

# Trilhas Interpretativas no contexto do Ensino e Educação Ambiental: um panorama da produção bibliográfica nacional

## *Interpretive Trails in the context of Teaching and Environmental Education: an overview of national bibliographic production*

<sup>1</sup> Ana Paula Rodrigues Cavalcante de Paiva  

<sup>2</sup> Eliane Portes Vargas 

### RESUMO

Este trabalho buscou compreender como a trilha interpretativa, um tipo de atividade educativa externa à sala de aula, tem sido contemplada nas pesquisas nacionais e quais seriam suas contribuições para o ensino e educação ambiental. A metodologia se baseia na revisão de literatura realizada na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações com o termo “educação ambiental”. Após aplicar o critério de inclusão, 18 teses e dissertações foram analisadas e categorizadas; a maioria delas em programas de pós graduação relacionados à educação no eixo sul do país. Os conceitos trabalhados foram Biodiversidade e Ecossistema. Muitas pesquisas consideram a importância de atividades em ambientes naturais para sensibilizar para preservação ambiental; para o ensino-aprendizagem em educação ambiental e para formação de educadores. Os trabalhos analisados confirmam a importância de que estudos desta categoria estejam embasados teoricamente, da interdisciplinaridade e da parceria entre os espaços formais e não formais de ensino para a promoção da educação ambiental com o público escolar.

**Palavras-chave:** Trilhas interpretativas. Educação ambiental. Ensino de ciências. Literatura de revisão como assunto.

### ABSTRACT

*This work sought to understand how the interpretative trail, a type of educational activity outside the classroom, has been included in national research and what its contributions would be to teaching and environmental education. The methodology is based on the literature review carried out in the Digital Library of Theses and Dissertations with the term “environmental education”. After applying the inclusion criteria, 18 theses and dissertations were categorized and analyzed; most of them in postgraduate programs related to education in the southern axis of the country. The concepts discussed were Biodiversity and Ecosystem. Many researches consider the importance of activities in natural environments to raise awareness for teaching-learning in environmental education and for training educators. It is important that studies in this category are theoretically based, interdisciplinarity and partnership between formal and non-formal teaching spaces to promote environmental education with the school public.*

**Keywords:** Interpretive trails. Environmental education. Science teaching. Review literature as topic.

---

1 Doutora em Ciências pelo Instituto Oswaldo Cruz, Campus Fiocruz Mata Atlântica.

2 Doutora em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Instituto Oswaldo Cruz.

## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho resultou de uma pesquisa de doutorado que buscou analisar os significados atribuídos à experiência de Trilha Interpretativa Fiocruz Mata Atlântica/Jacarepaguá/RJ. A trilha interpretativa realizada neste contexto apoia-se nas reflexões de Tilden (2007) para o qual esta é uma atividade educativa com a intenção de revelar os significados e as relações por meio de objetos originais, experiências e ilustrações, no lugar de apenas comunicar informações factuais. Valoriza, portanto, a experiência na construção do processo de conhecimento. Para Vasconcellos (2006), a interpretação ambiental pode provocar reações nos indivíduos, estimular a curiosidade e construir conceitos. Os autores Andrade e Rocha, (1990) acreditam que ocorreu uma alteração dos valores das trilhas. Estas, que originalmente possuíam a função de prover a necessidade de deslocamento ou tornar as distâncias mais curtas, incorporaram um novo sentido, o de interação com a natureza. Com o objetivo de contribuir para reflexões sobre o tema este artigo reúne aspectos da produção de conhecimento para melhor compreensão de como a trilha interpretativa, um tipo de atividade educativa externa à sala de aula, tem sido contemplada nas pesquisas nacionais e quais seriam suas contribuições para o ensino e educação ambiental.

