



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
Instituto de Física “Gleb Wataghin”

THIAGO SCAQUETTI DE SOUZA LOPEZ

**AS DIMENSÕES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E OS GRAUS DE INTEGRAÇÃO  
CURRICULAR NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL A PARTIR DA  
ANÁLISE DE TESES E DISSERTAÇÕES**

CAMPINAS

2023

THIAGO SCAQUETTI DE SOUZA LOPEZ

**AS DIMENSÕES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E OS GRAUS DE INTEGRAÇÃO  
CURRICULAR NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL A PARTIR DA  
ANÁLISE DE TESES E DISSERTAÇÕES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática (PECIM) da Universidade Estadual de Campinas, como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática, na Área de Concentração em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Juliana Rink

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À  
VERSÃO FINAL DA DISSERTAÇÃO  
DEFENDIDA PELO ALUNO THIAGO  
SCAQUETTI DE SOUZA LOPEZ, E  
ORIENTADO PELA PROFESSORA DRA.  
JULIANA RINK.

CAMPINAS

2023

Ficha catalográfica  
Universidade Estadual de Campinas  
Biblioteca do Instituto de Física Gleb Wataghin  
Lucimeire de Oliveira Silva da Rocha - CRB 8/9174

L881d Lopez, Thiago Scaquetti de Souza, 1989-  
As dimensões da educação ambiental e os graus de integração curricular nos anos finais do ensino fundamental a partir da análise de teses e dissertações / Thiago Scaquetti de Souza Lopez. – Campinas, SP : [s.n.], 2023.

Orientador: Juliana Rink.  
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Física Gleb Wataghin.

1. Educação ambiental. 2. Abordagem interdisciplinar do conhecimento. 3. Prática pedagógica. 4. Pesquisa educacional. 5. Ensino fundamental. I. Rink, Juliana, 1980-. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Física Gleb Wataghin. III. Título.

Informações Complementares

**Título em outro idioma:** The dimensions of environmental education and the degrees of curricular integration in the final years of elementary school from the analysis of theses and dissertations

**Palavras-chave em inglês:**

Environmental education  
Interdisciplinary approach to knowledge  
Pedagogical practice  
Educational research  
Elementary school

**Área de concentração:** Ensino de Ciências e Matemática

**Títuloção:** Mestre em Ensino de Ciências e Matemática

**Banca examinadora:**

Juliana Rink [Orientador]  
Maria Bernadete Sarti da Silva Carvalho  
Alessandra Aparecida Viveiro

**Data de defesa:** 23-06-2023

**Programa de Pós-Graduação:** Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática

Identificação e informações acadêmicas do(a) aluno(a)  
- ORCID do autor: <https://orcid.org/0009-0002-5991-4010>  
- Currículo Lattes do autor: <http://lattes.cnpq.br/6150532522212402>



## **COMISSÃO EXAMINADORA**

**DATA 23/06/2023**

**Profa. Dra. Juliana Rink (PRESIDENTE – ORIENTADORA)**

**Profa. Dra. Maria Bernadete Sarti da Silva Carvalho  
Instituto de Biociências – Unesp.**

**Profa. Dra. Alessandra Aparecida Viveiro  
Faculdade de Educação – Unicamp.**

**A Ata de defesa com as respectivas assinaturas dos membros encontra-se no SIGA/Sistema de Fluxo de Dissertação/Tese e na Secretaria do Programa da Unidade.**

kārya-kāraṇa-kartṛtve  
hetuḥ prakṛtir ucyate  
puruṣaḥ sukha-duḥkhānām  
bhokṛtve hetur ucyate

Está dito que a natureza produz todas as causas e efeitos materiais, ao passo que a entidade viva é a causa dos vários sofrimentos e prazeres deste mundo (BHAGAVAD-GITA – 13:21).

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à causa de todas as causas, a qual presto repetidas referências (Sri Radharani e Sri Krishna) por me guiar e acompanhar toda a minha jornada e da minha família.

Agradeço também a minha orientadora Professora Doutora Juliana Rink pelos anos de parceria, paciência e dedicação na minha formação e na elaboração deste trabalho. Trabalho este que possibilitou reunir e investigar e compreender como as práticas pedagógicas de natureza interventiva em EA são desenvolvidas nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio. Meu mais sincero obrigado pelas longas discussões sobre a Educação Ambiental, que tanto abriram a minha mente e me ajudaram como docente e como pessoa. Realmente esta oportunidade de Mestrado na Unicamp mudou a minha vida de muitas maneiras, e para melhor.

Quero agradecer também às professoras que compuseram a banca de qualificação (Profa. Dra. Rebeca Chiacchio Azevedo Fernandes Galetti) e de defesa (Profa. Dra. Maria Bernadete Sarti da Silva Carvalho) e à Profa. Dra. Alessandra A. Viveiro por ter participado em ambos os momentos.

Não posso jamais esquecer de agradecer meus pais Antonio e Natalina, meu irmão Rafael, minha cunhada Carolina e demais familiares que sempre estiveram presentes na minha educação e formação profissional. Parentes estes que levo de exemplo para direcionar o meu caminho e caráter. Sem vocês esta jornada nem teria começado: muito obrigado, amo vocês.

Agradeço também a minha amada Juliana, que desde meus 17 anos vem acompanhando minha jornada como parceira, amiga e confidente. Seus conselhos e apoio foram essenciais para que eu chegasse até aqui, obrigado pela paciência e por sempre ter estado ao meu lado, mesmo nas noites e finais de semana em que passei em frente ao computador. Quero ainda lhe agradecer pela nossa família que tanto amo composta por nós, nosso príncipe Antônio e um gato chamado Harry que quando saímos, anseia para nos ver voltar para casa e sempre respira aliviado quando nos vê chegar e ao nosso.

À FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Processo nº 2019/27119-4) pelo apoio financeiro ao projeto de pesquisa “Estado da Arte da pesquisa em Educação Ambiental no Brasil: análise de teses e dissertações – 1981-2020”. Vigência de 01/11/2020 a 31/10/2022.

Agradeço ainda aos amigos do Grupo FORMAR-Ciências e do Projeto EArte, vocês foram fundamentais para que esse trabalho de pesquisa se desenvolvesse.

## RESUMO

A intensificação dos problemas ambientais durante as décadas de 1960 e 1970 criou uma atmosfera propícia ao surgimento de diferentes movimentos sociais que deram início à luta ambiental, mundialmente notória. No bojo de tais discussões, a Educação Ambiental (EA) foi proposta como uma possível estratégia de combate à crise ambiental que se desenrola na sociedade moderna. No Brasil, desde a década de 1970, o debate ambiental cresceu e a EA se consolidou nos âmbitos formais e não formais de ensino, tendo ganhado significativo espaço na pesquisa acadêmica produzida em programas de pós-graduação, o que resultou em um expressivo número de publicações. Diante desse aumento, surgiu a necessidade de mapear as tendências e características de tal produção, trabalho que já vem sendo realizado por diversos pesquisadores. Este estudo se configura como uma pesquisa do tipo “estado da arte” e tem como objetivo geral investigar as características das práticas pedagógicas realizadas nos anos finais do ensino fundamental, presentes em dissertações e teses em EA, defendidas em programas nacionais de pós-graduação (1981-2017). As buscas foram realizadas no banco de dados da Plataforma Fracalanza do Projeto Estado da Arte da Pesquisa em Educação Ambiental no Brasil: análise de teses e dissertações (Projeto EArte). Após os processos de triagem, identificamos 68 pesquisas, das quais 49 foram recuperadas de forma integral. Os descritores de análise foram organizados em dois grupos, sendo a) gerais, relativos aos dados institucionais dos estudos (como ano e instituição de defesa) e b) específicos, ligados às análises das práticas pedagógicas: os objetivos principais, o tema abordado, o público envolvido, os espaços educadores, as estratégias didáticas, os componentes curriculares envolvidos, o grau de integração curricular e, por fim, as dimensões da EA. Não encontramos pesquisas defendidas antes do final da década de 1990, sendo que quase metade ocorreu a partir dos anos 2010. A produção é majoritariamente composta por dissertações de mestrado, defendidas em instituições de caráter público, localizadas na região Sudeste do país. Predominam estudos vinculados aos programas de pós-graduação das áreas de Educação e Ensino. A análise dos descritores específicos indica que as práticas pedagógicas foram desenvolvidas a partir da utilização de estratégias didáticas de caráter predominantemente prático e coletivo. A perspectiva interdisciplinar esteve presente em 82,6% das pesquisas, o que pode ter favorecido a realização de atividades educativas que abrangeram as três dimensões da EA (conhecimentos, axiológica e política), contribuindo assim para o desenvolvimento de práticas transformadoras.

**Palavras-chave:** educação ambiental; abordagem interdisciplinar do conhecimento; prática pedagógica; pesquisa educacional; ensino fundamental.

## ABSTRACT

The intensification of environmental problems during the 1960s and 1970s created an atmosphere conducive to the emerging of different social movements that initiated the environmental, worldwide-notorious. Amid such discussions, Environmental Education (EE) was proposed as a possible anti-environmental crisis strategy. In Brazil, since the 1970s, the environmental debate has grown, and EE has been consolidated in the formal and non-formal areas of education. It has also gained significant space in academic research produced in postgraduate programs, which has resulted in a considerable increase of number of publications. As a result of this increase, there has been a need to map trends and characteristic. Many of these studies have already been conducted by a number of researchers. This study is designed as a “state of the art” type research and its general objective is to investigate the characteristics of the pedagogical practices implemented in the final years of basic education discussed in dissertations and theses in EE, defended in national postgraduate programs (1981-2017). The searches for this research were done in the Fracalanza Platform database of the State of Art Research Project in Environmental Education in Brazil: analysis of theses and dissertations (EArte Project). After the screening processes, we identified 68 studies, of which 49 were fully retrieved. The analysis descriptors were organized into two groups: a) general, related to the institutional data of the studies (such as year and educational institution of defence) and b) specific, linked to the analysis of pedagogical practices: the main objectives, the theme addressed, the public involved, the educational spaces, teaching strategies, the curricular components involved, the degree of curricular integration and, finally, the dimensions of EE. We did not find research defended before the end of the 1990s, with almost half occurring from the 2010s onwards. The output is mostly composed of master's dissertations, defended in public educational institutions, located in the Southeast region of the country. Studies linked to postgraduate programs in the areas of Education and Teaching are predominant. The analysis of specific descriptors indicates that the pedagogical practices were developed from the use of teaching strategies of a predominantly practical and collective nature. The interdisciplinary perspective was present in 82.6% of the research, which may have led to the undertaking of educational activities that comprised the three dimensions of EE (knowledge, axiology, and policy), thus contributing to the development of transforming practices.

