de Educação Ambiental da ANPED se formalizou em 2004, após um processo que envolveu pesquisadores ligados à associação e também aos EPEAS (ANPED, 2023).

Já a ANPPAS foi criada em 2000, através de um conjunto de programas de pós-graduação interdisciplinares de seis universidades públicas brasileiras: Universidade de Brasília, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Universidade Federal de Santa Catarina, Universidade Federal do Paraná, Universidade Estadual de Campinas e da Universidade de São Paulo. A iniciativa se deu a partir da lacuna existente no estudo da dimensão ambiente e sociedade e seus múltiplos aspectos, permitindo que programas e instituições brasileiras que desenvolvam atividades de pesquisa em nível de pós-graduação estabelecessem um espaço de discussão e interação adequado, fora de enquadramentos disciplinares de outras áreas (ANPPAS, 2023).

O Encontro Nacional da ANPPAS (ENANPPAS) é um evento bienal, que ocorre desde 2002, como um importante fórum de discussão para a comunidade científica interessada em estudos na interseção entre ambiente e sociedade. Durante o ENANPPAS são discutidos temas relevantes e atuais relacionados à sustentabilidade, desenvolvimento socioambiental e políticas públicas. O evento proporciona um espaço para a apresentação de pesquisas, troca de conhecimentos e debates entre os participantes através de palestras, mesas-redondas e grupos temáticos – dentre os quais, durante todas as suas edições, a educação ambiental manteve-se presente, articulada com os temas mais atuais da área no decorrer dos anos (ANPPAS, 2023).

Diante dos resultados apresentados, é possível afirmar que, no Brasil, os grupos de pesquisa em educação ambiental desempenham um papel central na consolidação do campo científico, ao mesmo tempo em que refletem e reforçam a interdisciplinaridade e as dinâmicas características desse campo. Ao situar esses achados no contexto de debates mais amplos sobre campos científicos, fica evidente que os grupos de pesquisa não apenas contribuem para o avanço do conhecimento, mas também atuam como catalisadores de transformações no próprio campo da Educação Ambiental, reforçando sua legitimidade e relevância diante dos desafios contemporâneos.

6. Conclusões

Este estudo evidenciou a importância dos grupos de pesquisa na consolidação do campo científico da Educação Ambiental no Brasil, revelando dinâmicas que transcendem a produção acadêmica e reforçam sua relevância para o avanço da interdisciplinaridade e da sustentabilidade. A análise quali-quantitativa realizada com base no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq demonstrou que, embora a EA seja um campo consolidado, ainda está em constante transformação e disputa, características intrínsecas a sua natureza interdisciplinar.

Os resultados mostraram que o período de maior crescimento ocorreu entre 2000 e 2010, com picos associados aos anos de realização de censos, apontando para a influência de fatores institucionais na adesão e registro dos grupos. A predominância de grupos jovens (0 a 15 anos) reforça a ideia de um campo em expansão, mas também evidencia desafios na manutenção da longevidade desses coletivos.

Dessa forma, o estudo contribuiu para a compreensão das dinâmicas que sustentam o campo científico da EA no Brasil, situando-o em um contexto mais amplo de discussões sobre campos científicos. Os resultados reforçam a importância dos grupos de pesquisa como agentes centrais na consolidação e no desenvolvimento contínuo da EA, ao mesmo tempo em que sinalizam a necessidade de maior aprofundamento em suas dinâmicas internas, relações e contribuições. Ao inserir os grupos em EA no debate sobre a constituição de campos científicos, evidenciando que, mesmo diante de desafios, a Educação Ambiental no Brasil se apresenta como uma área consolidada, com potencial transformador e essencial para enfrentar as demandas socioambientais contemporâneas.