## 2 METODOLOGIA

O caminho percorrido consiste em uma revisão de literatura nacional. Devido seu caráter inventariante e descritivo (FERREIRA, 2002), a revisão possibilita apoiar os argumentos que sustentam uma pesquisa, indicar lacunas que carecem de investigação, verificar a originalidade da pesquisa, além de situar o problema no universo acadêmico; existem diversas formas de fazer (CRESSWELL, 2007). Assim, foi realizado o levantamento e a caracterização das pesquisas que pudessem apoiar a análise do uso de trilhas no contexto do ensino. O levantamento foi na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) sobre os tipos de estudos realizados no campo da educação ambiental<sup>3</sup> (PAIVA; VARGAS, 2020). A BDTD foi desenvolvida pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia e integra os sistemas de informação de teses e dissertações (T&D) oriundas das instituições de ensino e pesquisa brasileiras (BDTD, 2019). No sítio da Biblioteca (<https://bdtb.ibict.br/yufind/>) estas (T&D) são publicadas em meio eletrônico sendo possível acessar o texto completo, possui várias ferramentas para o refinamento da pesquisa. Assim, consideramos a BDTD uma importante fonte de consulta para conhecer o que os pesquisadores e programas de pós graduação têm realizado nos diversos campos com textos amplos e descritivos sem ter de se preocupar com o limite de páginas como nas revistas.

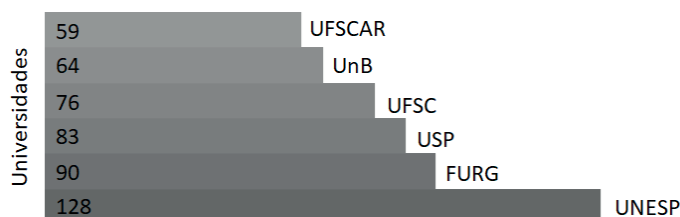
Foi realizada uma busca das Teses e Dissertações com o termo “educação ambiental” no campo “título” sem limitação de período. Apesar desta delimitação específica no título, a busca gerou um total de 1014 resultados, alguns repetidos, ordenados por relevância, foram lidos os títulos das primeiras 640 T&D e em alguns casos os resumos também foram lidos na própria página da Biblioteca Digital. A leitura inicial teve o intuito de identificar se o trabalho poderia contribuir para a reflexão sobre as relações entre as escolas e as instituições que promoviam atividades como trilhas ou outras atividades fora do ambiente escolar. Ou seja, o critério de inclusão na pesquisa para futura leitura do texto completo, era que de alguma forma a tese ou dissertação apresentasse relação entre a educação ambiental com as trilhas/atividades na natureza ou atividades de educação não formal ou com o público escolar. Ao todo, 18 T&D foram identificadas com essas relações e os arquivos foram baixados para o computador a fim de realizar leitura para posterior seleção e análise. Tomando por referência a tematização descrita por Fontoura (2011), realizou-se a seleção e escolha de alguns temas abordados nas teses e dissertações (T&D) para agrupá-los. Esta seleção aconteceu em função do princípio da pertinência, apresentado por Fontoura (2011), onde a escolha deve estar de acordo com o referencial teórico e o objetivo do estudo. Um documento no word foi aberto para anotar todos os temas, observações e referências dos temas de interesse nas T&D.

3 Uma parte deste artigo foi apresentada no V Congresso Internacional de Ensino de Ciências com o título: Trilhas e educação ambiental: abordagens identificadas na literatura. PAIVA, A. P. R. C. de ; VARGAS, E. P. 2020, Vigo: SIEC, 2020.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na página inicial em que aparece o resultado da busca na Biblioteca Digital também é possível refiná-la e traçar um perfil inicial das teses e dissertações encontradas quanto a: Universidades (Figura 1) e Programas de Pós Graduação (Figura 2). Nesta aproximação ao campo da Educação Ambiental optamos por apresentar os primeiros resultados em forma de gráfico, apenas os cinco ou seis primeiros resultados considerados mais expressivos em termos dos programas de pós graduação das universidades brasileiras.