**Keywords:** environmental education; interdisciplinary approach to knowledge; pedagogical practice; educational research; elementary school.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Ficha de classificação.....	56
Gráfico 1 - Distribuição temporal por períodos de defesas das pesquisas do <i>corpus</i> documental.....	59
Quadro 2 - Docentes responsáveis por orientar mais de uma pesquisa do <i>corpus</i> documental.....	61
Quadro 3 - Pesquisas do <i>corpus</i> documental conforme IES de defesa e dependência administrativa.....	61
Gráfico 2 - Distribuição do <i>corpus</i> documental conforme natureza administrativa das IES....	63
Gráfico 3 - Distribuição do grau de titulação acadêmica das pesquisas do <i>corpus</i> documental.....	65
Gráfico 4 - Natureza das estratégias didáticas identificadas nas pesquisas do <i>corpus</i> documental.....	74
Gráfico 5 - Distribuição dos espaços educadores identificados nas pesquisas do <i>corpus</i> documental.....	83
Gráfico 6 - Distribuição do <i>corpus</i> documental conforme grau de integração curricular declarado pela pesquisa.....	94
Quadro 4 - Classificação das pesquisas do <i>corpus</i> documental conforme dimensões da Educação Ambiental.....	101

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Temas abordados pelas práticas pedagógicas presentes nas pesquisas do <i>corpus</i> documental.....	67
Tabela 2 - Espaços escolares utilizados para desenvolvimento das práticas pedagógicas presentes nas pesquisas do <i>corpus</i> documental.....	84
Tabela 3 - Espaços não escolares utilizados para desenvolvimento das práticas pedagógicas presentes nas pesquisas do <i>corpus</i> documental.....	86
Tabela 4 - Componentes curriculares envolvidos nas práticas pedagógicas presentes nas pesquisas do <i>corpus</i> documental.....	91

## LISTA DE ABREVIATURAS

<b>BNCC</b>	Base Nacional Comum Curricular
<b>CAPES</b>	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
<b>CEDOC</b>	Centro de Documentação de Ensino de Ciências
<b>CNE</b>	Conselho Nacional de Educação
<b>CNPq</b>	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
<b>EA</b>	Educação Ambiental
<b>Rio-92</b>	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento
<b>DCN</b>	Diretrizes Curriculares Nacionais
<b>DCNEA</b>	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental
<b>FAPESP</b>	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
<b>LDB</b>	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
<b>MEC</b>	Ministério da Educação
<b>OSC</b>	Organização da Sociedade Civil
<b>PCN</b>	Parâmetros Curriculares Nacionais
<b>PNEA</b>	Política Nacional de Educação Ambiental
<b>EArte</b>	Projeto Estado da Arte da Pesquisa em Educação Ambiental no Brasil
<b>SECADI</b>	Secretaria de Educação Continuada, Diversidade e Inclusão

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	13
INTRODUÇÃO.....	16
1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	22
1.1 Contextualização histórica internacional e brasileira da EA.....	22
1.2 As dimensões do conhecimento, axiológica e política da EA.....	34
1.3 Graus de integração curricular e Educação Ambiental: a busca pela reintegração do conhecimento humano para compreensão da crise ambiental.....	38
2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	46
2.1 Contexto do estudo e caracterização da pesquisa.....	46
2.2 Etapas da pesquisa.....	49
2.2.1 Definição do <i>corpus</i> documental.....	49
2.2.2 Recuperação dos trabalhos completos e organização dos dados.....	52
2.2.3 Elaboração dos descritores e da ficha de classificação de trabalhos.....	53
2.2.4 Classificação e análise das pesquisas.....	57
3. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....	59
3.1 Descritores gerais.....	59
3.2 Descritores específicos.....	66
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	114
5. REFERÊNCIAS.....	119
APÊNDICES.....	127
Apêndice 1 – Dados bibliográficos do <i>corpus</i> documental.....	127
Apêndice 2 - Distribuição do <i>corpus</i> documental conforme ano de defesa. ....	130
Apêndice 3 - Distribuição das teses e dissertações do <i>corpus</i> documental conforme programas de pós-graduação.....	131
Apêndice 4 - Quadro de classificações das teses e dissertações do <i>corpus</i> documental....	133
Apêndice 5 - Exemplo de ficha de classificação.....	137
ANEXOS.....	144
Anexo 1 - Referências das pesquisas que compõem o <i>corpus</i> documental.....	144

## APRESENTAÇÃO

Prezados leitores, de modo a posicioná-los sobre os caminhos que me conduziram à escrita desta dissertação, iniciarei apresentando um breve memorial que aborda minha trajetória profissional e acadêmica.

Em 2003 ingressei em um curso profissionalizante de eletricitista industrial oferecido pelo Centro Profissionalizante Dom Bosco, Campinas, São Paulo. Após o término do curso, comecei a atuar em uma empresa de manutenção de equipamentos elétricos, local onde permaneci empregado por dois anos e meio.

Durante os anos em que trabalhei nesta empresa (2005 a 2007) em um final de semana realizei uma visita à Fundação José Pedro de Oliveira, instituição estabelecida em uma reserva de mata atlântica chamada Mata de Santa Genebra, localizada no município de Campinas. Durante a visita, me interessei pelas atividades ali desenvolvidas, o que me motivou a iniciar um curso de nível técnico em Meio Ambiente.

Assim, em 2008 ingressei no curso técnico em Meio Ambiente, oferecido pela Escola Técnica Estadual Conselheiro Antônio Prado, instituição localizada na mesma cidade, meu intuito era adquirir conhecimentos para contribuir com as atividades desenvolvidas na reserva e ainda neste ano, passei a atuar como voluntário na Fundação José Pedro de Oliveira coletando amostras de espécimes vegetais e na confecção de um herbário mantido pela mesma instituição.

Infelizmente não cheguei a concluir tal curso técnico, pois em 2009 ingressei na Pontifícia Universidade Católica de Campinas, onde cursei licenciatura e bacharelado em Ciências Biológicas. Nunca havia almejado a ideia de ser educador. Entretanto, no quarto e último ano desta graduação, como requisito para conclusão da disciplina de pedagogia, precisei realizar um estágio em uma escola de educação básica. Foi lecionando pela primeira vez que percebi ter encontrado a profissão que desejava seguir até o último lampejo de minha existência.

Minha carreira profissional como docente se iniciou efetivamente no ano de 2013, ano quando comecei a ministrar aulas na rede pública estadual e privada de ensino. Ao longo desses oito anos de experiência, frequentemente tenho escutado e proclamado discursos sobre a necessidade do desenvolvimento de atividades de caráter interdisciplinar no contexto escolar, sobretudo de práticas voltadas à temática ambiental.

Embora eu tivesse e sempre presenciase uma incrível vontade dos meus colegas educadores em desenvolvê-las, devido à complexidade do ambiente escolar, infelizmente foram poucas ideias efetivamente colocadas em prática, de modo que, a realização de tais práticas muitas vezes ficava limitada a conversas casuais na sala dos docentes.

No segundo semestre do ano de 2015 iniciei um curso de especialização em Educação Ambiental para a Sustentabilidade oferecido pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial. Em 2016, mesmo ano em que conclui a especialização, busquei desenvolver em conjunto com outros docentes de uma das escolas onde lecionava um projeto de Educação Ambiental (EA) de cunho interdisciplinar, cujo objetivo foi arborizar os espaços da Escola Estadual Profa. Glória Aparecida Rosa Viana, localizada no bairro Cidade Satélite Íris II no município de Campinas, São Paulo e desenvolver nos jovens o senso de pertencimento a escola, para que conseqüentemente pudessem atuar na conservação do ambiente escolar, já que o prédio e os espaços dessa escola sofriam com intensa depredação.

Durante a execução da prática, embora fosse nossa intenção integrar diferentes disciplinas, tal objetivo não foi atingido e o que se conseguiu foi apenas que os docentes das disciplinas de Ciências, Matemática e Geografia desenvolvessem atividades isoladamente com os estudantes, sem, no entanto, construir um intercâmbio pleno de conhecimentos entre as disciplinas. A execução do referido projeto me suscitou reflexões sobre meu e do discurso e de outros colegas que explicitam a vontade de realizar projetos interdisciplinares, mas, na prática, as ações que nem sempre propiciam o trabalho coletivo e a real integração dos diferentes componentes curriculares.

Como educadores, sabemos que o ambiente escolar nos impõem inúmeras dificuldades, dentre elas destacam-se a falta de continuidade do trabalho pedagógico devido às constantes mudanças no quadro de profissionais, problemas estruturais e ausência de materiais didáticos. Augusto e Caldeira (2016) citam outras dificuldades encontradas no interior das escolas, as quais estão relacionadas a falta de conhecimento de conteúdos de outras disciplinas por parte de professores especialistas, dificuldades de relacionamentos encontradas no ambiente escolar, ausência de coordenação pedagógica entre as ações docentes, o desinteresse e a indisciplina dos estudantes.

Além desses fatores, há outros percalços que podem dificultar a concretização de práticas pedagógicas interdisciplinares, tal como a falta de tempo para os docentes realizarem reuniões de planejamento e avaliação das atividades desenvolvidas. Essa realidade é

vivenciada em muitas escolas públicas da rede estadual do estado de São Paulo, já que muitos educadores são contratados temporariamente, recebem baixos salários e são obrigados a lecionar em diversas escolas para completarem a sua carga horária de trabalho.

Tentando buscar uma compreensão mais profunda sobre o tema, elaborei um projeto de pesquisa que me permitiu ingressar no ano de 2019 no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PECIM/Unicamp). Entretanto, o contato com o grupo de pesquisa FORMAR-Ciências e com o Projeto Estado da Arte da Pesquisa em Educação Ambiental no Brasil (Projeto EArte) me trouxeram novas ideias e questionamentos. Assim, direcionei o foco do meu trabalho para o estudo das pesquisas que descrevem práticas pedagógicas em EA. Tive oportunidade de apresentar o projeto no IX Seminário Interno do Pecim no ano de 2019 (LOPEZ; RINK, 2019), o que também contribuiu para o refinamento do desenho da pesquisa. Gostaria de lhe agradecer pela atenção e paciência de chegar até aqui, desejo-lhe uma leitura agradável desta dissertação.

## INTRODUÇÃO

Os inúmeros problemas ambientais vivenciados hoje não se restringem apenas à degradação dos ecossistemas, mas também envolvem questões sociais, políticas e econômicas (AMARAL, 2001; CARVALHO, 2012; CASCINO, 2003; LEFF, 2009; GUIMARÃES, 2004; TOZONI-REIS, 2002). Ao longo das últimas décadas, diversas ações têm sido tomadas para solucioná-los, desde a publicação de documentos resultantes de encontros realizados no âmbito nacional como internacional sobre o tema à elaboração de políticas públicas que tratam dessas questões.

Nesse sentido, as primeiras movimentações internacionais em busca de uma solução para a crise ambiental ocorreram, segundo Amaral (2001) e Cascino (2003), no desenrolar do ano 1968 em Roma, onde um grupo de 30 pessoas, de diferentes nações e profissões se reuniram para discutir questões ligadas ao ambiente e ao futuro da humanidade, formando o chamado Clube de Roma. Durante o encontro foi elaborado um relatório intitulado “Os limites do crescimento”, que discorre sobre os limites para o desenvolvimento humano e a temática ambiental, abordando o crescimento populacional, a utilização e as reservas dos recursos naturais e os limites de capacidade do nosso planeta em resistir a tais desgastes (AMARAL, 2001; CASCINO, 2003).

Além desse encontro, outros aconteceram nos anos seguintes, tais como a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em 1972, Estocolmo (Suécia); a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental realizada em Tbilisi (Geórgia), no ano de 1977; o Congresso Internacional sobre Educação e Formação Relativas ao Meio Ambiente, realizado em Moscou, na Rússia, em 1987 e a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e o Desenvolvimento, ocorrida no Rio de Janeiro em 1992 (Rio-92) (CASCINO, 2003; FERRARI, 2014).

