Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.10, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v10i1.3945

TRILHAS ECOLÓGICAS INTERPRETATIVAS COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO BÁSICO: LEVANTAMENTO DE PRODUÇÕES ACADÊMICAS BRASILEIRAS

INTERPRETIVE ECOLOGICAL TRAILS AS A TOOL FOR ENVIRONMENTAL EDUCATION IN BASIC EDUCATION: A SURVEY OF BRAZILIAN ACADEMIC PRODUCTIONS

Kleyton Carlos do Valle
Pós-graduando em Formação de Professores para a Educação Básica, Instituto Federal Goiano, Brasil
E-mail: kleytoncvalle1707@gmail.com

Rafael Ferreira dos Santos
Mestrando em Botânica, Universidade de Brasília, Brasil
E-mail: rafaah.chanel@gmail.com

Denise Francisca de Sousa
Mestra em Educação Profissional e Tecnológica, Instituto Federal Goiano, Brasil
E-mail: denise.sousa@ifgoiano.edu.br

Recebido: 15/05/2025 – Aceito: 26/05/2025

Resumo

Este estudo teve como objetivo identificar e analisar produções acadêmicas brasileiras que tratam da utilização de trilhas ecológicas interpretativas como ferramenta de Educação Ambiental na educação básica. A pesquisa, de caráter exploratório e descritivo, consistiu em um levantamento no Banco de Teses e Dissertações da CAPES, buscando produções entre os anos de 2000 e 2024. Após aplicação de critérios de inclusão, foram selecionadas 12 dissertações de mestrado que abordavam o uso pedagógico das trilhas ecológicas no ensino básico. Nenhuma tese de doutorado foi incluída na análise, o que evidencia uma lacuna na produção acadêmica em níveis mais avançados de formação, sugerindo a necessidade de aprofundamento das investigações

sobre o tema. De modo geral, os resultados indicam que os autores reconhecem as trilhas ecológicas interpretativas como estratégias pedagógicas eficazes para promover a Educação Ambiental, contribuindo para a sensibilização e o engajamento dos estudantes. Apesar do aumento do interesse acadêmico nos últimos anos, o número ainda restrito de estudos aponta para o potencial de expansão dessa abordagem, sobretudo no que se refere à consolidação das trilhas como recurso didático no ambiente escolar. Nesse contexto, os dados revelam um processo gradual de inserção das trilhas interpretativas nas práticas educativas voltadas à sustentabilidade, reforçando tanto sua relevância pedagógica quanto a necessidade de maior investimento em pesquisas que explorem essa temática em diferentes níveis da formação acadêmica.
Palavras-chave: educação ambiental; educação básica; trilhas ecológicas interpretativas.

Abstract

This study aimed to identify and analyze Brazilian academic works that address the use of interpretive ecological trails as a tool for Environmental Education in basic education. The research, of an exploratory and descriptive nature, involved a survey of the CAPES Theses and Dissertations Database, focusing on works published between 2000 and 2024. After applying inclusion criteria, 12 master's dissertations were selected that explored the pedagogical use of ecological trails in basic education. No doctoral theses were included in the analysis, highlighting a gap in academic production at more advanced levels of study and suggesting the need for further research on the subject. Overall, the results indicate that the authors recognize interpretive ecological trails as effective pedagogical strategies for promoting Environmental Education, contributing to student awareness and engagement. Despite the growing academic interest in recent years, the still limited number of studies points to the potential for expanding this approach, particularly in terms of consolidating trails as a didactic resource in school settings. In this context, the data reveal a gradual process of integrating interpretive trails into educational practices focused on sustainability, reinforcing both their pedagogical relevance and the need for greater investment in research exploring this theme at different levels of academic training.
Keywords: environmental education; basic education; interpretive ecological trails.

1. Introdução

A sociedade contemporânea tem vivenciado profundas transformações impulsionadas pela industrialização, urbanização e expansão das cidades, o que tem provocado diversos impactos ambientais, como poluição, queimadas e

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v10i1.3945

desmatamento. Esses fatores contribuem para o distanciamento do ser humano em relação à natureza, afetando sua percepção e sensibilidade em relação ao meio ambiente (Pfeifer *et al*., 2016). A perda da biodiversidade, intensificada por ações antrópicas, é uma preocupação crescente em escala local e global. Nesse contexto, diversas alternativas têm sido discutidas e implementadas com o objetivo de minimizar os danos ambientais e promover a reconexão do ser humano com a natureza, valorizando práticas sustentáveis e a conservação dos recursos naturais (Souza; Cremer, 2016).

A Educação Ambiental (EA), nesse cenário, configura-se como um instrumento relevante para a formação de uma consciência crítica sobre as questões socioambientais. Conforme Kindel *et al*. (2004), a EA propõe uma mudança na relação do ser humano com a natureza, reconhecendo-o como parte integrante e agente transformador do ambiente. Para isso, o processo educativo deve promover a sensibilização e a conscientização sobre as questões ambientais, incentivando a adoção de novos hábitos e conhecimentos voltados à conservação dos recursos naturais e à promoção de práticas responsáveis que assegurem o equilíbrio entre as necessidades humanas e a preservação ambiental.

A EA tem o importante papel de propiciar uma relação entre quem aprende e quem ensina e desses com a natureza, o que garante ao aprendizado ser mais prazeroso e consolidado (Guimarães, 2000). Conforme Ruscheinsky e Freitas (2003), a EA vai além dos limites da sala de aula, assumindo um papel que aproxima professores e estudantes de suas realidades. Essa abordagem promove desafios mútuos, estimulando um processo de aprendizado contínuo, no qual o meio ambiente se torna um elemento essencial e parceiro no desenvolvimento do conhecimento.