Referências

- ALMEIDA, M. A. The Impact of For-Profit Higher Education on Brazilian Education. *Latin American Perspectives*, Riverside, v. 49, n. 3, p. 84-98, abr. 2021. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0094582X211008156>. Acesso em: 30 maio 2023.
- ANDRÉ, M. E. D. A. Grupos de pesquisa: Formação ou burocratização? *Revista de Educação*, Campinas, n. 23, p. 133-138, 2007. Disponível em: <https://periodicos.puc-campinas.edu.br/reeducacao/article/view/176/2981>. Acesso em: 30 maio 2023.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO - ANPED. *Sobre a ANPED*. Rio de Janeiro: ANPED, 2023. Disponível em: <https://anped.org.br/sobre-anped>. Acesso em: 28 maio 2023.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM AMBIENTE E SOCIEDADE - ANPPAS. *Um breve relato sobre a história da ANPPAS*. São Paulo: ANPPAS, 2023. Disponível em: <https://anppas.org.br/um-breve-relato-sobre-a-historia-da-anppas/>. Acesso em: 28 maio 2023.
- BATISTA, M. S. S. O espaço da temática ambiental na universidade diante do contexto da globalização. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, Rio Grande, v. 32, p. 180-182, 2014. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3601/2920>. Acesso em: 26 maio 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. Brasília, DF: Presidência da República, 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 30 maio 2023.
- BRASIL. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. *Sobre o Diretório*. Brasília: CNPQ, 2023. Disponível em: <https://lattes.cnpq.br/web/dgp/o-que-e/>. Acesso em: 26 maio 2023.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. *Resolução nº 2*, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília: MEC, 2012. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf. Acesso em: 30 maio 2023.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente, saúde*. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro091.pdf>. Acesso em: 30 maio 2023.
- CARVALHAES, F.; MEDEIROS, M.; TAGLIARI, C. Higher Education Expansion and Diversification: Privatization, Distance Learning, and Market Concentration in Brazil, 2002-2016. *Higher Education Policy*, Washington, v. 36, n. 2, p. 578-598, jun. 2023. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1057/s41307-022-00275-z>. Acesso em: 15 dez. 2022.
- CARVALHO, I. C. M. A Configuração do Campo de Pesquisa em Educação Ambiental: considerações sobre nossos autorretratos. *Pesquisa em Educação Ambiental*, Rio Claro, v. 4, n. 2, p. 127-134, dez. 2009. Disponível em:

<https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/6195/4543>. Acesso em: 17 mar. 2023.

CARVALHO, I. C. M. A pesquisa em educação ambiental: perspectivas e enfrentamentos. *Pesquisa em Educação Ambiental*, Rio Claro, v. 15, n. 1, 2020. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/15126/11636>. Acesso em: 15 mar. 2023.

CARVALHO, I. C. M. Educação Ambiental e Movimentos Sociais: elementos para uma história política do campo ambiental. *Educação: Teoria e Prática*, Rio Claro, v. 9, n. 16, p. 46-56, jan./jun. 2001. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/educacao/article/view/1597/1358>. Acesso em: 05 jan. 2023.

CARVALHO, I. C. M.; FARIAS, C. R. O. Um balanço da produção científica em educação ambiental de 2001 a 2009 (ANPEd, ANPPAS e EPEA). *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 46, p. 119-134, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/P9RjVXDw5Hs5km6YN6KLN7N/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 5 jan. 2023.

CARVALHO, I. C. M.; SCHMIDT, L. A pesquisa em educação ambiental: uma análise dos trabalhos apresentados na ANPEd, ANPPAS e EPEA de 2001 a 2006. *Pesquisa em Educação Ambiental*, Rio Claro, v. 3, n. 2, p. 147-174, 2008. Disponível em: https://revistas.usp.br/pea/pt_BR/article/view/30057/31944. Acesso em: 5 jan. 2023.

CARVALHO, L. M.; MEGID NETO, J. Projeto EArte: a pesquisa em Educação Ambiental como problema de investigação. In: CARVALHO, L. M.; MEGID NETO, J. (ed.). *Estado da Arte da pesquisa em Educação Ambiental no Brasil (1981-2020): meta-análises e narrativas de um campo complexo e plural*. Campinas: Editora FE-Unicamp, 2024. p. 23-45. Disponível em: <https://editora.fe.unicamp.br/index.php/fe/catalog/view/EducacaoAmbiental/182/958>. Acesso em: 20 fev. 2026.