Em todos os eventos supracitados foram discutidas temáticas ligadas ao meio ambiente e aos diferentes problemas que o permeiam, tais como os impactos da degradação ambiental, riscos de escassez, questões sociais, econômicas e políticas; bem como a busca de solução para tais problemas decorrentes do modelo de desenvolvimento econômico e produtivo existente na sociedade atual (LEFF, 2009).

Cascino (2003) afirma que ao longo desses eventos e nos anos subsequentes foram discutidas novas referências culturais e de leitura das relações humanas, possibilitando

pensar em estratégias para transformar o convívio humano no planeta. Nesse sentido, tais discussões mostraram uma preocupação muito grande com a educação, que passou a ser colocada como um dos meios para a solução dos problemas ambientais (AMARAL, 2001; TOZONI-REIS, 2002; LEFF, 2009; ANDRADE, 2012; CARVALHO, 2012; FRACALANZA, 2016).

Ao discutir sobre o papel da educação na solução dos problemas ambientais, Fracalanza (2016) em sua obra póstuma “Propostas para a Educação Ambiental no Ensino Básico” reconhece que a educação é dotada de um importante papel transformador e a coloca como elemento indispensável na solução dos problemas ligados ao meio ambiente. O autor nos convida a assumirmos a responsabilidade pela formação de gerações futuras compromissadas com uma sociedade mais justa e afirma que a tônica de mudança vem sendo dada desde a Conferência de Estocolmo (1972), que propôs a abordagem da educação para o meio ambiente, indicando “[...] a necessidade de realizar uma EA como instrumento estratégico de melhoria para a busca de qualidade de vida e para a construção do desenvolvimento” (FRACALANZA, 2016, p. 23).

Como educadores, reconhecemos o importante papel social que a educação possui e sua capacidade de promover transformações de consciências; a partir dela, os indivíduos podem empoderar-se, reconhecer problemas e atuar criticamente na sociedade que estão inseridos, tornando-a mais justa e equitativa.

Tozoni-Reis (2002) afirma que desde a Conferência de Estocolmo os objetivos e princípios da EA vêm sendo definidos. Conforme texto de Lipai *et al.* (2007), em nosso país a EA aparece no artigo 2º. da Constituição Federal de 1988 como um direito de todo cidadão. Os autores apresentam a presença da EA na legislação do Brasil, especialmente falando da PNEA (Política Nacional de Educação Ambiental) e do âmbito formal da educação e ressaltam que a EA é abordada como um tipo de educação que deve favorecer o desenvolvimento de uma consciência ambiental ampla, se constituindo em uma prática integrada, contínua, interdisciplinar e crítica, que não deve se limitar às questões biológicas. Mas, conforme Lipai *et al.* (2007), a existência da legislação, sozinha, não garante eficácia dos princípios contidos nela.

Assim, é possível questionar: de que EA estamos falando? De que forma a EA é praticada nas escolas brasileiras de educação básica? Para alguns apontamentos a esse respeito, traremos os trabalhos de autores como Fracalanza (2016), Carvalho (2012),

Layrargues e Lima (2014).

Para Fracalanza (2016) é comum que nas escolas as propostas de EA desenvolvidas pelos educadores sejam semelhantes entre si. Conforme o autor, estão frequentemente relacionadas a excursões para estudos do ambiente natural, como no entorno da escola ou espaços equipados e protegidos, conservados e administrados pelo poder público; realização de atividades para coleta e destinação adequada de resíduos e às comemorações de datas festivas e modelares, como “Dia da Árvore” e “Semana do Meio Ambiente”, datas em que geralmente são confeccionados cartazes e são realizados plantios de árvores (FRACALANZA, 2016).

Cientes de que não se trata de um estudo recente, destacamos a pesquisa de âmbito nacional realizada por Trajber e Mendonça (2006) que investigou 418 escolas com o intuito de compreender como as ações de EA eram desenvolvidas nas mesmas. O estudo trouxe dados de um documento publicado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) sob o título: “Um Retrato da Presença da Educação Ambiental no Ensino Fundamental Brasileiro: O percurso de um processo acelerado”, que apresentou uma análise dos dados obtidos através dos Censos Escolares realizados entre os anos 2001 e 2004, sinalizando para um grande crescimento de escolas que ofertavam a EA (TRAJBER; MENDONÇA, 2006).

Segundo as autoras, em 2001, 61,2% das escolas de ensino fundamental declararam praticar EA, enquanto em 2004 foram 94%. Para Trajber e Mendonça (2006), isso mostra uma universalização da prática da EA no ensino fundamental do país. Conforme o documento, as principais modalidades de ocorrência da EA eram projetos, disciplinas especiais e inserção da temática ambiental em diferentes disciplinas e, quando inquiridas sobre como a EA é desenvolvida nas escolas, 66% das escolas participantes declararam que a inserção ocorre principalmente através de projetos, cuja maioria envolvia uma única disciplina. (TRAJBER; MENDONÇA, 2006).

É oportuno mencionar ainda a pesquisa realizada por Souza (2010), que investigou a produção acadêmica no estado de São Paulo relacionada com práticas pedagógicas em EA desenvolvidas por docentes da educação básica. A pesquisadora buscou entender quais foram os procedimentos de ensino e recursos didáticos utilizados, os limites, as possibilidades e as tendências metodológicas em relação às práticas pedagógicas escolares em EA. Como resultado de sua pesquisa, Souza (2010), apontou que as disciplinas de Ciências

Naturais e Geografia estavam muito presentes e que as demais áreas pareciam não atuar de forma integrada no trabalho da EA.

Um resultado similar foi encontrado por Nogueira (2016), que investigou práticas interdisciplinares de EA descritas em teses e dissertações defendidas no Brasil entre os anos de 1981 e 2012 na educação básica. Os resultados obtidos pelo estudo indicam que as disciplinas que mais figuraram práticas de EA interdisciplinares foram Geografia, Língua Portuguesa, Matemática, Artes ou Educação Artística, Ciências e História. Para Nogueira (2016), os profissionais da educação envolvidos com as práticas analisadas apresentavam pouco ou nenhum conhecimento sobre a multiplicidade de fatores que envolve o ambiente, o que lhes permitiam acreditar que as questões ambientais estavam ligadas apenas às disciplinas de Geografia e Ciências. De acordo com Fracalanza (2016) a ideia de que a EA deve ser desenvolvida nas escolas através de determinada disciplina e/ou voltadas à conservação/preservação do meio ambiente é amplamente presente na educação do país e resulta no desenvolvimento de práticas limitadas, que impedem reflexões aprofundadas sobre as causas dos problemas ambientais. E, embora não tenha estudado a EA em específico, podemos relacionar as ideias propostas por Japiassu (1976) com o pensamento de Fracalanza (2016), ao afirmar que as disciplinas individualizadas são incapazes de estudar os problemas em toda a sua complexidade.

Para além de problematizar o grau de integração disciplinar a partir do referencial de Japiassu (1976), ao analisarmos as práticas pedagógicas em EA ocorridas na educação básica, também é importante considerarmos a contribuição trazida por Carvalho (2006), ao discutir diferentes dimensões desse trabalho. Conforme o pesquisador, com o entendimento do processo educativo e da EA é possível termos propostas com características diversas e Carvalho (2006) propõe um modelo baseado na dialogicidade das dimensões: conhecimentos, axiológica e política. O referencial de Carvalho (2006) será aprofundado por esta dissertação, mas, a título de síntese, a primeira dimensão envolve a ideia de que os conhecimentos presentes no desenvolvimento de uma atividade educativa não devem limitar-se apenas aos conhecimentos científicos e escolarizados, mas também, envolver aqueles que permitam aos estudantes compreender os diferentes aspectos que envolve o ambiente e seus problemas (CARVALHO, 2006). Já a dimensão axiológica, segundo Carvalho (2006), envolve a aprendizagem de valores éticos e estéticos que permitam desenvolver uma postura ética para com o meio ambiente e, assim, valorizar seus diferentes aspectos. Por fim, o autor traz a

última dimensão a ser considerada na práxis educativa, a dimensão política, a qual envolve conhecimentos que nos levem a superar as condições de injustiças estabelecidas em nossa sociedade por meio da participação cidadã e democrática. Em outras palavras, a EA deve ser capaz de imbuir nos indivíduos as condições necessárias para que passem a atuar e contribuir para a tomada de decisões em uma sociedade, numa perspectiva crítica, conforme preconiza o estudo de Layrargues e Lima (2014).

As dimensões propostas por Carvalho (2006) nem sempre são consideradas de modo pleno e significativo na elaboração e no desenvolvimento de práticas de EA, o que pode contribuir para manter a realidade vigente e não promover mudanças significativas na sociedade. Baseados no referencial adotado até o momento, entendemos que a complexidade e multidimensionalidade do ambiente necessita englobar tais dimensões e, embora a escola apresente seu currículo fragmentado em disciplinas, pode oferecer um espaço adequado para o desenvolvimento de práticas pedagógicas interdisciplinares de EA, capazes de formar cidadãos críticos com uma visão holística dos problemas socioambientais e sociopolíticos que permeiam a realidade. Assumimos que a EA deve ser compreendida como um processo que deve ser contínuo, interdisciplinar, transversal e de caráter crítico, que pode favorecer a formação de sujeitos conscientes dos problemas ambientais presentes em sua realidade; de modo que possam propor soluções para tais questões, tornando a sociedade mais justa.

Todavia, as pesquisas acadêmicas em EA desenvolvidas no Brasil apontam inúmeros desafios a serem superados ao consideramos as práticas de EA escolar (FRACALANZA, 2004, 2016; NOGUEIRA, 2016; SOUZA, 2010; TRAJBER; MENDONÇA, 2006). Considerando entraves como multiplicidade de concepções sobre a EA, a falta da discussão do tema ao longo da formação profissional dos educadores, a ausência de recursos didáticos, entre outros; concordamos com Fracalanza *et al.* (2013); Carvalho *et al.* (2016) que ter acesso às informações sistematizadas de tal produção acadêmica e científica pode ser de grande valia para a EA escolar. Apesar das pesquisas no campo da EA desenvolvidas em cursos de pós-graduação nacionais apresentarem números expressivos (FRACALANZA, 2016; MEGID NETO, 2009; NOGUEIRA, 2016), há poucos estudos que articulam saberes em uma perspectiva interdisciplinar e crítica (MEGID NETO, 2009) diferindo das recomendações presentes na legislação brasileira e documentos orientadores, tais como a PNEA, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA) (BRASIL; 1997, 1998, 1999, 2013).

Dados do banco de dados do Projeto Estado da Arte da Pesquisa em Educação Ambiental no Brasil (Projeto EArte) indicam que desde o ano 1981 até 2020, mais de seis mil pesquisas em EA foram defendidas no âmbito da pós-graduação nacional. O Projeto EArte realiza estudos sobre a produção acadêmica sobre EA em nosso país, mediante a classificação dos documentos obtidos do banco de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), conforme descritores específicos propostos pela equipe responsável em desenvolver o projeto (CARVALHO *et al.*, 2016). Sabemos que parte dessas investigações se debruça sobre projetos, atividades e ações de EA ocorridas em âmbito escolar (CARVALHO *et al.*, 2016, 2022; SOUZA, 2010; PALMIERI, 2011; NOGUEIRA, 2016; CAMPOS, 2019) e que muitas das vezes, a realização da pesquisa oportuniza a realização dessas ações nas escolas, provocando, com intencionalidade pedagógica, mudanças na realidade investigada. Nesse sentido, acreditamos que as pesquisas de natureza interventiva, conforme a tipologia de pesquisa proposta por Teixeira e Megid Neto (2017), podem favorecer a promoção da EA crítica e interdisciplinar.