De acordo com o Art. 2º da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), essa vertente educativa deve ser integrada de forma essencial e contínua à educação brasileira, abrangendo todos os níveis e modalidades do ensino, tanto em contextos formais quanto não formais (Brasil, 1999).

Para que a EA ocorra de forma efetiva, é essencial a reflexão sobre as relações entre os seres humanos e com o meio em que vivem (Vasconcelos,

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v10i1.3945

1997). As escolas, nesse sentido, destacam-se nesse processo por possibilitarem vivências interdisciplinares que unem teoria e prática, incentivando a participação ativa, o senso de responsabilidade e o cuidado com o meio ambiente (Dias, 1992).

Para Mello (2006), a EA se fortalece quando a teoria é articulada à prática, especialmente por meio do uso de recursos ecológicos, como as trilhas interpretativas. Utilizadas em diversos segmentos, essas trilhas promovem não apenas a compreensão dos elementos naturais, mas também a análise dos significados atribuídos aos fenômenos ambientais observados (Zanin, 2006). Além disso, ao proporcionar contato direto com a natureza, aliados a momentos de contemplação e descanso, favorecem a aproximação entre o ser humano e o ambiente, contribuindo para a formação de uma consciência ambiental mais sensível e crítica (Siqueira, 2004; Pin *et al*., 2018).

Assim, as trilhas ecológicas interpretativas constituem percursos planejados metodologicamente, não devendo ser confundidas com apenas “caminhos abertos na mata”. Elas estão associadas a processos com intencionalidade educativa e, enquanto ferramenta de EA, vão além da transmissão de conteúdos, promovendo experiências que favorecem a compreensão do ambiente por meio do contato direto com seus elementos, da observação e de recursos ilustrativos. Podem, assim, ser utilizadas como recurso fundamental em programas de educação ao ar livre (Tabanez; Pádua, 1997).

Na esteira de um discurso que entende as trilhas ecológicas interpretativas como espaços potenciais para a promoção da EA, este trabalho tem por objetivo apresentar e analisar aspectos gerais de um levantamento, no banco de dissertações e teses da CAPES, de publicações defendidas no período de 2000 a 2024, que tenham tratado de trilhas ecológicas como ferramenta de educação ambiental no ensino básico.

2. Metodologia

O presente estudo consiste em um levantamento temático de natureza exploratória e descritiva, com abordagem qualiquantitativa. De acordo com Araújo

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v10i1.3945

(2006), os estudos de mapeamento buscam determinar os principais temas de uma ciência particular e definir quanto da atividade científica é dedicado a cada um deles. Esses levantamentos auxiliam na compreensão do campo investigado, pois representam o conhecimento acumulado. Dessa forma, os dados obtidos e os métodos empregados refletem a produção científica relacionada ao tema estudado, evidenciando o processo de institucionalização da área com base nos registros disponíveis em bases de dados.

O Ministério da Educação (MEC), por meio da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), mantém e gerencia o Banco de Teses e Dissertações em formato digital, visando facilitar o acesso a pesquisas acadêmicas realizadas em programas de pós-graduação no Brasil. Esse banco oferece uma plataforma online de busca e consulta, permitindo a localização de produções acadêmicas defendidas a partir de 1987, por meio de descritores presentes na autoria, título, palavras-chave ou resumo. As informações disponibilizadas, protegidas pelas leis de direitos autorais vigentes, são fornecidas diretamente à CAPES pelos programas de pós-graduação, que assumem a responsabilidade pela precisão dos dados (Brasil, 2008).

Para este trabalho, foi realizado durante os meses de março e abril de 2025 buscas diárias no Banco de Teses e Dissertações por meio do diretório eletrônico <http://bancodeteses.capes.gov.br/banco-teses/-/.>. Como procedimentos de coleta dos dados, adotamos as seguintes etapas: i) levantamento dos títulos e resumos das produções acadêmicas; ii) triagem das produções acadêmicas através da leitura e releitura dos resumos; iii) fichamento das produções acadêmicas selecionadas, com a descrição da autoria e título do trabalho, instituição, programa, ano de defesa do trabalho, palavras-chave, bem como identificação das ênfases e temas abordados, tendências e/ou temáticas de pesquisa, problemática investigada, objetivos, sujeitos e contextos pesquisados, forma de análise de dados, principais resultados e considerações, para o estabelecimento de uma planilha descritiva no *software* Microsoft Word; iv) sistematização e análise dos dados.

Utilizando-se da ferramenta de busca e consulta, aplicamos como descritores as palavras “trilhas ecológicas” e “trilhas interpretativas”, que acusou

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v10i1.3945

respectivamente 310 e 206 trabalhos. Na configuração de busca, exigimos que os descritores estivessem no título e/ou resumo. O título, como critério de recorte, se justifica, conforme aponta Ferreira (2002), pelo fato de que ele geralmente revela a informação central do trabalho ou destaca aspectos que definem seu conteúdo. Da mesma forma, a escolha pelo uso dos resumos se fundamenta na mesma autora, que os considera parte integrante da pesquisa, com a função de ampliar a divulgação dos estudos desenvolvidos no meio acadêmico.