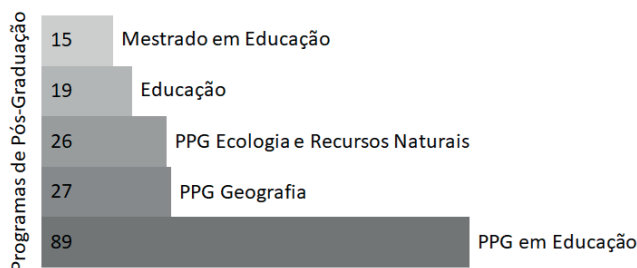
Figura 1: Recorte das 6 primeiras Universidades cujas Teses e Dissertações continham o termo educação ambiental” no título



Fonte: Autoras, 2021

As teses e dissertações (T&D) estavam vinculadas em sua maioria às Universidades Públicas conforme apresentado no gráfico da Figura 1 que representa as seis maiores frequências. Observamos a predominância das Universidades no eixo sul do país, este dado é corroborado por Pin e Rocha (2019) que atribui às regiões sul e sudeste brasileiras o maior número de Programas de Pós Graduação Stricto Sensu contudo, cabe destaque para Universidade de Brasília (UnB) no centro-oeste que possui uma produção científica considerável.

Figura 2: Recorte dos 5 primeiros Programas de Pós-graduação(PPG) que continham maior número de Teses e Dissertações com o termo educação ambiental” no título



Fonte: Autoras, 2021

A Figura 2 apresenta o gráfico com os cinco programas de pós-graduação que obtiveram os números mais expressivos, os nomes dos programas apresentados nesta figura, não seguem uma padronização pois estão nominados conforme apareceram no site da biblioteca digital. As T&D do BDTD relacionadas à educação ambiental foram defendidas em diversos programas, contudo, o número mais expressivo foi relacionado à educação, seguido de geografia e ecologia/recursos naturais.

O corpus documental desta análise é constituído de 5 teses e 13 dissertações defendidas no período de 2000 a 2018, sendo 11 delas ligadas às universidades do Estado de São Paulo. Antes de apresentar os quadros, é importante destacar outros aspectos relevantes do campo da Educação Ambiental (EA) a partir dessas pesquisas, ainda que o recorte de interesse seja as trilhas: Viegas (2014), identificou em sua dissertação três revistas que abordam exclusivamente a EA: Ambiente e Educação, Revista Brasileira de Educação Ambiental e Pesquisa em Educação Ambiental; Kato (2014), destacou em sua tese o trabalho do Estado da Arte em Educação Ambiental (EArte): banco de dados que caracteriza a pesquisa em EA no Brasil desde 1980. Este autor também identificou eventos e fóruns circunscritos à temática ambiental: Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA), Grupo de discussão de Pesquisa em Educação Ambiental da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPED) e o Congresso Mundial de Educação Ambiental (WEEC); Palmieri (2011), relacionou

os temas mais comumente tratados no campo da EA: identificou recursos hídricos e resíduos sólidos em trabalhos voltados para o ensino fundamental; Thiemann (2013) e Kato (2014) trabalharam respectivamente em suas pesquisas os conceitos de Biodiversidade e Ecossistema, sendo que a maior parte dos trabalhos (49%) analisados que abrangem o contexto escolar dedicam-se ao Ensino Fundamental; Bissaco (2017), observou que o debate sobre o lixo não considera a relação do ser humano com o mundo natural nem contextualiza as questões de tempo, espaço, ação do homem e consumo; Thiemann (2013), destaca que a EA não está limitada às abordagens naturalistas originárias do movimento conservacionista ou limitada à solução de problemas ambientais, porém é um componente essencial da educação envolvendo reorganização das relações entre pessoas, sociedade e ambiente. Retomando a categorização das T&D, nos Quadros 1 e 2 são apresentadas em ordem cronológica. No Quadro 1:

**Conceitos das Ciências Biológicas/Concepções** - priorizaram estudar as Concepções de EA, significados, valores e sentidos para natureza, biodiversidade e ecossistema.

**Estudos Inventariantes** - são como panoramas ou revisões de literatura, enumeraram as pesquisas que evidenciaram projetos escolares de EA, a prática de EA no ensino formal e a perspectiva crítica nas pesquisas.