Esta dissertação faz parte das ações desenvolvidas pelo Projeto EArte. Considerando a expansão das pesquisas acadêmicas da área e a importância de aproximá-las da comunidade escolar, questionamos: **quais são os graus de integração curricular e dimensões da EA identificados nas práticas pedagógicas em EA, presentes nas pesquisas de natureza interventiva que envolveram os anos finais do ensino fundamental?**

Assim, esta dissertação tem como objetivo geral **investigar as características das práticas pedagógicas voltadas aos anos finais do ensino fundamental, presentes em dissertações e teses em EA, defendidas em programas brasileiros de pós-graduação (1981-2017)**. De modo específico, pretende evidenciar os atores e espaços envolvidos, as estratégias didáticas, as disciplinas envolvidas, o grau de integração curricular e as dimensões da EA.

O texto está estruturado em seis partes. Além da apresentação e desta introdução, trazemos a fundamentação teórica utilizada para o desenvolvimento desta pesquisa. O quarto capítulo, intitulado “Procedimentos Metodológicos”, traz uma caracterização das pesquisas denominadas “estados da arte” e apresenta os percursos utilizados para execução deste estudo. O capítulo seguinte apresenta a análise dos trabalhos investigados, bem como os resultados encontrados e discussões sobre eles. Finalizamos o trabalho com as considerações finais da pesquisa.

## **1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **1.1 Contextualização histórica internacional e brasileira da EA**

Neste capítulo apresentaremos uma contextualização histórica da EA, com ênfase nos processos instituintes da EA no Brasil. Apesar de reconhecermos que se trata de registro já realizado no campo da pesquisa em EA como por Cascino (2003) e Carvalho (2012), entendemos a importância de trazer esses dados como elemento de articulação para o capítulo, já que abordaremos também os possíveis graus de integração curricular (JAPIASSU, 1976) e as dimensões e características da EA brasileira (LAYRARGUES, LIMA; 2014; CARVALHO, 2006).

Nos pautamos em autores como Leff (2009) para a caracterização do cenário global que acarreta a crise ambiental que estamos vivenciando. O modelo de desenvolvimento econômico adotado pela sociedade moderna resultou, conforme Leff (2009), em uma intensa degradação dos ecossistemas, na poluição ambiental, no risco de escassez de recursos naturais e na intensificação das desigualdades sociais, elementos que se manifestam como sintomas da crise ambiental. Segundo Leff (2009), a crise ambiental gerou novas orientações para o processo de desenvolvimento e diferentes demandas para movimentos sociais como o ambientalismo. Isso, conforme o pesquisador, passou a evidenciar a importância de considerar a “dimensão ambiental” aos planejamentos econômico, científico, tecnológico e educativo; induzindo valores no comportamento dos agentes sociais e problematizando as disciplinas científicas que dão suporte à racionalidade econômica e tecnológica dominantes.

A percepção dessa crise ocorreu no início dos anos 1960 (AMARAL; 2001; CARVALHO, 2012; CASCINO, 2003; LEFF, 2009); um período sobre qual Amaral (2001) destaca que foi marcado por intensos conflitos bélicos, riscos iminentes representados pela energia nuclear e pela explosão demográfica; condições que para o autor culminaram na ampliação da questão ambiental para além dos contextos acadêmicos e científicos. Já Cascino (2003) e Leff (2009) dizem ter havido o início do desenvolvimento da chamada “consciência ambiental”, influenciada pela publicação do livro “Primavera Silenciosa” de Rachel Carson no ano de 1962, obra que para Cascino (2003) publicizou os riscos da utilização de agrotóxicos e denunciou a perda da qualidade de vida pela utilização desses agentes.

Em resposta ao cenário exposto, Leff (2009) declara que houve o surgimento de

diferentes filosofias da natureza e de movimentos sociais que até hoje lutam pela integração da democracia participativa, pela descentralização econômica e reapropriação da natureza como um sistema ambiental produtivo. Dentre os movimentos sociais que surgiram na década de 1960, encontra-se o ecológico/ambientalista<sup>1</sup> que, segundo Carvalho (2012), trouxe ideais de repúdio à racionalidade instrumental, aos ideais de progresso, ao individualismo e à lógica do custo-benefício pautada em valores econômicos.

Leff (2009) comenta que dentre tais ideais encontramos também a cobrança por uma maior participação nos assuntos políticos e econômicos, principalmente naqueles que se referem à organização democrática, igualdade e justiça social, autonomia e autogestão comunitária e estabelecimento de relações políticas horizontais.

A emergência das questões ambientais e do movimento ecológico/ambientalista para Carvalho (2012), ocorreu em um primeiro momento nos Estados Unidos e na Europa durante a década de 1960, devido ao cenário que se instaurou no período posterior à Segunda Guerra Mundial; se expandindo pelo mundo durante as décadas seguintes. Mas, apesar de a consciência ambiental ter se disseminado pelo mundo, Leff (2009) afirma que isso não aconteceu de forma homogênea e passou a englobar diversas concepções e estratégias de soluções, a depender de como a crise ambiental se manifesta em diferentes localidades. Nesse sentido, Leff (2009, p. 96) considera que as “[...] manifestações da crise ambiental dependem do contexto geográfico, cultural, econômico e político, das forças sociais e dos potenciais ecológicos sustentados por estratégias teóricas e produtivas diferenciadas”. O autor sinaliza para a não-existência de um discurso ou prática ambiental unificados, já que países industrializados passaram a privilegiar uma perspectiva conservacionista da natureza e uma política que visa remediar as consequências dos processos de produção, de modo a buscar equilibrar a conservação com o crescimento econômico. Já entre os países em desenvolvimento, mais especificamente os latino-americanos, as transformações sociais, políticas e institucionais foram priorizadas na tentativa de atender as necessidades básicas de suas populações (HERRERA *et al.*, 1976 *apud* LEFF, 2009).

Foi nesse contexto de percepção dos problemas ambientais e de busca por soluções que Andrade (2012) considera que se iniciaram no plano internacional os primeiros debates que conceberam a educação como um dos elementos indispensáveis para a transformação da realidade ambiental. De modo semelhante, Sorrentino *et al.* (2005) afirmam

---

1 Carvalho (2012) usa o termo ecologismo e não cita o termo ambientalismo, mas devido à sua aproximação com a noção de movimento ambientalista trazido por Leff (2009), optamos por utilizá-lo.

que a EA surgiu como uma estratégia possível para enfrentamento de uma crise civilizatória, cujos componentes são de natureza cultural e também social.

No ano de 1972 líderes de diversos países se reuniram em Estocolmo (Suécia) para celebrar a primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano organizada pela Organização das Nações Unidas (ONU). Durante a conferência, a educação dos indivíduos voltada para o uso mais equilibrado dos recursos naturais foi apontada como estratégia para a minimização e solução dos problemas ambientais (FRACALANZA, 2016; TOZONI-REIS, 2002).

Tozoni-Reis (2002) menciona que dois anos após a realização da Conferência de Estocolmo, ocorreu a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental em Tbilisi, que resultou em uma declaração que definiu como sendo funções da EA a criação de uma consciência e compreensão dos problemas ambientais e estimular outras atitudes em relação ao ambiente. Os objetivos da declaração segundo a autora, são: o desenvolvimento de consciência, comportamentos, aptidões e participação, devendo a EA ser direcionada para o público em geral e em todas as idades; de modo a valorizar “[...] contato direto do educando com os elementos da natureza, os processos cognitivos de solução dos problemas ambientais, os materiais de ensino e os conteúdos e métodos interdisciplinares [...]” (TOZONI-REIS, 2002, p. 84). Para Sorrentino *et al.* (2005), após Tbilisi a EA passou a ser considerada uma estratégia rumo à sustentabilidade planetária.

De acordo com Fracalanza (2016), essas e outras formulações semelhantes podem ser encontradas hoje em dia em trabalhos acadêmicos, em livros e demais publicações como jornais, na mídia em geral ou até mesmo em documentos normativos para o ensino.

Contudo, vale comentar sobre a consolidação da EA no Brasil. Sorrentino *et al.* (2005) pontuam que no Brasil a temática ambiental como política pública surge em resposta à Conferência de Estocolmo, com a criação da SEMA (Secretaria Especial de Meio Ambiente). Lipai *et al.* (2007) destacam que o decreto instituinte da mesma inclui, dentre suas atribuições, promover o esclarecimento e educação da população brasileira para a utilização adequada dos recursos naturais, tendo em vista a conservação do meio ambiente. Os pesquisadores atentam para o fato de que a Lei nº 6.938 de 1981, que instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) trouxe em seu artigo 2º, inciso X, a necessidade de inserção da EA em todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, com o intuito de capacitá-la para a defesa do meio ambiente.

Ainda, os pesquisadores indicam que a Constituição Federal de 1988 conferiu a todos os cidadãos brasileiros o direito constitucional à EA ao mencionar a EA como um componente essencial para a qualidade de vida e atribuir ao Estado o dever de promoção da mesma em todos os níveis de ensino, bem como, a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (conforme art. 225, parágrafo 1º) (LIPAI *et al.*, 2007). Todavia, Lipai *et al.* (2007) reconhecem que as menções à EA na legislação educacional ainda se mostram incipientes e indicam que na Lei de Diretrizes e Bases nacional (LDB), nº 9.394/1996, que organiza e estrutura os serviços educacionais, existem poucas menções à questão ambiental.

A PNEA, instituída pela Lei nº 9.795/1999, para Lipai *et al.* (2007), reforçou a EA como componente essencial e permanente da educação nacional. Seus objetivos segundo Lipai *et al.* (2007) são a promoção da compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, a garantia da democratização das informações e o incentivo à cidadania, por meio de participações permanentes e responsáveis no âmbito individual e coletivo. Os autores destacam a definição de EA trazida pelo 1º artigo da PNEA, como sendo processos pelos quais uma pessoa e o coletivo constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências em prol da conservação ambiental, qualidade de vida e sustentabilidade. Destacam que ainda que sob uma ótica conservacionista, o artigo remete à nossa responsabilidade individual e coletiva para alcançar a sustentabilidade (LIPAI *et al.*, 2007). A respeito de sua realização, Sorrentino *et al.* (2005) ressaltam que no segundo artigo, a PNEA define que a EA deve estar presente de modo articulado na totalidade de níveis e modalidades de ensino no país, nos âmbitos formal e não-formal.

Ao apresentarem o parágrafo 2º, inciso I do 8º artigo da PNEA, Lipai *et al.* (2007) reforçam a necessidade de garantir a incorporação interdisciplinar da dimensão ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino. A questão interdisciplinar é reforçada no artigo 10º, ao alegar que a prática da EA deve ser processual e integrada, enfatizando a natureza interdisciplinar ao indicar que a EA não deve se constituir como disciplina específica, exceto em situações específicas como nos cursos de pós-graduação e/ou extensão, por exemplo. Contudo, os autores reconhecem que apesar de a Lei 9.795 de 1999 apresentar a definição, os objetivos e responsáveis pela EA, não explicita como se deve dar a sua operacionalização e consideram que na educação básica regular, “[...] convém desenvolver o raciocínio crítico, prospectivo e interpretativo das questões socioambientais bem como a cidadania ambiental” (LIPAI *et al.*, 2007, p. 30).