Após um resultado amplo, filtramos os dados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. Ressalta-se que foram selecionados apenas os trabalhos disponibilizados integralmente, aqueles com acesso restrito foram desconsiderados. Dessa forma, após a filtragem dos dados com base no aparecimento dos descritores no título e resumo, e posteriormente com base na aplicabilidade dos trabalhos na educação básica, o número de trabalhos foram reduzidos para 12. Os trabalhos selecionados foram registrados em uma tabela elaborada no *software* Microsoft Word, constando o título e link de acesso aos arquivos.

O critério estabelecido para a análise das produções acadêmicas referiu-se a aplicabilidade das pesquisas na educação básica, que é composta por três níveis, conforme estabelecido pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – Lei nº 9.394/1996): i) Educação Infantil; ii) Ensino Fundamental; e iii) Ensino Médio.

3. Resultados e Discussão

Este levantamento baseou-se em informações e documentos provenientes das seguintes fontes: dissertações de mestrado e teses de doutorado envolvendo o uso de trilhas ecológicas interpretativas como ferramenta de educação ambiental, com aplicabilidade na educação básica, defendidas em programas de pós-graduação de diversas instituições de ensino superior (IES) do Brasil.

O *corpus* desta pesquisa foi constituído por 12 trabalhos acadêmicos, selecionados com base na presença de menções às trilhas ecológicas interpretativas como ferramenta de educação ambiental no contexto da educação

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v10i1.3945

básica. A seguir, são apresentados dados objetivos que visam sistematizar o mapeamento realizado, abrangendo as 12 pesquisas defendidas no período de 2000 a 2024.

A Tabela 1 apresenta a relação dos trabalhos selecionados conforme os critérios previamente estabelecidos, indicando o título de cada pesquisa e sua respectiva autoria.

Tabela 1. Relação dos 12 trabalhos selecionados.

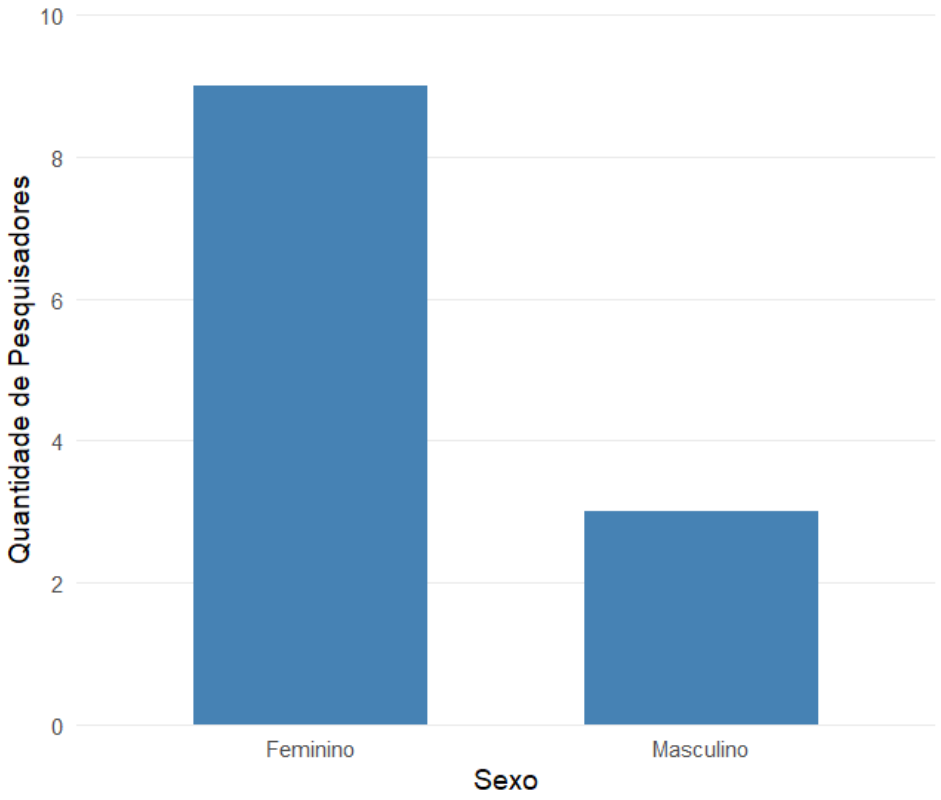
Título	Autoria	Ano	IES
Educação Ambiental com Enfoque na Elaboração de Roteiro de Trilha Interpretativa na Reserva do Sítio Roseira, Presidente Castelo Branco – PR	Sueli Regina de Oliveira	2010	UEM
Trilha Interpretativa da Embrapa (“Trilha da Matinha”), Dourados/MS: Contexto para Educação Ambiental	Lígia Martins Alves	2013	UFMS
A Trilha Ambiental Interpretativa como Ferramenta de Sensibilização de Escolares: Uma Abordagem Quantitativa em uma Escola da Rede Municipal de Ensino de Joinville, Santa Catarina	Douglas Macali Souza	2015	UNIVILLE
Espaços Não Formais de Aprendizagem: A Elaboração de uma Trilha Interpretativa como Ferramenta para a Educação Ambiental	Gabriela Wiechert Schrader	2015	UNICSUL
Trilha Interpretativa nos Biomas de Mata Atlântica e Caatinga a Partir da Percepção Ambiental dos Estudantes do Ensino Médio	Bernadete Fernandes de Araújo	2016	UFAL
Educação Ambiental Crítica em Trilhas Ecológicas com Alunos do IFRJ Campus Pinheiral: Reflexões, Possibilidades e Experiências	Lívia Puello de Barros Gil	2017	IFRJ
As Trilhas Interpretativas com Potencial Metodologia para a Educação Ambiental no Bioma Caatinga	João Nogueira Linhares Filho	2018	UERN
Construção Colaborativa de Trilhas Interpretativas: Abordagem para Aprendizagem Significativa e Contribuição para Utilização de Espaços Não Formais de Ensino	Juliana Correia Guerra	2020	UFMG
Trilhas Ecológicas Virtuais: Uma Metodologia para o Ensino do Cerrado	Camila Pereira Batista de Sousa	2021	UEG
Trilha Interpretativa como Proposta de Sequência de Ensino para Promoção da Educação Ambiental em Quatipuru/PA	Jurandy das Chagas Lima	2021	UFPA
Trilha Urbana de Aprendizagem (WAJÃPI): O Uso da Gamificação na Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal do Amapá, Campus Laranjal do Jari	Ana Lis Pimentel Brilhante	2022	IFAP
O Trabalho de Campo em Trilhas Interpretativas no Cerrado no Contexto do Ensino Médio Aplicado em uma Escola Pública de Taguatinga – Distrito Federal	Edijane Amaral Silva	2022	UnB