| Categorias                                          | Título - Educação Ambiental (EA)                                                                                                             | Autor/Ano       |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Conceitos das Ciências Biológicas/Concepções</b> | O Meio Ambiente por trás da tela - estudo de concepções de EA dos filmes da TV escola                                                        | Silva, 2007     |
|                                                     | Natureza e valores: a construção social da natureza e a EA na Bacia Hidrográfica do Itajaí                                                   | Steinbach, 2007 |
|                                                     | Biodiversidade como tema para a EA: contextos urbanos, sentidos atribuídos e possibilidades na perspectiva de uma educação ambiental crítica | Thiemann, 2013  |
|                                                     | O conceito de “Ecossistema” na produção acadêmica brasileira em EA: construção de significados e sentidos <sup>1</sup>                       | Kato, 2014      |
| <b>Estudos Inventariantes</b>                       | Os projetos de EA desenvolvidos nas escolas brasileiras: análise de dissertações e teses                                                     | Palmieri, 2011  |
|                                                     | A prática de EA no âmbito do ensino formal: estudos publicados em revistas acadêmicas brasileiras (2007 a 2012)                              | Viegas, 2014    |
|                                                     | A perspectiva crítica nas pesquisas em EA – dissertações e teses                                                                             | Silva, 2015     |

1. Este trabalho é também um estudo inventariante

### Quadro 1. Categorização das Teses e Dissertações Analisadas da BDTD

As categorias agrupadas no Quadro 2 foram:

**Educação formal e/ou Educação não formal** – estudos na temática de EA realizados nos ambientes formais e não formais de ensino visando compreender a experiência com: organizações, educação infantil, uso de técnicas e avaliação de projetos.

Atividades Pedagógicas e/ou na Natureza, Trilhas – estudos direcionados para planejamento, descrição, análise ou avaliação das atividades como recursos para EA.

| Categorias                                              | Título - Educação Ambiental (EA)                                                                      | Autor/Ano      |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Educação formal e/ou Educação não formal</b>         | EA não formal: a experiência das organizações do terceiro setor                                       | Tristão, 2011  |
|                                                         | A temática ambiental na Educação Infantil: caminhos para construção de valores                        | Bissaco, 2017  |
|                                                         | Estudo sobre a possibilidade da utilização das técnicas de EA não formal no contexto escolar          | Felipe, 2018   |
|                                                         | EA na escola: descrição e avaliação de projetos                                                       | Souza, 2018    |
| <b>Atividades Pedagógicas e/ou na Natureza, Trilhas</b> | O futuro das atividades físicas de lazer e recreação ligadas à natureza e a EA                        | Almeida, 2000  |
|                                                         | Restinga do Maciambu: EA no Parque Estadual da Serra do Tabuleiro                                     | Fukahori, 2004 |
|                                                         | EA: multiplicando conhecimentos para mudar valores e atitudes                                         | Dias, 2007     |
|                                                         | EA e biodiversidade em unidades de conservação: mapeando tendências                                   | Valenti, 2010  |
|                                                         | O Museu Inhotim na sensibilização ambiental: contribuições das visitas mediadas panorâmicas para a EA | Jungers, 2015  |
|                                                         | Trilhas Ecológicas como recurso para EA: integrando Educação Física e Biologia                        | Gaia, 2016     |
|                                                         | Contribuições do Movimento Escoteiro de Goiânia para EA: uma avaliação das práticas extraescolares    | Souza, 2016    |

Quadro 2. Categorização das Teses e Dissertações Analisadas da BDTD

Foi necessário focar nas T&D categorizadas no grupo “**Atividades Pedagógicas e/ou na Natureza, Trilhas**” para observar nas conclusões dos estudos, as contribuições que os autores identificaram como relacionadas a esses tipos de atividades que são apresentadas no Quadro 3.

| Autor, Ano     | Objetivo Resumido da Pesquisa                                                                                             | Atividades Realizadas/Planejadas                                                                                                                                      | Conclusões do Estudo /Contribuições                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Almeida, 2000  | Identificar os impactos das atividades físicas e de lazer ligadas à natureza                                              | Jogos em praças e parques<br>Acampamentos<br>Colônias de férias<br>Programas ligados ao ambiente natural                                                              | Unidade de Conservação (UC)<br>Experiências junto à natureza<br>Mudanças no estilo de vida e nas alternativas de lazer<br>Sensibilização à causa da preservação<br>Visão do Lazer com caráter comercial<br>Modismo ou mal uso dos bens naturais<br>Formação para os educadores |
| Fukahori, 2004 | Avaliação da Trilha da Restinga do Maciambu como instrumento de Educação Ambiental                                        | Trilha da Restinga do Maciambu<br>Oficinas educativas e recreativas                                                                                                   | Eficiência da trilha para atividades de sensibilização<br>A função social intrínseca da UC é tentar modificar a relação do homem com a natureza                                                                                                                                |
| Dias, 2007     | Conscientizar e provocar mudança de valores e comportamentos utilizando práticas educativas voltadas à Educação Ambiental | Visita ao Itaú Cultural<br>Apresentações de Animações<br>Contação de Histórias<br>Leitura<br>Projeto de reciclagem de lixo<br>Aulas temáticas<br>Realização de Evento | Eficácia de todas as práticas educativas segundo suas intencionalidades<br>Conscientização necessita de predisposição, não basta informação<br>A colaboração dos profissionais, alunos, amigos e familiares possibilitou a realização das práticas educativas                  |