A EA também é abordada nos PCN e nas DCNEA. Apesar de os PCN não estarem mais em vigor, o documento sobre o tema meio ambiente é apresentado como tema transversal para os referidos antigos terceiros e quarto ciclos do ensino fundamental e envolvem questões sociais vivenciadas intensamente pela sociedade brasileira e que têm natureza de diferentes áreas convencionais e que devem ser debatidos em diferentes espaços sociais, em busca de soluções e alternativas (BRASIL, 1998). Ainda conforme o documento, a principal função atribuída ao trabalho com o tema meio ambiente seria contribuir para a formação de cidadãos conscientes e aptos a tomarem decisões críticas, sendo fundamental que a escola se proponha a trabalhar com atitudes e com formação de valores (BRASIL, 1998).

Já o documento das DCNEA envolveu proposta do Ministério da Educação (MEC) por meio da Secretaria de Educação Continuada, Diversidade e Inclusão (SECADI), encaminhada ao Conselho Nacional de Educação (CNE) (BRASIL, 2013). A proposta foi elaborada pela Coordenação-Geral de EA da SECADI/MEC, sendo o resultado de contribuições colhidas desde o ano de 2005, dos sistemas de ensino civil, de diferentes instâncias do MEC e de alguns eventos, tendo sido aprovada mediante audiência pública pelo CNE e pela Coordenação-Geral de EA do MEC em junho de 2012 (BRASIL, 2013). Conforme a DCNEA, a EA envolve o:

[...] o entendimento de uma educação cidadã, responsável, crítica, participativa, em que cada sujeito aprende com conhecimentos científicos e com o reconhecimento dos saberes tradicionais, possibilitando a tomada de decisões transformadoras, a partir do meio ambiente natural ou construído no qual as pessoas se integram. (BRASIL, 2013, p. 535).

Branco *et al.* (2018) destacam que a EA é considerada nas DCNEA sob uma perspectiva de uma educação cidadã, que contribua para integrar os estudantes ao meio em que estão imersos, fortalecendo a responsabilidade social.

Desde o ano 2017 estamos vivenciando o processo de implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), um documento normativo que define o conjunto de aprendizagens essenciais almeçadas para os estudantes ao longo da educação básica nacional (BRASIL, 2017). Tal documento aplica-se exclusivamente à educação escolar conforme o 1º artigo da LDB (Lei nº 9.394/1996) e está orientado pelos princípios éticos, políticos e estéticos que objetivam a formação humana integral e à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva, como estabelecido pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) (BRASIL, 2017).

A elaboração da BNCC dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, segundo estudos de Branco *et al.* (2018) e de Oliveira e Neiman (2020) passou por três versões, sendo a primeira delas divulgada em 2015 e a última em 2017. Os mesmos autores afirmam que na primeira versão da BNCC, o termo EA não é explicitado nem uma única vez; porém Branco *et al.* (2018) trazem a informação de que embora não sejam abordados diretamente, naquela versão do documento há a ideia de que temas como preservação ambiental, consumismo e sustentabilidade sejam temas transversais. Já na segunda versão da BNCC, para Branco *et al.* (2018, p. 197) houve mudanças consideradas significativas no que se refere a EA, que passou a ser “[...] uma dimensão da educação escolar, uma atividade intencional da prática social”; cujo objetivo seria “[...] a construção de conhecimentos, desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores, o cuidado com a qualidade de vida, a justiça e a equidade socioambiental e a proteção do meio ambiente natural e construído” (BRANCO *et al.* 2018, p. 197).

Sobre a segunda versão da BNCC, Branco *et al.* (2018) entendem que a EA é abordada como atividade que deve estar imbuída de prática social e de ética ambiental, superando o olhar naturalista e adotando práticas pedagógicas críticas e que considere a interface entre a natureza, a sociocultura, a produção, o trabalho e o consumo (BRANCO *et al.*, 2018). Para os autores, nessa versão a EA é situada como um dos “Tema Especiais”, que são temáticas sociais contemporâneas que envolvem a dimensão cognitiva, política, ética e estética da formação dos sujeitos, pensando na educação humana integral (BRANCO *et al.*, 2018). A esse respeito, os pesquisadores entendem que, ao abordar a EA como um Tema Especial, a BNCC objetiva articular direitos e objetivos de aprendizagem relacionadas às questões socioambientais, integrando-os aos currículos escolares e possibilitando promover debates e reflexões acerca da desigualdade na distribuição de bens materiais, culturais, da produção não sustentável e pelos modos de uso predatórios dos recursos naturais e pelo consumismo (BRANCO *et al.*, 2018).

Apesar de o estudo de Branco *et al.* (2018) apontar para um caráter crítico da EA na segunda versão da BNCC; Oliveira e Neiman (2020) indicam que isso não ocorreu na terceira versão apresentada em 2017 e que ela se limitou a apresentar a necessidade de trabalho em relação à sustentabilidade, porém sem devida complexidade que o tema exige. Oliveira e Neiman (2020) afirmam que a terceira versão da base passou por um processo de reformulação sem que houvesse amplo debate em audiências públicas e foi aprovada em 15 de dezembro de 2017 pelo CNE e homologada pelo MEC. Para os autores, o que seria uma

“quarta versão” (OLIVEIRA; NEIMAN, 2020, p.46) passou por algumas reformulações sem que houvesse avanços sobre a abordagem de temáticas ambientais, sendo que o termo aparece uma única vez em meio a outros temas, precedido da recomendação de que tais temas devem ser abordados sob uma perspectiva transversal e integradora (OLIVEIRA, NEIMAN; 2020; SILVA, LOUREIRO; 2020). Assim, mesmo que a EA esteja fortemente presente na legislação brasileira, Oliveira e Neiman (2020) temem que a ausência de citações diretas a ela na BNCC possa contribuir para que ela deixe de ser abordada definitivamente em muitas escolas, visto que, mesmo aparecendo em documentos anteriores, já era pouco trabalhada ou ausente em muitas instituições de ensino.

Tal percepção de esvaziamento e apagamento da EA nos currículos escolares apontada por Oliveira e Neiman (2020) também é ressaltada por professores entrevistados durante uma pesquisa desenvolvida por Silva e Loureiro (2020), que relataram não encontrar o suporte necessário para desenvolver a EA de modo crítico, o que segundo eles potencializaria o repensar das relações sociedade-ser humano-natureza e permitiria o questionamento das relações de classes fundamentais, como a desigualdade social e cultural, desigualdade de distribuição de terras, injustiça socioambiental e ataques aos direitos humanos das minorias.

Apesar de ainda estarmos no período de implementação da BNCC, a pouca ênfase dada a EA no documento já se reflete na formulação de currículos escolares, como é o caso do “Currículo de Referência de Minas Gerais para a Educação Infantil e Ensino Fundamental” encaminhado para as escolas em conjunto com orientações sobre a implementação da BNCC na educação básica (MARIANO, 2020). Nesse currículo, Mariano (2020), afirma que a EA aparece atrelada à disciplina de Geografia e timidamente se propõe a problematizar e evidenciar as questões socioambientais ligadas à complexidade dos acontecimentos de ordem global, contudo sem mais aprofundamentos sobre a temática, refletindo assim o tratamento superficial da EA na BNCC.

Para Silva e Loureiro (2020), esse esvaziamento da BNCC em relação à EA é uma política pública que visa atender certos setores da sociedade, que almejam que as questões ambientais sejam trabalhadas sob a ótica de uma EA conservacionista e pragmática. Para Mariano (2020), o enfraquecimento da abordagem da EA atende aos interesses de grupos que desempenham papel dominante na sociedade, tais como àqueles ligados à agropecuária, às grandes companhias madeireiras, às indústrias e à mineração.

A partir do cenário comentado até o momento, é possível alegar que a EA se consolidou na educação brasileira, podendo ser amplamente encontrada no âmbito da educação formal. Mas, apesar disso, autores como Trajber e Mendonça (2006), Isabel Carvalho (2012), Fracalanza (2016) e Layrargues e Lima (2014) problematizam que a prática da EA é desenvolvida de diferentes formas e nem sempre alinhadas à uma perspectiva transformadora. Tal diversidade de práticas de EA se deve a alguns fatores como: organização das escolas, as diferentes concepções de EA que os educadores possuem, as diferentes metodologias, as práticas pedagógicas, à formação continuada dos professores entre outros (FRACALANZA, 2016).

Além disso, Fracalanza (2016) pontua que as práticas divergem entre si devido às múltiplas influências que as instituições públicas e privadas e seus agentes sociais exercem sobre a EA praticada pelos educadores da educação básica, tais como orientações curriculares, materiais didáticos, políticas públicas, propostas pedagógicas, programas ou recursos impressos, entre outros.

Nesse sentido, consideramos importante trazer as reflexões de Layrargues e Lima (2014) a respeito do assunto. Para os pesquisadores, a EA é formada por uma diversidade de atores e instituições que compartilham valores comuns, mas que possuem diferentes concepções sobre a temática ambiental, o que influencia nas propostas e práticas pedagógicas, por exemplo, e podem gerar disputas pela hegemonia do campo. Assumindo a perspectiva de campo social de Bourdieu<sup>2</sup> e considerando as diferentes posições político-ideológicas adotadas e defendidas pelos atores envolvidos com a formação do campo da EA, Layrargues e Lima (2014) propuseram e identificaram três macrotendências político-pedagógicas presentes na EA brasileira: conservacionista, pragmática e crítica.

Apresentaremos a primeira macrotendência proposta pelos autores, a conservacionista. Para Layrargues e Lima (2014), ela se expressa por meio das correntes conservacionistas, comportamentalistas e da alfabetização ecológica, por exemplo, estando vinculadas aos princípios ecológicos, valorizando aspectos afetivos para com o ambiente e almejando uma mudança de comportamentos. Segundo os pesquisadores, as correntes de EA que se enquadram nessa macrotendência são:

<sup>2</sup> No artigo, os autores afirmam que a noção de campo social definida por Bourdieu abarca: “[...] um conjunto de relações de dominação, subordinação e adesão associado a estratégias ideológicas de conservação ou de subversão da ordem estabelecida dentro deste espaço social” (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 23). Para os pesquisadores, compreender as diferenças internas do campo é essencial para identificar e interpretar os processos que nele ocorrem, os atores e instituições que dele participam, possibilitando uma visão cartográfica do mesmo.

[...] representações conservadoras da educação e da sociedade porque não questionam a estrutura social vigente em sua totalidade, apenas apoiam reformas setoriais. Apontam para mudanças culturais reconhecidamente relevantes, mas que dificilmente podem ser concretizadas sem que também se transformem as bases econômicas e políticas da sociedade (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 30).