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.10, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v10i1.3945

Todos os trabalhos selecionados são dissertações de mestrado, não tendo sido identificada nenhuma tese de doutorado que atendesse aos critérios definidos para esta pesquisa. Esse dado evidencia que a temática das trilhas ecológicas interpretativas como ferramenta de educação ambiental na educação básica tem sido mais explorada em nível de pós-graduação *stricto sensu* em nível de mestrado, sugerindo uma possível lacuna a ser investigada em estudos de doutorado.

A análise do perfil dos sujeitos envolvidos nas pesquisas sobre trilhas ecológicas interpretativas como ferramenta de educação ambiental no ensino básico revela aspectos relevantes quanto à representatividade de gênero. Observa-se que, dos 12 trabalhos analisados, 75% (n = 9) foram desenvolvidos por pesquisadoras do sexo feminino, enquanto apenas 25% (n = 3) foram conduzidos por pesquisadores do sexo masculino (Figura 1). Esse dado evidencia uma predominância feminina entre os autores das dissertações analisadas.

Figura 1. Perfil de gênero dos pesquisadores dos 12 trabalhos analisados.



Quando se observa o perfil dos orientadores desses trabalhos, nota-se uma distribuição mais equilibrada, com 7 orientadores do sexo feminino (58,3%) e 5

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v10i1.3945

orientadores do sexo masculino (41,7%) (Tabela 2). Essa diferença, embora menos expressiva que no caso dos autores, ainda sugere uma participação mais ativa de mulheres também nas posições de orientação, indicando uma possível consolidação de trajetórias femininas na docência e pesquisa em programas de pós-graduação relacionados à educação e ao meio ambiente.

Tabela 2. Trabalho e respectivo perfil de gênero dos orientadores das pesquisas analisadas.

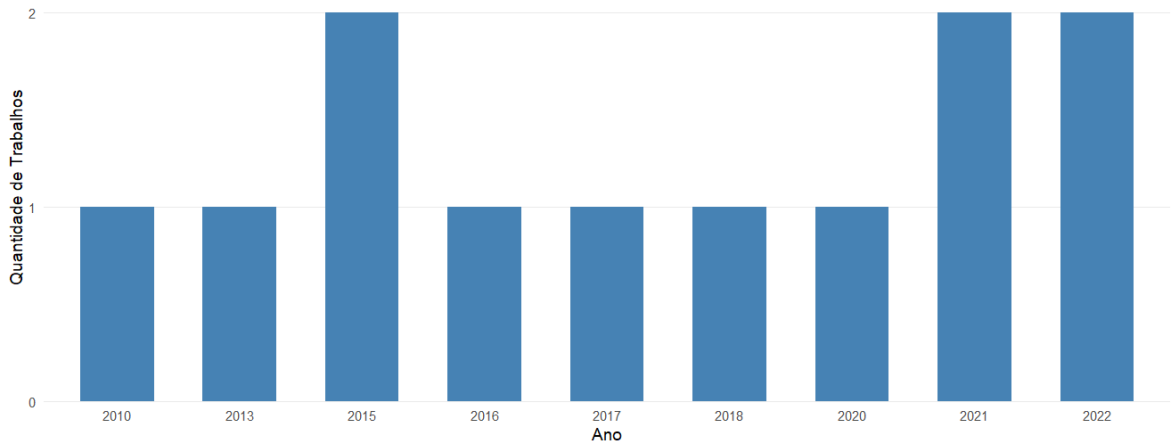
Trabalho	Perfil de gênero de orientadores	
	Feminino	Masculino
Educação Ambiental com Enfoque na Elaboração de Roteiro de Trilha Interpretativa na Reserva do Sítio Roseira, Presidente Castelo Branco – PR	X	
Trilha Interpretativa da Embrapa (“Trilha da Matinha”), Dourados/MS: Contexto para Educação Ambiental	X	
A Trilha Ambiental Interpretativa como Ferramenta de Sensibilização de Escolares: Uma Abordagem Quantitativa em uma Escola da Rede Municipal de Ensino de Joinville, Santa Catarina	X	
Trilha Interpretativa nos Biomas de Mata Atlântica e Caatinga a Partir da Percepção Ambiental dos Estudantes do Ensino Médio	X	
Espaços Não Formais de Aprendizagem: A Elaboração de uma Trilha Interpretativa como Ferramenta para a Educação Ambiental	X	
Educação Ambiental Crítica em Trilhas Ecológicas com Alunos do IFRJ Campus Pinheiral: Reflexões, Possibilidades e Experiências		X
As Trilhas Interpretativas com Potencial Metodologia para a Educação Ambiental no Bioma Caatinga	X	
Construção Colaborativa de Trilhas Interpretativas: Abordagem para Aprendizagem Significativa e Contribuição para Utilização de Espaços Não Formais de Ensino		X
Trilhas Ecológicas Virtuais: Uma Metodologia para o Ensino do Cerrado		X
Trilha Interpretativa como Proposta de Sequência de Ensino para Promoção da Educação Ambiental em Quatipuru/PA		X
Trilha Urbana de Aprendizagem (WAJÃPI): O Uso da Gamificação na Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal do Amapá, Campus Laranjal do Jari		X
O Trabalho de Campo em Trilhas Interpretativas no Cerrado no Contexto do Ensino Médio Aplicado em uma Escola Pública de Taguatinga – Distrito Federal	X	