CARVALHO, M. B. S. S. *et al.* Distribuição temporal e geográfica das teses e dissertações em Educação Ambiental concluídas entre 1981-2020. In: CARVALHO, L. M.; MEGID NETO, J. (ed.). *Estado da Arte da pesquisa em Educação Ambiental no Brasil (1981-2020): meta-análises e narrativas de um campo complexo e plural*. Campinas: Editora FE-Unicamp, 2024. p. 245-272. Disponível em: <https://editora.fe.unicamp.br/index.php/fe/catalog/view/EducacaoAmbiental/182/958>. Acesso em: 20 fev. 2026.

CHAUÍ, M. A universidade pública sob nova perspectiva. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, n. 24, p. 5-15, dez. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/n5nc4mHY9N9vQpn4tM5hXzj/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 mar. 2023.

DEGN, L. *et al.* Research groups as communities of practice: A case study of four high-performing research groups. *Higher Education*, New York, v. 76, p. 231-246, out. 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/320631026_Research_groups_as_communities_of

[practice-a_case_study_of_four_high-performing_research_groups#fullTextFileContent](#). Acesso em: 15 mar. 2023.

DELIZOICOV, D. Pesquisa em ensino de ciências como ciências humanas aplicadas. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, Florianópolis, v. 21, n. 2, p.145-175, ago. 2004. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/6430/5946>. Acesso em: 15 mar. 2023.

DIAS, B.; BOMFIM, A. M. A “teoria do fazer” em Educação Ambiental Crítica: uma reflexão construída em contraposição à Educação Ambiental Conservadora. In: VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2011, Campinas. *Anais [...]*. Campinas: ABRAPEC, 2011. p. 1-9. Disponível em: https://abrapec.com/atas_enpec/viiienpec/resumos/R0098-1.pdf. Acesso em: 15 maio 2023.

ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL – EPEA. *Apresentação*. s.l.: EPEA, 2023. Disponível em: <http://www.epea.tmp.br/>. Acesso em: 15 maio 2023.

FARIAS, C. R. O.; CARVALHO, I. C. M.; BORGES, M. G. One decade of environmental education research in Brazil: trajectories and trends in three national scientific conferences (ANPEd, ANPPAS and EPEA). *Environmental Education Research*, London, v. 24, n. 10, p. 1476-1489, 2018. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13504622.2017.1326018>. Acesso em: 30 maio 2023.

FELDMAN, A.; DIVOLL, K. A.; ROGAN-KLYVE, A. Becoming researchers: The participation of undergraduate and graduate students in scientific research groups. *Science Education*, London, v. 97, n. 2, p. 218-243, fev. 2013. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/sce.21051>. Acesso em: 30 maio 2023.

GARCIA, M. A. *et al.* Duas décadas da PNEA: Avanços e Retrocessos no Brasil. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, São Paulo, v. 15, n. 5, p. 250-270, ago. 2020. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/10402/7966>. Acesso em: 27 nov. 2022.

GUIMARÃES, M. Educação ambiental crítica. In: LAYRARGUES, P. P. (coord.). *Identidades da educação ambiental brasileira*. Brasília: MMA, 2004. p. 25-34.

LAYRARGUES, P. P. As desafiantes novidades da educação ambiental: há uma generalizada incompreensão do significado das correntes pedagógicas? In: GUIMARÃES, M. (org.). *A formação de educadores ambientais*. 8. ed. Campinas: Papirus, 2004. p. 11-16.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. *Ambiente & Sociedade*, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 23-40, jan./mar. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/8FP6nynhjdZ4hYdqVFdYRtx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 maio 2023.

LÓPEZ-YÁÑEZ, J.; ALTOPIEDI, M. Evolution and social dynamics of acknowledged research groups. *Higher Education*, New York, v. 70, p. 629-647, ago. 2015. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10734-014-9835-9>. Acesso em: 30 maio 2023.