Segundo Lima (2009), durante a década de 1970 e 1980, a EA surge como pauta dos movimentos ambientalistas e, considerando a influência do período da ditadura militar, subordinou a temática ambiental um perfil tecnocrático e ligado ao desenvolvimento econômico, mas sem deixar de ser considerada como atividade pedagógica e política, contando com contribuições de diferentes posicionamentos, disciplinas, atores e movimentos sociais. Como consequência destes eventos, Lima (2009) e Loureiro e Lima (2012) afirmam que coube ao estado brasileiro e as instituições conservadoras ligadas ao meio ambiente as primeiras iniciativas de institucionalização da EA, conferindo à educação um caráter secundário no desenvolvimento deste campo do conhecimento. Conforme Kawasaki e Carvalho (2009), a EA herdou do campo ambiental uma perspectiva predominantemente conservacionista/naturalista, típica dos movimentos que a originaram e deste modo adquiriu um caráter instrumental, passando a ser encarada como meio capaz de minimizar os problemas ambientais ou mesmo solucioná-los (KAWASAKI; CARVALHO, 2009). Entretanto, para Guimarães (2004), essa ótica é reflexo do paradigma de desenvolvimento que culpabiliza os indivíduos pelos problemas ambientais em que cada cidadão teria uma parcela de responsabilidade pelos problemas ambientais enfrentados pela sociedade moderna e, portanto, caberia a cada um de nós buscar a solução para tais questões (GUIMARÃES, 2004).

A simplificação da realidade condicionada pela EA conservacionista e o caráter instrumental que ela possui, se traduz em atividades educativas que não almejam a integração dos diferentes saberes, estando principalmente relacionadas às disciplinas de Biologia, Ciências e Geografia, áreas que os educadores consideram possuir uma grande proximidade com as questões ambientais (KAWASAKI; CARVALHO, 2009). Tal simplificação das questões ambientais, pode ser também considerada reflexo da fragmentação e da especialização dos conhecimentos.

Assim, a EA caracterizada por estudiosos do campo como conservacionista, tais como Guimarães (2004), Kawasaki e Carvalho (2009), Layrargues (2012), Layrargues e Lima (2014); pode culminar no desenvolvimento de comportamentos e atitudes consideradas adequadas e corretas em relação ao ambiente, reforçando a manutenção do modelo de

sociedade e econômico que nos trouxe a ainda vigente crise ambiental. Tendência essa que ao longo dos últimos tempos se reflete nas práticas desenvolvidas na EA formal (KAWASAKI; CARVALHO, 2009). Já para Loureiro (2003) as possíveis mudanças promovidas por esta visão de EA são apenas superficiais e adéquam os sujeitos aos valores tradicionais. Tal conotação é chamada pelo autor de (pseudo) transformadora, pois não é capaz de promover transformações reais e se traduz na chamada “educação bancária”, na perspectiva freireana.

A macrotendência conservacionista, de acordo com Layrargues e Lima (2014), é histórica e se encontra consolidada, tendo predominado até a década de 1990, quando começou a dar lugar à macrotendência pragmática. Esta, por sua vez, compartilha de algumas ideias da macrotendência conservacionista, principalmente em relação a desenvolver posturas consideradas ambientalmente corretas e éticas. Na visão dos autores, ambas reafirmam o modelo econômico vigente já que não possibilitam mudanças profundas nos indivíduos e na sociedade como um todo, lidando apenas com aspectos imediatos e visíveis da crise ambiental. Para Layrargues e Lima (2014) a macrotendência pragmática tem suas origens no estilo de produção e consumo oriundos do período após a Segunda Guerra Mundial e poderia representar uma leitura crítica da realidade se ajudasse a refletir sobre o padrão do lixo gerado no atual modelo de produção. Embora Leff (2009) não mencione o termo “EA pragmática” em sua obra “Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder”, ele reconhece haver uma intensa disputa pela hegemonia do campo ambiental e da EA. O neoliberalismo se apropriou do discurso de desenvolvimento sustentável e de sustentabilidade, sob a égide de que é necessário garantir o desenvolvimento econômico, porém minimizando os impactos ambientais, marcando um caráter utilitarista para o meio ambiente (LEFF, 2009).

Layrargues e Lima (2014) ressaltam que as práticas de EA que se alinham a essa macrotendência, se propõe a corrigir imperfeições decorrentes do sistema produtivo baseado no consumismo e na obsolescência, alinhando-se com a noção de consumo sustentável, excluindo do debate a necessidade de reformas sociais e das causas e consequências dos problemas ambientais. Apontam também que a macrotendência pragmática se manifesta como uma expressão do ambientalismo de resultados decorrente da hegemonia neoliberal instituída mundialmente a partir da década de 1980. Assim, ao invés de propiciar discussões capazes de fomentar modificações nos moldes produtivos e das relações existentes em nossa sociedade, a macrotendência pragmática representa um ajustamento da EA aos modelos de

desenvolvimento do neoliberalismo, contribuindo com sua consolidação (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

É nesse cenário marcado pela apropriação do discurso ambiental que Leff (2009) afirma haver disputas por essas diferentes concepções, o que acaba exercendo influência sobre a EA, já que tais disputas repercutem os conteúdos e estratégias trabalhadas, podendo inclusive privilegiar certos mecanismos de lógica de mercado, ao valorizar a natureza e propor mudanças nos meios de produção, por exemplo.

As práticas de EA que priorizam os problemas relacionados à esfera de consumo, como o descarte adequado de resíduos, economia de recursos energéticos e de recursos naturais sem que se levantem questionamentos e debates sobre as causas destes problemas empobrecem e simplificam a realidade, pois ela passa a ser explicada e compreendida de modo limitado (LIMA, 2004). Nesse sentido, Guimarães (2004) considera que tais práticas acabam reforçando as relações de domínio existentes em nossa sociedade.

Por fim, apresentaremos a macrotendência político-pedagógica crítica, conforme Layrargues e Lima (2014). Engloba as correntes de EA popular, emancipatória, transformadora, que buscam a revisão crítica dos fundamentos do modelo de desenvolvimento econômico vigente e propõem o enfrentamento político das desigualdades e das injustiças socioambientais (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Segundo Lima (2009), suas raízes se remetem ainda ao período de ditadura militar, quando devido às perseguições políticas que grupos de esquerda vinham enfrentando, estes encontraram nos movimentos ecológicos espaço para propor suas ideias, conferindo a EA um viés político e social. Apesar desse movimento inicial, Lima (2009) e Layrargues e Lima (2014) afirmam que tal politização somente foi impulsionada a partir da redemocratização do país durante a década de 1980, um período no qual os movimentos sociais passaram a expressar novos conflitos e também demandas ambientais, potencializados pela realização da Rio-92. Na visão de Layrargues e Lima (2014), isso contribuiu para fomentar articulações entre desenvolvimento, ambiente e saberes disciplinares. Diferentemente das macrotendências conservacionista e pragmática, a macrotendência crítica possui um viés sociológico e político, trazendo para o debate temas como cidadania, participação e transformação social e, conforme os autores, além de tais questões, conjuga-se com o pensamento complexo ao perceber que as respostas para as questões que assolam a contemporaneidade não podem ser encontradas em soluções reducionistas que empobrecem o

debate ambiental, sociológico e político (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Guimarães (2004) propõe uma discussão entre a EA conservadora e crítica. Aproximamos a visão da EA conservadora, pelo autor, com as macrotendências conservacionistas e pragmáticas. Para Guimarães (2004), a EA crítica não é compreendida como um processo de evolução conceitual metodológica que anteriormente era considerado conservador e sim uma contraposição à EA conservadora, trazendo uma leitura de mundo mais complexa para que possamos intervir e transformar a complexa realidade socioambiental. Contudo, Guimarães (2004) pondera que isso não significa negar as práticas consideradas pelo autor como conservadoras, mas sim adequá-las à perspectiva crítica a partir de, por exemplo, proposição de atividades que ultrapassem a visão de conduzir as pessoas a comportamentos considerados ambientalmente corretos. Ainda, o autor pondera que a visão conservadora não deve ser negada, mas sim readequada/recontextualizada em relação à perspectiva crítica.

Tal necessidade de orientação e reorientação do processo educativo para uma perspectiva crítica e inserida em determinado contexto social, também é ressaltada por Leff (2009), que afirma que isso é possível a partir de experiências cotidianas concretas, evidenciando soluções para os problemas ambientais locais e globais, possibilitando, por parte dos estudantes, a tomada de decisões guiadas por princípios de sustentabilidade.

Apesar de reconhecerem que as correntes de EA que se inserem na macrotendência crítica devam levar em conta os aspectos sociológicos, históricos e políticos; Layrargues e Lima (2014) defendem a ideia de que a compreensão dos problemas ambientais e da realidade se efetive em toda a sua complexidade envolvendo os valores, crenças e subjetividades, pois para os autores sem eles, os aspectos sociológicos e politizantes não podem existir. Embora Layrargues (2012), embora considere que a EA crítica esteja em expansão, afirma que ela se encontra ainda bastante restrita, quase que exclusivamente nos âmbitos da pós-graduação na universidade (através de reflexões e análises acadêmicas que apresentam características teóricas e metodológicas deste tipo de EA) e na educação informal e não formal (ligada aos movimentos sociais, órgãos públicos e Organizações da Sociedade Civil (OSC)).

Em síntese, as três macrotendências político-pedagógicas propostas por Layrargues e Lima (2014) possuem diferentes aspectos. A conservacionista e a pragmática se apoiam na responsabilização dos indivíduos e na necessidade do desenvolvimento de atitudes

voltadas à conservação e minimização dos problemas ambientais gerados pela exploração ambiental, sem ter como objetivo a mudança profunda da realidade social vigente. Já a macro-tendência crítica prioriza a compreensão da realidade complexa como sendo historicamente e socialmente construída, intencionando transformá-la, bem como a emancipação e empoderamento dos sujeitos, a tomada de ação pautada em princípios de sustentabilidade; objetivando romper com as injustiças sociais e a minimização dos impactos ambientais ocasionados pela sociedade humana.

## **1.2 As dimensões do conhecimento, axiológica e política da EA**

Conforme já pontuado nesta dissertação, a EA surge como um reflexo do contexto vivenciado pela sociedade moderna, a qual é marcada por diferentes injustiças e, embora seja fato inexorável e quase mais ninguém duvide da chamada crise ambiental, percebemos que os problemas ambientais não se manifestam de forma homogênea no mundo; ao contrário, esses se manifestam com diferentes matizes e diferentes intensidades a depender do país considerado.

Leff (2009) tece considerações sobre essas divergências e afirma que tais discrepâncias existentes entre países desenvolvidos e em desenvolvimento estão relacionadas a questões de ordem social, econômica e política, que acabam por refletir na forma como a crise ambiental é percebida e enfrentada. Conforme Leff (2009), nos países mais desenvolvidos economicamente, embora existam problemas ambientais, a atenção dos governos e da população ainda está mais voltada a questões ligadas aos aspectos biológicos e ecológicos, como a preservação dos recursos naturais e dos ecossistemas. O contrário ocorre em países em desenvolvimento, pois a atenção das autoridades e da população não está somente voltada para questões biológicas, mas sim para diferentes injustiças sociais, como pobreza, fome e a falta de saneamento básico e falta de acesso à educação de qualidade (LEFF, 2009).

Historicamente, em nosso país, geralmente as discussões sobre as questões ambientais envolviam aspectos mais amplos, para além dos biológicos, abordando questões tipicamente ligadas ao campo das Ciências Sociais. Entretanto, entre os anos de 2018-2023, infelizmente a problemática ambiental se agravou e aparentemente passou despercebida pelas autoridades governamentais, sobretudo pelo governo federal brasileiro, que reduziu

investimentos no combate à degradação dos ecossistemas e na minimização de diferentes injustiças sociais.