Essa predominância feminina tanto na autoria quanto na orientação pode ser compreendida à luz de estudos que apontam a forte inserção das mulheres em campos acadêmicos voltados às Ciências e à Educação, bem como seu engajamento em práticas pedagógicas com viés socioambiental. Tal cenário evidencia a contribuição significativa das mulheres para o fortalecimento da educação ambiental crítica e dialógica no âmbito da educação básica, por meio da produção científica em programas de pós-graduação.

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.10, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v10i1.3945

No que tange a distribuição temporal da produção acadêmica que aborda a utilização de trilhas ecológicas interpretativas como ferramenta de educação ambiental na educação básica, no período de 2000 a 2024, observa-se que, embora o recorte temporal da pesquisa tenha contemplado as últimas duas décadas, os primeiros trabalhos que atenderam aos critérios estabelecidos foram defendidos apenas a partir de 2010 (Figura 2). Foram identificadas produções nos anos de 2010, 2013, 2015, 2016, 2017, 2018, 2020, 2021 e 2022, com destaque para os anos de 2015, 2021 e 2022, em que se concentram dois trabalhos em cada. Esse padrão sugere uma crescente valorização da temática nas últimas décadas, ainda que a produção permaneça relativamente pontual, o que pode indicar que, apesar de sua relevância, o uso das trilhas como instrumento pedagógico no contexto da educação ambiental básica ainda é um campo em consolidação na pós-graduação brasileira.

Figura 2. Distribuição temporal dos trabalhos analisados.



Chama atenção o fato de que, mesmo em 2020 — ano marcado pela pandemia da COVID-19 e pelas inúmeras restrições às atividades presenciais —, a temática das trilhas interpretativas ainda se manteve presente na produção acadêmica. Isso evidencia não apenas a resiliência da comunidade científica diante das adversidades, mas também a relevância atribuída a essa abordagem pedagógica no campo da educação ambiental. Em meio a um cenário de incertezas e adaptações no ensino, refletir sobre práticas que envolvem o contato com a natureza, ainda que no plano teórico ou como proposta metodológica futura, demonstra o quanto as trilhas ecológicas interpretativas despertam interesse e

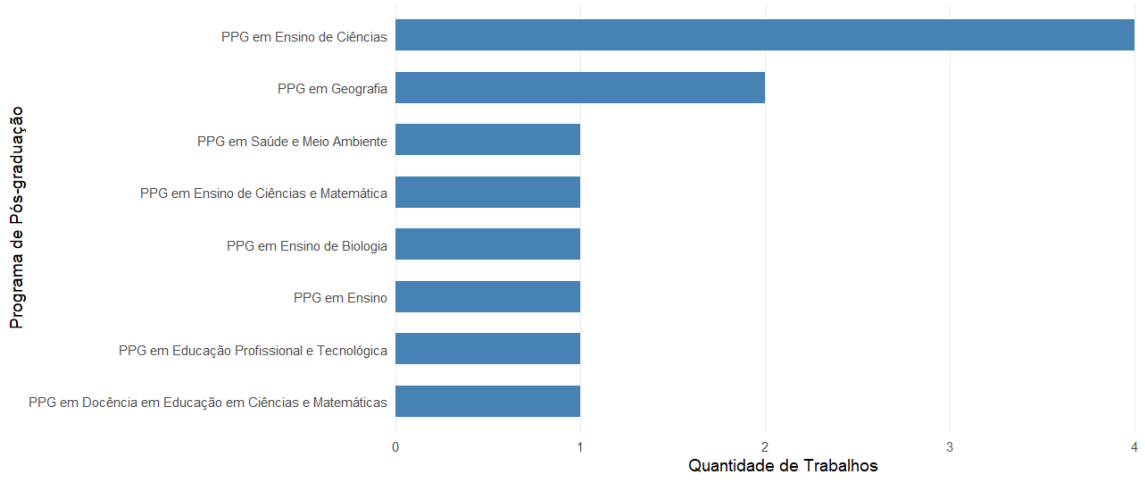
Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.10, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v10i1.3945

mantêm seu potencial educativo, mesmo em contextos desafiadores.