|               |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Valenti, 2010 | Realizar diagnóstico das ações de Educação Ambiental e Biodiversidade em unidades de conservação | Atividades nas escolas<br>Formação de monitores<br>Elaboração e distribuição de materiais informativos<br>Trilhas<br>Exposições                                                                                                                                 | Potencial das UCs para atividades de educação ambiental crítica<br>Formação de monitores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Jungers, 2015 | Analisar as contribuições das visitas mediadas panorâmicas para a sensibilização ambiental       | Visitas das escolas<br>Formação de educadores e alunos<br>Atividades multidisciplinares nos jardins e galerias de Arte do Inhotim<br>Capacitação de professores antes das visitas<br>Discussão dos desdobramentos das visitas<br>Atividades educativas diversas | Colaboram com o processo de ensino-aprendizagem em educação ambiental<br>Propiciam envolvimento e troca de experiências entre o grupo<br>Propicia olhar atento ao ambiente natural<br>Sensibiliza para a importância de proteger os ecossistemas e o ambiente<br>Natureza e arte convidam para a sensibilização ambiental e a apreciação da beleza estética                                                                                                                           |
| Gaia, 2016    | Desenvolver e realizar atividades práticas em trilhas ecológicas e ambientes naturais            | Caminhadas/corridas<br>Brincadeiras diversas<br>Esportes de aventura<br>Atividades esportivas<br>Atividades interdisciplinares nas trilhas ecológicas                                                                                                           | Transposição dos conteúdos de educação ambiental no ensino formal<br>Ligação dos conteúdos dados em sala com os ambientes naturais explorando-os<br>Importante para os processos de ensino aprendizagem<br>Práticas inovadoras e estimulantes<br>Propaga conhecimentos locais<br>Importante para conscientização ambiental<br>Possibilidades de se desenvolver diversas atividades corporais<br>Prática de atividades corporais na natureza promovem a sensação de bem-estar e prazer |
| Souza, 2016   | Analisar práticas extraescolares do Movimento Escoteiro de Goiânia                               | Plantio de árvores<br>Recuperação de nascentes<br>Recolhimento de lixo<br>Coleta seletiva                                                                                                                                                                       | Necessidade de planejamento<br>Formação dos educadores<br>Promovem a formação dos jovens<br>Colabora com a sociedade na construção de um mundo melhor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Quadro 3. Identificação das atividades pedagógicas realizadas e suas contribuições nas Teses e Dissertações Analisadas da BDTD

A investigação do Quadro 3 aponta para T&D defendidas (2000-2016) com objetivos variados, relacionados a identificação dos impactos (ALMEIDA, 2000), realizar análises (FUKAHORI, 2004; VALENTI, 2010; JUNGERS, 2015 e SOUZA, 2016) provocar mudanças comportamentais (DIAS, 2007); desenvolver e realizar (GAIA, 2016) atividades pedagógicas que contribuíram para a Educação Ambiental. Nesse conjunto, todas T&D registraram a realização de ao menos duas atividades pedagógicas a exemplo de Fukahori (2004) que além da trilha, realizou oficinas educativas e recreativas com o público visitante. Os pesquisadores Almeida, (2000) e Gaia, (2016) vislumbraram potenciais locais para desenvolver atividades ao ar livre como: jogos em praças e parques, acampamentos, colônias de férias, caminhadas/corridas, brincadeiras diversas, esportes de aventura, atividades esportivas e atividades interdisciplinares nas trilhas. Para outros pesquisadores (DIAS, 2007; VALENTI, 2010; JUNGERS, 2015 E SOUZA, 2016) foi possível realizar diversas atividades como: visitas a espaços culturais, formação de monitores, professores e alunos, aulas temáticas, distribuição de materiais informativos, atividades multidisciplinares, plantio de árvores e coleta seletiva.