Mas o fato é que independente da intensidade da manifestação dos problemas ambientais e de como são percebidos, há um certo consenso por parte da população sobre a necessidade de enfrentá-los e superá-los (CARVALHO, 2006). Segundo Carvalho (2006) essa aparente concordância se esvai quando diferentes propostas para a solução desses problemas são apresentadas, principalmente devido às diferenças de posicionamentos político-ideológicos que permeiam os debates que ocorrem no campo ambiental, mostrando as contradições que emergem ao tentarmos ingenuamente consensuar o posicionamento de diferentes grupos sociais quanto às dimensões da EA.

Desde a sua idealização até os dias atuais, a EA passou por uma série de mudanças como afirmam Amaral (2001), Cascino (2003), Carvalho (2012), Carvalho (1989, 2006), Fracalanza (2016), Leff (2009), Tozoni-Reis (2002); já que os movimentos iniciais de constituição do campo envolveram pessoas ligadas ao ideário ambientalista, sendo considerados pioneiros por perceberem a crise ambiental e propor mudanças com o objetivo de superá-la. Contudo, Carvalho (2006) ressalta que a percepção inicial por parte desse grupo trouxe uma perspectiva alarmista sobre a problemática ambiental, o que fez com que fossem divulgadas as principais consequências dos problemas ambientais, tornando evidente para a população os riscos da degradação ambiental e de suporte do planeta aos meios de exploração. Para o pesquisador, essa percepção da crise ambiental direcionou o debate ambiental ao tratamento das questões de degradação dos ecossistemas, originando algumas propostas radicais de solução de tais questões, como, por exemplo, a reestruturação do nosso modelo de sociedade para um do modelo em que as pessoas vivem e trabalham de forma comunitária, objetivando o bem comum, ideologia típica desses grupos sociais (CARVALHO, 2006).

Como sabemos, há espaços em que tais situações ocorrem, como pequenos agrupamentos considerados alternativos, como as chamadas ecovilas espalhadas por algumas cidades brasileiras e em diferentes partes do mundo. Em locais como esses, encontramos intenso cooperativismo e as normas de convivência são pautadas no respeito pelo outro e em questões de sustentabilidade.

Embora nem sempre haja consenso entre as propostas e ações tomadas por diferentes grupos sociais para diminuir ou mesmo reverter situações de impacto ambiental, a educação tem sido considerada e aceita por grande parcela da população como uma

possibilidade de reverter os problemas ambientais (CARVALHO, 1989, 2006). Mas de que tipo de educação estamos falando? Carvalho (1989) afirma que a educação, como qualquer outro empreendimento humano, atenderá as ideologias dos grupos que a propõe e poderá reforçar e auxiliar na manutenção das relações existentes em determinada sociedade. Assim, Carvalho (1989) considera que a realização do processo educativo individualizado e de descontextualizado, por si só, não promove mudanças reais na sociedade, e pondera que para isso ocorrer é necessário reconhecer e entender a educação em seu contexto social; situando-a historicamente e socialmente a fim de transformá-la em um instrumento de crítica das condições sociais (CARVALHO, 1989).

Segundo Carvalho (1989) por se tratar de um empreendimento humano, a EA também reflete as ideologias de uma sociedade e carrega as ideologias dos grupos sociais que a propõe. O autor afirma que as diferentes concepções de educação e interpretações sobre a EA refletem nos projetos e propostas educacionais e, “[...] ao mesmo tempo são reflexos, nos aspectos mais gerais, da estrutura organizativa da sociedade como um todo” (CARVALHO, 1989, p. 216).

Nessa perspectiva e assumindo o referencial de Carvalho (1989, 2006), apresentaremos as três dimensões da EA (conhecimentos, axiológica e política) que o pesquisador propõe para pensarmos em práticas educativas ou estudos sobre esse campo do conhecimento. Centraremos a escrita de modo a sintetizar as ideias-chave do autor sobre o assunto, assumindo que há autores que se debruçam mais especificamente sobre uma delas e que existem diversas pesquisas em EA que se utilizam desse conceito, tais como Bonotto (2008), Dias (2012) entre outras. Salientamos que Carvalho (2006) não considera essas três dimensões como sendo o único meio de se desenvolver uma prática educativa transformadora, mas as apresenta como um caminho a ser seguido. Tais dimensões devem ser consideradas para que o trabalho educativo com a EA seja considerado completo e não se incorra riscos desta práxis ser considerada neutra e nem que sejam frisados apenas elementos ligados a Biologia, resumindo-se assim a mera descrição dos processos que levam a degradação ambiental ou mesmo a “doutrinação” de consciências para o desenvolvimento de atitudes consideradas desejáveis dentro de uma sociedade (CARVALHO, 2006).

Em relação à *dimensão dos conhecimentos*, conforme Carvalho (2006), ao considerarmos o papel do conhecimento como prática humana, é importante entendermos que não devemos nos limitar às expressões do conhecimento científico e nem apenas enfatizar o

conhecimento escolarizado. O conhecimento a que o autor se refere ao tratar da EA é aquele que conhecimento contextualizado, que engloba o processo de construção histórica e social. Leff (2009) se refere a este conhecimento mais amplo como “saber ambiental” e afirma que ele problematiza o conhecimento fragmentado, ressaltando a necessidade de reconstrução do conhecimento para uma nova visão das relações sociedade-natureza. Para Leff (2009), o saber ambiental ainda se encontra em processo de gestação, em busca de legitimação ideológica, teórica e de objetivação prática e emerge de um processo considerado transdisciplinar de problematização e transformação dos paradigmas de conhecimentos dominantes em nossa sociedade.

Carvalho (2006) comenta que o processo de produção e seleção dos tipos de conhecimento é fortemente influenciado pela posição política e ética de diferentes grupos sociais. É nesse sentido que o autor coloca a importância da *dimensão axiológica* que, conforme Carvalho (2006), deve envolver os valores éticos e estéticos na *práxis* da EA, para além da dimensão humana dos conhecimentos. Ela é formada por duas dimensões (ética e estética), que se colocam como a necessidade de compreender melhor o nosso compromisso ético com as diferentes formas de vida atuais e as futuras gerações (CARVALHO, 2006).

Conforme Bonotto (2008), a importância do trabalho com a dimensão valorativa da EA tem sido amplamente discutida e apoiada pela literatura. A autora defende que a EA deve contemplar valores éticos, estéticos e envolver o trabalho com a dimensão afetiva (DIAS, 2012). Em seu artigo, Bonotto (2008) pontua que a interdependência entre todas as formas de vida no planeta é conceito-chave ao trabalharmos com a dimensão ética da EA e a autora nos alerta que, para tanto, não é possível separar as reflexões sobre a valorização estética da natureza. Bonotto (2008) reconhece que num primeiro momento associamos a questão estética ao campo das artes, mas que, em um sentido mais amplo, ela se relaciona a demais focos e pode conferir aos mesmos uma “experiência estética, desinteressada” (p. 317), contribuindo para ressignificar a relação sujeito-objeto a partir da superação da visão reducionista em direção a um olhar totalizante sobre a temática ambiental.

Segundo Carvalho (2006), a dimensão ética da natureza deve ser levada em conta durante a elaboração e execução de propostas de EA, assim esta prática educativa contribuiria para despertar a consciência da beleza do ambiente natural para a realidade humana e no sentido de descoberta.

Para Dias (2012), o trabalho com a dimensão valorativa da EA contribui para

identificar valores morais que não estão em consonância com as relações sustentáveis entre a humanidade e demais elementos da natureza. Por isso, a autora afirma que à EA cabe a construção de espaços dialógicos para o trabalho com situações controversas, incentivando o desenvolvimento moral das pessoas. Nesse sentido, Dias (2012) defende que as emoções e a afetividade necessariamente fazem parte desse processo e que a apreciação estética da natureza pode propiciar esse envolvimento dos participantes em diferentes processos de EA.

Embora a dimensão dos conhecimentos e axiológica da EA sejam de fundamental relevância, sozinhas não são capazes de promover transformações reais rumo à superação da crise ambiental e, nessa perspectiva, Carvalho (1989, 2006) apresenta a *dimensão política*. O autor indica que sua gênese está ligada às críticas iniciadas pelos movimentos ecologistas/ambientalistas ao Estado durante a década de 1960 que sempre envolveram aspectos políticos e se manifestam na EA ao entendermos que se trata de uma prática social. (CARVALHO, 2006). Tal dimensão envolve a participação coletiva e cidadã dos sujeitos com vistas à uma sociedade democrática e solidária e, conforme o autor, a compreensão dos aspectos políticos que envolvem as relações humanas é fundamental para promover mudanças significativas em nossa sociedade.

Carvalho (1989, 2006) afirma que o conhecimento deve ser trabalhado no sentido de desenvolver nos estudantes a compreensão das múltiplas facetas que envolvem as relações humanas e o ambiente para que venham a intervir na realidade em que vivem. Consideramos que a EA está carregada destas três dimensões apresentadas por Carvalho (1989, 2006) contudo, a depender de como ela é desenvolvida, pode contribuir para que as mesmas relações de poder sejam mantidas em nossa sociedade e a escola se manteria como mera reprodutora do atual modelo de sociedade. Assim como Carvalho (2006), entendemos que do ponto de vista pedagógico não há possibilidade de que tais dimensões sejam abordadas separadamente, ou que uma delas seja enfatizada em detrimento de outras, correndo o risco de a prática pedagógica desenvolvida ficar limitada e pouco colaborar com a formação de uma consciência crítica. Por isso, adotamos o referencial e pensamentos do autor sobre as dimensões da EA para analisar tais aspectos em nosso *corpus* documental.

### **1.3 Graus de integração curricular e Educação Ambiental: a busca pela reintegração do conhecimento humano para compreensão da crise ambiental**

A EA, como vimos anteriormente, está amparada pela legislação, documentos normativos e diretrizes curriculares de nosso país. Consideramos que conforme esses documentos, ela se constitui em um direito de todo cidadão brasileiro e deve ser capaz de promover a aprendizagem e a reflexão não apenas sobre temas ligados às Ciências da Natureza, mas também àqueles que ultrapassam as barreiras impostas ao campo de atuação dessa área do conhecimento e as disciplinas a ela associadas.

Assim, defendemos que a EA deve contribuir para promover a compreensão das múltiplas questões ambientais, tornando os indivíduos aptos a atuar criticamente local e globalmente na busca de soluções dos problemas ambientais, os quais incluem além da degradação dos ecossistemas biológicos, questões socioambientais e sociopolíticas. Entendemos que a EA deve ser uma prática pedagógica contínua por toda educação básica, apresentando um caráter transversal e interdisciplinar; não devendo se constituir como disciplina específica do currículo escolar.

É oportuno ressaltar que nesta dissertação consideramos o conceito elaborado por Fernandes (2015), que define as práticas pedagógicas escolares como sendo ações desenvolvidas em sala de aula e que envolvem docentes, estudantes e a comunidade escolar como um todo. Inspirados pela pesquisadora, consideremos como práticas pedagógicas de EA todas as ações desenvolvidas no contexto das pesquisas analisadas e que envolveram a educação formal, que objetivaram transformar a realidade dos estudantes, docentes, comunidade local; levando os envolvidos à compreensão, conscientização, reflexão e proposição de soluções que estimulem ou não a busca por ações participativas para as soluções de problemas ambientais, tornando a sociedade mais justa e equitativa.