A Figura 3 apresenta a distribuição dos programas de pós-graduação em que foram desenvolvidas as dissertações selecionadas para este estudo. Observa-se uma maior concentração de trabalhos no PPG em Ensino de Ciências, com quatro produções, o que evidencia uma maior afinidade dessa linha de pesquisa com a temática investigada. Esse destaque pode estar relacionado ao caráter interdisciplinar do ensino de ciências, que favorece abordagens que articulam conteúdos científicos com práticas pedagógicas contextualizadas, como as trilhas interpretativas.

Os demais programas apresentaram uma produção mais distribuída, com apenas uma ou duas dissertações vinculadas a cada um. Essa diversidade institucional e programática demonstra que a temática das trilhas ecológicas como estratégia de educação ambiental desperta interesse em diferentes áreas do conhecimento. No entanto, o baixo número de trabalhos por programa sugere que, embora a abordagem seja reconhecida como relevante, ainda é pouco explorada sistematicamente nas pesquisas acadêmicas, o que aponta para uma lacuna a ser preenchida em futuros estudos.

Figura 3. Relação dos programas de pós-graduação em que as pesquisas analisadas foram desenvolvidas.



Complementando, a distribuição geográfica das 12 pesquisas defendidas nos programas de pós-graduação revela uma ampla dispersão territorial, com cada trabalho sendo realizado em um estado distinto: Amapá, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Rio de Janeiro, Rio

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v10i1.3945

Grande do Norte, Santa Catarina e São Paulo. Essa distribuição uniforme — com um único trabalho por estado — evidencia o interesse pela temática em diferentes regiões do Brasil, abrangendo todas as grandes regiões geográficas do país. A diversidade territorial dos estudos aponta para o potencial da temática em dialogar com distintas realidades locais, refletindo a pluralidade de contextos educacionais, sociais e ambientais brasileiros. Além disso, o envolvimento de diferentes IES indica um movimento de descentralização da produção acadêmica, promovendo a democratização do conhecimento e contribuindo para o fortalecimento da pesquisa científica em múltiplos territórios do país.

Em relação aos contextos geográficos, as 12 pesquisas foram defendidas em 12 IES que ofertam programas de pós-graduação: Instituto Federal do Amapá, Instituto Federal do Rio de Janeiro, Universidade Cruzeiro do Sul, Universidade de Brasília, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Universidade Estadual de Goiás, Universidade Estadual de Maringá, Universidade Federal de Alagoas, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Universidade Federal de Minas Gerais, Universidade Federal do Pará e Universidade Regional de Joinville.

A análise dos contextos geográficos das 12 pesquisas sobre trilhas ecológicas interpretativas como ferramenta de educação ambiental na educação básica revela uma significativa diversidade institucional e territorial. Cada um dos trabalhos foi desenvolvido em uma IES distinta, totalizando 12 diferentes instituições, o que indica um interesse disseminado pela temática em distintas realidades educacionais brasileiras. Essa distribuição ampla demonstra que a proposta de utilizar trilhas interpretativas como estratégia pedagógica tem se mostrado relevante em diferentes regiões do país, refletindo tanto as potencialidades locais quanto as preocupações regionais com a formação ambiental de estudantes da educação básica. O fato de apenas um trabalho ter sido encontrado por instituição também sugere que, apesar da pertinência do tema, ele ainda é explorado de maneira pontual nos programas de pós-graduação, indicando a necessidade de maior incentivo à pesquisa nessa área. Além disso, a diversidade institucional — que inclui universidades particulares, universidades federais, estaduais e institutos federais — evidencia o envolvimento de distintos perfis acadêmicos na construção de conhecimentos voltados à educação

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v10i1.3945

ambiental, fortalecendo a interdisciplinaridade e a inserção de práticas pedagógicas inovadoras nos contextos formais de ensino.

Ao abordar o cerne da pesquisa, que se refere à aplicabilidade dos estudos na educação básica, evidencia-se uma predominância nas etapas finais do processo educacional (Tabela 3). Nenhum estudo teve como foco a Educação Infantil (0%), enquanto 6 pesquisas (46,2%) foram realizadas no Ensino Fundamental e 7 (53,8%) no Ensino Médio — sendo que uma delas abrangeu simultaneamente os dois níveis. A ausência de estudos voltados à Educação Infantil aponta para uma lacuna na abordagem dessa etapa no que se refere à utilização de trilhas ecológicas interpretativas como estratégia de educação ambiental. Esse dado pode refletir desafios relacionados à adequação metodológica de atividades em ambientes naturais para crianças pequenas, bem como uma menor atenção acadêmica direcionada a esse público.

Tabela 3. Direcionamento do nível de escolaridade da educação básica dos trabalhos selecionados.