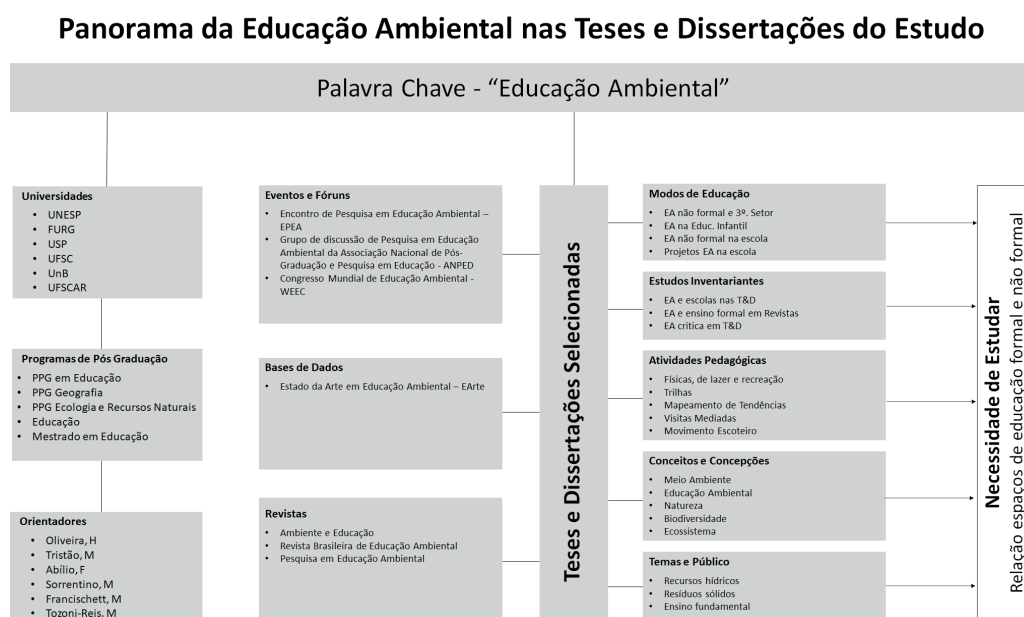
Nas conclusões destas T&D (Quadro 3), houve alguns consensos entre os trabalhos, como por exemplo de que atividades em ambientes naturais são eficientes em sensibilizar para a preservação ambiental (ALMEIDA, 2000; FUKAHORI, 2004 e JUNGERS, 2015), têm potencial para ensino-aprendizagem em educação ambiental (FUKAHORI, 2004; VALENTI, 2010; JUNGERS, 2015 E GAIA, 2016) além da importância e necessidade de