MAINARDES, J. Grupos de pesquisa em educação como objeto de estudo. *Cadernos de Pesquisa*, Campinas, v. 52, p. e08532, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/6cNpjBBjGGcLcQSzMwK56jg/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 maio 2023.

MARTINS, C. B. A reforma universitária de 1968 e a abertura para o ensino superior privado no Brasil. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 30, n. 106, p. 15-35, abr. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/RKsKcwfYc6QVFBHy4nvJzHt/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 29 nov. 2022.

MEGID NETO, J.; SANTANA, L. C.; ALMEIDA, R. F. D. Campo de conhecimento em EA ou campo de pesquisa em EA: diversas denominações, diversos referenciais. In: CARVALHO, L. M.; MEGID NETO, J. (ed.). *Estado da Arte da pesquisa em Educação Ambiental no Brasil (1981-2020): meta-análises e narrativas de um campo complexo e plural*. [S.l.]: Editora FE-Unicamp, 2024. p. 120-141. Disponível em: <https://editora.fe.unicamp.br/index.php/fe/catalog/view/EducacaoAmbiental/182/958>. Acesso em: 20 fev. 2026.

MOROSINI, M. C. Grupos de pesquisa no Brasil: A perspectiva do campo científico. In: BROILO, C. L.; CUNHA, M. I. (org.). *Pedagogia universitária e produção do conhecimento*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008. p. 83-104.

RAMOS, E. C. Educação ambiental: origem e perspectivas. *Educar em Revista*, Curitiba, v. 17, n. 18, p. 201-218, dez. 2001. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/educar/article/view/32824/20808>. Acesso em: 30 maio 2023.

REIGOTA, M. *O que é educação ambiental?* 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009.

REY ROCHA, J.; MARTÍN SEMPÉR, M. J.; SEBASTIÁN, J. Estructura y dinámica de los grupos de investigación. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, Madrid, v. 184, n. 732, p. 743-757, 2008. Disponível em: <https://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/219/220>. Acesso em: 30 maio 2023.

RINK, J.; MEGID NETO, J. Tendências dos artigos apresentados nos Encontros de Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA). *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 25, n. 3, p. 235-263, dez. 2009. Disponível em: <http://scielo.br/j/edur/a/wnxcCc3hBJSKD8Q9QF7xCMm/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 abr. 2023.

SAUVÉ, L. Educação ambiental: possibilidades e limitações. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, 2005. Disponível em: https://revistas.usp.br/ep/pt_BR/article/view/27979/29759. Acesso em: 30 maio 2023.

TEIXEIRA, C.; REIS, D.; LOPEZ, T. S. S. Pesquisas em Educação Ambiental: contextos institucionais – instituições de ensino superior e grupos de pesquisa. In: CARVALHO, L. M.; MEGID NETO, J., 2024 (ed.). *Estado da Arte da pesquisa em Educação Ambiental no Brasil (1981-2020): meta-análises e narrativas de um campo complexo e plural*. [s.l.]: Editora FE-Unicamp, 2024. p. 322-352. Disponível em: <https://editora.fe.unicamp.br/index.php/fe/catalog/view/EducacaoAmbiental/182/958>. Acesso em: 20 fev. 2026.

THIEMANN, F. T.; CARVALHO, L. M.; OLIVEIRA, H. T. Environmental education research in Brazil. *Environmental Education Research*, London, v. 24, n. 10, p. 1441-1446, 2018. Disponível em:
<https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/13504622.2018.1536927?needAccess=true>.
Acesso em: 30 maio 2023.

VASCONCELLOS, H. S. R. *et al.* Espaços educativos impulsionadores da educação ambiental. *Cadernos CEDES*, Campinas, v. 29, n. 77, p. 29-47, ago. 2009. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/ccedes/a/J8TgZnWz67W6fBsYws4Rk8L/?format=pdf&lang=pt>.
Acesso em: 10 jan. 2023.