Trabalho	**Aplicabilidade**		
	EI	EF	EM
Educação Ambiental com Enfoque na Elaboração de Roteiro de Trilha Interpretativa na Reserva do Sítio Roseira, Presidente Castelo Branco – PR		X	
Trilha Interpretativa da Embrapa (“Trilha da Matinha”), Dourados/MS: Contexto para Educação Ambiental		X	
A Trilha Ambiental Interpretativa como Ferramenta de Sensibilização de Escolares: Uma Abordagem Quantitativa em uma Escola da Rede Municipal de Ensino de Joinville, Santa Catarina		X	
Trilha Interpretativa nos Biomas de Mata Atlântica e Caatinga a Partir da Percepção Ambiental dos Estudantes do Ensino Médio			X
Espaços Não Formais de Aprendizagem: A Elaboração de uma Trilha Interpretativa como Ferramenta para a Educação Ambiental		X	X
Educação Ambiental Crítica em Trilhas Ecológicas com Alunos do IFRJ Campus Pinheiral: Reflexões, Possibilidades e Experiências			X
As Trilhas Interpretativas com Potencial Metodologia para a Educação Ambiental no Bioma Caatinga			X
Construção Colaborativa de Trilhas Interpretativas: Abordagem para Aprendizagem Significativa e Contribuição para Utilização de Espaços Não Formais de Ensino			X
Trilhas Ecológicas Virtuais: Uma Metodologia para o Ensino do Cerrado		X	
Trilha Interpretativa como Proposta de Sequência de Ensino para Promoção da Educação Ambiental em Quatipuru/PA		X	
Trilha Urbana de Aprendizagem (WAJÃPI): O Uso da Gamificação na Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal do Amapá, Campus Laranjal do Jari			X
O Trabalho de Campo em Trilhas Interpretativas no Cerrado no Contexto do Ensino Médio Aplicado em uma Escola Pública de Taguatinga – Distrito Federal			X

Legenda: EI (Educação Infantil); EF (Ensino Fundamental); EM (Ensino Médio).

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v10i1.3945

Com base nos estudos apresentados, observa-se uma convergência quanto ao potencial educativo das trilhas interpretativas como instrumentos metodológicos eficazes para a promoção da Educação Ambiental em diferentes contextos. A partir da experiência de Silva (2022), que utilizou uma trilha interpretativa no Cerrado com estudantes do Ensino Médio em Taguatinga (DF), é possível destacar a importância dessa abordagem para integrar teoria e prática, estimular a observação crítica e favorecer o entendimento geográfico e ambiental de forma significativa. A estrutura metodológica adotada — composta pelas etapas de pré-campo, campo e pós-campo — mostrou-se eficiente na construção de conhecimentos interdisciplinares, alinhando-se às propostas de metodologias ativas defendidas na literatura.

Esses achados dialogam diretamente com os resultados de Oliveira (2010), cuja pesquisa com alunos do Ensino Fundamental também evidenciou a efetividade das trilhas interpretativas na articulação entre conteúdos curriculares e vivências concretas. Em ambos os casos, as atividades práticas fortaleceram a reflexão crítica sobre a relação entre sociedade e natureza, reforçando a função das trilhas como espaços de sensibilização ambiental. Do mesmo modo, Gil (2017) ressalta a importância da condução crítica dessas práticas, alertando para o risco de ações descontextualizadas e defendendo uma Educação Ambiental que forme sujeitos conscientes e engajados.

A diversidade de públicos e contextos, como os alunos da Educação Profissional e Tecnológica no estudo de Brilhante (2022), reforça a adaptabilidade das trilhas interpretativas, sobretudo quando integradas a recursos como a gamificação. Essa inovação metodológica contribui para tornar o processo de ensino-aprendizagem mais acessível e interativo, ampliando o engajamento dos participantes, conforme também demonstrado por Sousa (2021), ao aplicar trilhas virtuais como alternativa eficaz diante de limitações de acesso ao ambiente natural. A experiência digital permitiu o aprofundamento de conteúdos ambientais e regionais sobre o Cerrado, favorecendo a aprendizagem significativa mesmo fora do espaço físico da natureza.

A dimensão afetiva das trilhas também se destaca, como evidenciado por Souza (2015), cujo estudo quantitativo revelou avanços significativos nos níveis de

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v10i1.3945

conhecimento, sentimento e comportamento ambiental após a realização de trilhas interpretativas com estudantes da rede municipal. Esses efeitos são reiterados por Linhares Filho (2018) e Guerra (2020), que apontam a relevância dos espaços não formais de ensino para o fortalecimento da alfabetização científica e da percepção crítica sobre o meio ambiente, promovendo o protagonismo estudantil na construção de saberes ambientais.

Por fim, os trabalhos de Alves (2013), Schrader (2015), Araújo (2016) e Lima (2021), reforçam que as trilhas interpretativas, quando planejadas pedagogicamente, promovem uma abordagem interdisciplinar e experiencial capaz de desenvolver consciência ecológica, valores sustentáveis e atitudes ambientalmente responsáveis. A recorrência desses benefícios em diferentes faixas etárias, níveis de ensino e biomas evidencia a robustez dessa metodologia no contexto da Educação Ambiental crítica e transformadora.

4. Conclusão

Diante da análise realizada, conclui-se que, embora exista uma produção científica relevante sobre trilhas ecológicas interpretativas, a sua aplicabilidade na Educação Básica ainda é pouco explorada. A escassez de estudos voltados especificamente para esse nível de ensino contrasta com o potencial pedagógico que as trilhas oferecem como estratégias de ensino interdisciplinares, contextualizadas e voltadas para a educação ambiental crítica. Tal cenário revela uma lacuna que pode ser enfrentada por meio de políticas de fomento à pesquisa, formação docente continuada e desenvolvimento de propostas interdisciplinares no contexto escolar. Recomenda-se que futuras investigações aprofundem as possibilidades metodológicas das trilhas ecológicas no ensino fundamental e médio, considerando sua relação com o currículo e a prática docente.

Referências

ALVES, L. M. **Trilha interpretativa da Embrapa (“Trilha da Matinha”), Dourados/MS: contexto para educação ambiental**. Dissertação (Mestrado em

Ensino de Ciências) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Campo Grande-MS, 118 p., 2013.