formação em educação ambiental para os monitores e docentes (ALMEIDA, 2000; VALENTI, 2010 E SOUZA, 2016). Outros pontos presentes na realização destas atividades foram: necessidade de planejamento (GAIA, 2016), a colaboração dos profissionais, alunos, amigos e familiares que possibilitou a realização (DIAS, 2007) e que a prática de atividades corporais na natureza promove a sensação de bem-estar e prazer (GAIA, 2016). As trilhas nas T&D (Quadros 1 e 2), foram relatadas como atividades de educação ambiental que valorizavam a abordagem crítica (FUKAHORI, 2004; VALENTI, 2010; TRISTÃO, 2011; THIEMANN, 2013; GAIA, 2016; BISSACO, 2017 e FELIPE, 2018). Valenti (2010), considera que áreas naturais protegidas como as unidades de conservação (e Parques) são privilegiadas para a atuação em educação ambiental sobre temas como biodiversidade por propiciarem a realização de atividades educacionais diversas como trilhas, vivências na natureza e atividades contemplativas. A importância da trilha como uma experiência presencial em EA é relatada por Thiemann (2013) como uma forte relação entre presença/possibilidades educativas para formação de vínculo com a natureza. A autora contribui ao aprimorar a relação prévia com as escolas - preparação para as trilhas com distribuição de cartilhas. Contudo, para Felipe (2018) a realização de trilhas e passeios ecológicos não são suficientes para que os estudantes façam as relações com os termos científicos, tais atividades precisam estar alinhadas e integradas ao currículo escolar.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados destes levantamentos apontam a originalidade da pesquisa de doutorado visto que se observou o reduzido número de estudos sobre trilhas nas bases de dados. Nas 18 T&D foi possível verificar o predomínio de programas de pós-graduação em instituições no eixo Sul/Sudeste do país e a variedade de estudos sobre Educação Ambiental realizadas nas instituições formais de ensino, em organizações do terceiro setor, áreas de proteção ambiental ou diversas fontes de pesquisa com distintos objetos de investigação. Com relação aos conceitos abordados, apenas biodiversidade e ecossistema foram trabalhados. Diversas são as possibilidades de atividades em ambientes naturais com importantes contribuições para o processo de ensino aprendizagem propiciando a sensibilização para preservação ambiental, sendo necessário também considerar a formação dos educadores. O Diagrama 1 apresenta o mapa de literatura para representar visualmente a síntese desta revisão. Os trabalhos analisados confirmam a importância de que estudos desta categoria estejam embasados teoricamente, da interdisciplinaridade e da parceria entre os espaços formais e não formais de ensino para a promoção da educação ambiental com o público escolar. Contudo, a maioria destes estudos não apresentaram muitos detalhes sobre o desenvolvimento das atividades especialmente quando envolveram instituições ou espaços considerados de educação não formal e as escolas.



Fonte: Autoras, 2022

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A. C. P. C. **O futuro das atividades físicas de lazer e recreação ligadas à natureza e a educação ambiental**. 2000. 143 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2000. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/79178>. Acesso em 10 set. 2019.
- ANDRADE, W. J.; ROCHA, L. M. **Planejamento, implantação e manutenção de trilhas**. In: Anais Congresso Florestal Brasileiro, 6, Campos do Jordão, São Paulo, SBS/sbef., v. 3, n. 3, p.786-793, 1990.
- BDTD. **Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações**. Disponível em: <https://bdtd.ibict.br/vufind/>. Acesso em: 4 jun. 2019.
- BISSACO, C. M. **A temática ambiental na educação infantil: caminhos para a construção de valores**. 2017. 203 f. Tese (Doutorado em Educação) – Instituto de Biociências do Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2017. Disponível em: [https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/150580/bissaco\\_cm\\_dr\\_rcla.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/150580/bissaco_cm_dr_rcla.pdf?sequence=3&isAllowed=y). Acesso em: 13 nov. 2019.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed. 2007.
- DIAS, M. S. **Educação ambiental: multiplicando conhecimentos para mudar valores e atitudes**. 2007. 189 f. Dissertação (Mestrado em Educação, Arte e História) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2007. Disponível em: <http://dspace.mackenzie.br/handle/10899/24783>. Acesso em: 13 set. 2019.
- FELIPE, C. C. G. **Estudo sobre a possibilidade da utilização das técnicas de educação ambiental não formal no contexto escolar**. 2018. 99 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, 2018. Disponível em: <http://tede.unioeste.br/handle/tede/3515>. Acesso em: 10 jun. 2021.
- FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas “estados da arte”. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 79, p. 257-272, ago. 2002.
- FUKAHORI, S. T. I. **Trilha da Restinga do Maciambu: concepção, implantação, interpretação ambiental e avaliação como contribuição ao processo de educação ambiental no Parque Estadual da Serra do Tabuleiro**. 2004. 134 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Santa Catarina. Santa Catarina, 2004. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/87411/204413.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 12 set. 2019.
- GAIA, P. P. **Trilhas ecológicas como recurso didático para a educação ambiental integrando educação física e biologia**. 2016. 161 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino Tecnológico) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Amazonas, 2016. Disponível em: <http://repositorio.ifam.edu.br/jspui/handle/4321/74>. Acesso em 12 set. 2019.
- JUNGERS, M. L. C. **O Instituto Inhotim na sensibilização ambiental: contribuições das visitas mediadas panorâmicas para a educação ambiental**. 2015. 107 f. Dissertação (Educação, Arte e História da Cultura) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2015. Disponível em: <http://dspace.mackenzie.br/handle/10899/24988>. Acesso em: 11 de set. 2019.
- KATO, D. S. **O conceito de ecossistema na produção acadêmica brasileira em educação ambiental: construção de significados e sentidos**. 2014. 233 p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências e Letras (Campus de Araraquara), 2014. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/115637>. Acesso em: 20 ago. 2019.
- PAIVA, A. P. R. C. de ; VARGAS, E. P. **Trilhas e educação ambiental: abordagens identificadas na literatura**, 2020, V Congresso Internacional de Ensino de Ciências. Vigo: SIEC, 2020.



PALMIERI, M. L. B. **Os projetos de Educação Ambiental desenvolvidos nas escolas brasileiras: análise de dissertações e teses**. 2011. 189 p. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, 2011. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/90089>>. Acesso em 08 set. 2019.

PIN, J. R. DE O.; ROCHA, M. B. Utilização didático-pedagógica de trilhas ecológicas no ensino de ciências: um levantamento de teses e dissertações brasileiras. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 12, n. 1, 2019.

SILVA, M. C. B. **A perspectiva crítica nas pesquisas em educação ambiental - dissertações e teses**. 2015. 119 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2015. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/59/59140/tde-24012016-124150/pt-br.php>. Acesso em: 2022-09-28.

SILVA, R. L. F. **O meio ambiente por trás da tela - estudo das concepções de educação ambiental dos filmes da TV escola**. 2007. 258 f. Tese de Doutorado, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-25042007-104315/pt-br.php>. Acesso em: 06 set. 2019.

SOUZA, D. O. L. **Educação ambiental na escola: descrição e avaliação de projetos**. 2018. 110 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2018. Disponível em: <http://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/8611>. Acesso em: 6 set. 2019.

SOUZA, J. A. F. **Contribuições do Movimento Escoteiro de Goiânia para Educação Ambiental: uma avaliação das práticas extraescolares**. 2016. 84 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2016. Disponível em: <http://localhost:8080/tede/handle/tede/3028>. Acesso em: 6 set. 2019.

STEINBACH, A. M. **Natureza e valores: A construção social da natureza e a educação ambiental na Bacia hidrográfica do Itajaí**. 2007. 133 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) - Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2007. Disponível em: [http://www.bc.furb.br/docs/DS/2007/334225\\_1\\_1.pdf](http://www.bc.furb.br/docs/DS/2007/334225_1_1.pdf). Acesso em: 6 set. 2019.

THIEMANN, F. T. C. S. Biodiversidade como tema para a educação ambiental: contextos urbanos, sentidos atribuídos e possibilidades na perspectiva de uma educação ambiental crítica. 2013. 159f. Tese (Doutorado em Ciências) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/1797>. Acesso em: 10 set. 2022.

TILDEN, Freeman. **Interpreting our heritage**. eBook Kindle 4th, 18 nov. 2009, ISBN: 0807831808, University of North Carolina Press, 2009.

TRISTÃO, V. T. V. **Educação ambiental não formal: a experiência das organizações do terceiro setor**. 2011. 241 f. Tese (Doutorado), Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2011. Disponível em: [https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-06122011-162826/publico/VIRGINIA\\_TALAVEIRA VALENTINI\\_TRISTAO.pdf](https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-06122011-162826/publico/VIRGINIA_TALAVEIRA VALENTINI_TRISTAO.pdf). Acesso em: 10 set. 2019.

VALENTI, M. W. **Educação ambiental e biodiversidade em unidades de conservação: mapeando tendências**. 2010. 99 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/1986>. Acesso em: 10 set. 2019.

VASCONCELLOS, J. M. de O. **Educação e Interpretação Ambiental em Unidades de Conservação**. Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. Cadernos de Conservação, ano 3, n. 4, dez. 2006.

VIEGAS, P. L. **A prática de Educação Ambiental no âmbito do ensino formal: estudos publicados em revistas acadêmicas brasileiras (2007 a 2012)**. 2014. 132 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/6785>. Acesso em: 5 set. 2019.