ARAÚJO, B. F. **Trilha interpretativa nos biomas de Mata Atlântica e Caatinga a partir da percepção ambiental dos estudantes do Ensino Médio**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Alagoas. Maceió-AL, 139 p., 2016.

ARAÚJO, C. C. A. **Classificação temática para o mapeamento de campos científicos: estudo de caso na área de comunicação social**. *In*: Anais do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, Marília: UNESP, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. 04 set. 2008. Disponível em: http://www.capes.gov.br/component/content/article?id=2164

BRASIL. PNEA: Lei nº 9795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 de abr. 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm

BRILHANTE, A. L. P. **Trilha urbana de aprendizagem (WAJÃPI): o uso da gamificação na Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal do Amapá, Campus Laranjal do Jari**. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal do Amapá. Santana-AP, 106 p., 2022.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 1992.

FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas “Estado da Arte”. **Educação & Sociedade**, v. 23, n. 79, p. 257-271, 2002.

GIL, L. P. B. **Educação Ambiental Crítica em trilhas ecológicas com alunos do IFRJ Campus Pinheiral: reflexões, possibilidades e experiências**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Instituto Federal do Rio de Janeiro. Nilópolis-RJ, 91 p., 2017.

GUERRA, J. C. **Construção colaborativa de trilhas interpretativas: abordagem para aprendizagem significativa e contribuição para utilização de espaços não formais de ensino**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Biologia) – Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte-MG, 145 p., 2020.

GUIMARÃES, M. **Educação Ambiental: No Consenso um Embate?** São Paulo: Editora Papirus, 96 p., 2000.

KINDEL, E. A. I.; SILVA, F. W.; SAMMARCO, Y. M. **Educação Ambiental: Vários Olhares e Várias Práticas**. Porto Alegre: Editora Mediação, 112 p., 2004.

LIMA, J. C. **Trilha interpretativa como proposta de sequência de ensino para promoção da educação ambiental em Quatipuru-PA**. Dissertação (Mestrado em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas) – Universidade Federal do Pará. Belém-PA, 195 p., 2021.

LINHARES FILHO, J. N. **As trilhas interpretativas como potencial metodologia para a educação ambiental no bioma Caatinga**. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Pau dos Ferros-RN, 87 p., 2018.

MELLO, N. A. **Práticas de Educação Ambiental em Trilhas Ecológicas**. Publicação de divulgação do Curso de Ciências Biológicas. UNISC, 2006.

OLIVEIRA, S. R. **Educação Ambiental com enfoque na elaboração de roteiro de trilha interpretativa na reserva do Sítio Roseira, Presidente Castelo Branco – PR**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual de

Maringá. Maringá-PR, 103 p., 2010.

PFEIFER, F. J.; QUADROS, A. S.; SIQUEIRA, A. B. A trilha sensitiva como prática de educação ambiental para alunos de uma escola de ensino fundamental de Palmeira das Missões-RS. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Vol. Esp., 2016.

PIN, J. R.; ROCHA, M.; RODRIGUES, L.; GÓES, Y. As trilhas ecológicas como espaços para o ensino de ciências: levantamento de dissertações e teses brasileiras. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, v. 8. n. 2, p. 125-139, 2018.

RUSCHEINSKY, A.; FREITAS, J. V. Questões ambientais: interrogações e prospectivas do amanhã. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 11, 2003.

SCHRADER, G. W. **Espaços não formais de aprendizagem: a elaboração de uma trilha interpretativa como ferramenta para a educação ambiental**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade Cruzeiro do Sul. São Paulo –SP, 104 p., 2015.

SILVA, E. A. **O trabalho de campo em trilhas interpretativas no Cerrado no contexto do Ensino Médio aplicado em uma escola pública de Taguatinga – Distrito Federal**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade de Brasília. Brasília-DF, 203 p., 2022.

SIQUEIRA, L. F. Trilhas interpretativas: Uma vertente responsável do (eco) turismo. **Caderno Virtual de Turismo**, n. 14, 2004.

SOUSA, C. P. B. **Trilhas ecológicas virtuais: uma metodologia para o ensino do Cerrado**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade Estadual de Goiás. Anápolis-GO, 157 p., 2021.

SOUZA, D. M. **A trilha ambiental interpretativa como ferramenta de sensibilização de escolares: uma abordagem quantitativa em uma escola da rede municipal de ensino de Joinville, Santa Catarina**. Dissertação (Mestrado em Saúde e Meio Ambiente) – Universidade Regional de Joinville. Joinville-SC, 113 p., 2015.

SOUZA, D. M.; CREMER, M. J. A trilha ambiental interpretativa em uma unidade de conservação como ferramenta de sensibilização de escolares: uma abordagem quantitativa na rede municipal de ensino de Joinville, Santa Catarina. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 11, n. 1, p. 94-109, 2016.

TABANEZ, M. F.; PÁDUA, S. M. **Educação Ambiental: caminhos trilhados no Brasil.** Instituto de Pesquisas Ecológicas - IPÊ. Brasília, 1997.

VASCONCELOS, H. S. R. A pesquisa-ação em projetos de Educação Ambiental. *In*: PEDRINI, A. G. (org). **Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. Petrópolis: Vozes, 1997.

ZANIN, E. M. Projeto trilhas interpretativas – a extensão, o ensino e a pesquisa integrados à conservação ambiental e à educação. **Vivências**, v. 1, n. 1, p. 26-35, 2006.