Ao se tratar de um espaço de trocas de saberes e propício para reflexões, a escola é *lócus* da realização de práticas pedagógicas interdisciplinares de EA, já que nela várias áreas do conhecimento se encontram, possibilitando o intercâmbio de conhecimentos. Mas essa possibilidade nem sempre se concretiza de forma completa e, na visão de Cascino (2003), muitas vezes as práticas escolares ditas interdisciplinares se reduzem a “cruzamentos” de disciplinas ou de fragmentos de conteúdos que esporadicamente possuem pontos de contato que são explorados nas atividades.

A prática da EA conclama uma postura interdisciplinar em contraposição às práticas escolares tradicionais e considera necessário dar amplitude às análises conceituais, ter uma visão ampla e complexa, para que sejam de fato aprofundadas e abrangentes, tornando

“seus objetivos, e possíveis resultados, eventos sólidos, pilares epistemológicos, capazes de fazer frente a antigas leituras e conceitos, bem como transformá-los” (CASCINO, 2003, p. 73).

Baseando-se em pesquisas no início dos anos 2000, Cascino (2003) afirma que a construção de práticas interdisciplinares pressupõe a existência de campos disciplinares estruturados, com a participação de especialistas de diversas disciplinas, de modo que, possibilitem uma visão da totalidade que se encontra em permanente movimento e expansão.

Santomé (1998) afirma que o processo que levou a especialização dos saberes como conhecemos hoje, deve ser entendido como historicamente e dialogicamente construído já que a existência de disciplinas autônomas é um fato que vem se concretizando desde o início do século XIX.

Considerando que aparentemente há um consenso sobre a necessidade das práticas em EA serem interdisciplinares, considerando a legislação nacional, os marcos teóricos e a literatura e pesquisa do campo; é importante questionar: o que vem a ser interdisciplinaridade? Conceituar interdisciplinaridade é uma tarefa complexa, uma vez que este termo é polissêmico, ou seja, envolve diferentes interpretações e significados (JAPIASSU, 1976; FAZENDA, 2011; NOGUEIRA, 2016). Com intuito de evitar e superar possíveis divergências entre os diferentes graus de integração disciplinar e das distinções terminológicas dadas por diferentes autores, adotaremos como subsídio para as análises das pesquisas que serão investigadas a definição proposta Japiassu (1976).

Antes de definir interdisciplinaridade em sua obra “Interdisciplinaridade e Patologia do Saber”, Japiassu (1976) afirma que é necessário o entendimento dos conceitos de disciplina e disciplinaridade, já que interdisciplinaridade se caracteriza pela intensidade de trocas de saberes entre as disciplinas e não na exclusão delas. Para o autor, alguns conceitos podem ser aplicados para conceituar a natureza de uma disciplina científica, tais como: o domínio material, formado pela totalidade de objetos pelos quais elas se interessam e se ocupam; o domínio de estudo, que é o ponto de vista sob qual cada disciplina considera ser o seu domínio anterior; o nível de integração teórica dos conceitos fundamentais e unificadores, que englobam uma variedade de fenômenos próprios, tendo em vista uma reconstrução da “realidade” do domínio de estudo com o objetivo de explicar e prever fenômenos relacionados a ele.

Segundo Japiassu (1976) além desses elementos devemos considerar os

instrumentos de análise (estratégia lógica, raciocínios matemáticos e elaboração de modelos); nas aplicações das disciplinas e ainda, os fatores históricos que influenciam e transformam as disciplinas ao longo de diferentes tempos e lugares.

Japiassu (1976) e Santomé (1998) consideram que o positivismo foi o responsável pela fragmentação do conhecimento humano, reduzindo o campo de atuação de cada disciplina a fenômenos observáveis. Assim, as disciplinas estão delimitadas por fronteiras que delimitam sua área de atuação, seus objetivos, materiais, métodos, sistemas e conceitos adotados (JAPIASSU, 1976). As disciplinas podem ser compreendidas como especializações do saber que abrangem conhecimentos específicos e que possuem métodos de estudo próprios, contudo são incapazes de apresentarem um panorama amplo do conhecimento, trazem uma visão construída de forma bastante particular de determinado conhecimento (SANTOMÉ, 1998).

Japiassu (1976) nos fala que cada disciplina pretende fornecer o real e o fornece, porém, de forma reduzida ao ângulo de visão do especialista em questão, sendo, portanto, uma visão limitada e fragmentada da realidade e que limita o olhar para o objeto de estudo a partir de escalas definidas pela própria disciplina.

Baseando-se nos trabalhos de Jantsch (1972), Japiassu (1976) apresenta a seguinte definição dos termos multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. Devido à importância de tal conceituação, faremos uma breve síntese de cada uma delas a seguir, baseados na obra de Japiassu (1976).

O autor afirma que o termo *multidisciplinaridade* evoca a justaposição de disciplinas em determinado trabalho, sem necessariamente exigir um trabalho coordenado de uma equipe. Nesse grau de integração entre as disciplinas, são tomadas apenas informações emprestadas de diferentes disciplinas para a busca da solução de um determinado problema, mas sem que elas sejam influenciadas, modificadas ou enriquecidas durante o desenvolvimento do trabalho, sem que apareçam as relações existentes entre elas (JAPIASSU, 1976).

Já a *pluridisciplinaridade*, conforme Japiassu (1976), se configura pela justaposição de duas ou mais disciplinas de mesmo nível hierárquico e que, ao serem agrupadas, possibilitam evidenciar relações que existam entre elas. Todavia, o autor destaca que isso ocorre sem integrações conceituais, metodológicas etc. entre as diferentes disciplinas (JAPIASSU, 1976).

Por fim, o termo *interdisciplinaridade* é definido pelo autor como estando um grau acima de integração, nela (interdisciplinaridade) as disciplinas atingem um tal grau de integração, onde há trocas reais de conhecimentos, métodos, técnicas ao ponto de que as disciplinas envolvidas produzam um conhecimento maior e mais complexo, ao mesmo modo que as diferentes disciplinas saem enriquecidas desta prática (JAPIASSU, 1976).

Japiassu (1976) considera que estaremos diante de um acontecimento interdisciplinar, sempre que:

[...] ele conseguir incorporar os resultados de várias especialidades, que tomar de empréstimo a outras disciplinas certos instrumentos e técnicas metodológicos, fazendo uso dos esquemas conceituais e das análises que se encontram nos diversos ramos do saber, a fim de fazê-los integrarem e convergirem, depois de terem sido comparados e julgados. Donde poderemos dizer que o papel específico da atividade interdisciplinar consiste, primordialmente, em lançar uma ponte para religar as fronteiras que haviam sido estabelecidas anteriormente estabelecidas entre as disciplinas com o objetivo preciso de assegurar a cada uma seu caráter propriamente positivo, segundo modos particulares e com resultados específicos (JAPIASSU, 1976, p. 75).

A interdisciplinaridade depende da existência de diferentes disciplinas e Japiassu (1976) considera que embora as disciplinas individualizadas sejam incapazes de estudar os problemas em toda a sua complexidade, ao buscar a solução de um problema é necessário que elas busquem interação; propiciando desde a simples comunicação das ideias até a integração mútua dos conceitos, da epistemologia e da metodologia, dos procedimentos, dos dados, entre outros aspectos.

O conceito de interdisciplinaridade não se constitui apenas como um conceito teórico e para Japiassu (1976) ela deve se impor como prática. Em um primeiro movimento, é individual, resultante de uma atitude de espírito, de curiosidade e de abertura rumo à novas descobertas e, por isso, Japiassu (1976) afirma que nessa configuração ela limita-se a ser exercida. Nesse aspecto, complementamos com a visão de Fazenda (2011) sobre o fazer interdisciplinar: para a pesquisadora, ele pressupõe basicamente uma intersubjetividade em busca de uma mudança de atitude diante do problema do conhecimento fragmentado.

Em sua tese de doutoramento, Nogueira (2016) produziu um capítulo teórico contendo revisão a respeito das gradações das relações disciplinares a partir de oito diferentes autores; conclui que a despeito da heterogeneidade terminológica, todos eles concordam que as relações interdisciplinares ultrapassam o sentido estrito de inter-relações de disciplinas. Assim, a autora pontua que a interdisciplinaridade se configura como uma “atitude” e tem a

tarefa de redimensionar ações a partir da integração de seus sujeitos participantes e dos conhecimentos fragmentados e particularizados.

Compreender a interdisciplinaridade como possibilidade a ser atingida e não como meta pré-estabelecida, cria a possibilidade para que de fato ela seja alcançada. Em geral, quando iniciamos uma prática pedagógica certos de que a interdisciplinaridade ocorrerá, existe a possibilidade definirmos previamente quais serão as contribuições de cada disciplina para posteriormente uni-las, como se fosse a costura de uma colcha de retalhos, ou seja, teremos um resultado único, porém cada disciplina foi responsável por desenvolver determinado conhecimento de forma isolada.

Já o conceito de *transdisciplinaridade* trazido por Japiassu (1976), está acima do grau de integração interdisciplinar e se caracteriza pela coordenação e integração de todas as disciplinas e interdisciplinas do sistema de ensino, na transdisciplinaridade existem objetivos múltiplos a serem alcançados, os quais seriam conseguidos apenas através das trocas estabelecidas entre as diferentes disciplinas. Segundo Nogueira (2016), deve transcender as fronteiras disciplinares e isso deve ser feito abarcando todo tipo de saber que foi / é construído pelas sociedades humanas. O conceito é envolto por discussões teóricas, como apontado por Fazenda (2011). Segundo a autora, o pesquisador Gusdorf critica a ideia de transdisciplinaridade, pois entende que tamanho grau de integração curricular enuncia-se como uma transcendência e, assim, necessitaria impor sua autoridade às demais disciplinas, o que acabaria por negar a possibilidade do diálogo, condições necessárias para o exercício da interdisciplinaridade.

Aproximando a discussão referente aos graus de integração curricular à EA, os PCN já indicavam que, devido a sua complexidade, mesmo que temas ambientais fossem abordados por todas as disciplinas que formassem um determinado currículo escolar, nenhuma delas conseguiria abordá-los de forma completa, já que perpassam diferentes áreas do conhecimento e, justamente por isso não deveriam ser abordados em uma única disciplina (BRASIL, 1998). Por isso, os conteúdos sobre o tema:

[...] foram integrados às áreas, numa relação de transversalidade, de modo que impregne toda a prática educativa e, ao mesmo tempo, crie uma visão global e abrangente da questão ambiental, visualizando os aspectos físicos e histórico-sociais, assim como as articulações entre a escala local e planetária desses problemas. Trabalhar de forma transversal significa buscar a transformação dos conceitos, a explicitação de valores e a inclusão de procedimentos, sempre vinculados à realidade cotidiana da sociedade, de modo que obtenha cidadãos mais participantes (BRASIL, 1998, p. 193).

Ao produzir uma análise do caderno dos PCN que tratam dos temas transversais, Branco *et al.* (2018) reafirmam o caráter transversal e interdisciplinar da EA a partir do documento, afirmando que ela não poderia estar restrita a uma única disciplina do currículo escolar, mas sim abrangendo todas as áreas e disciplinas propostas pela Educação Básica. Porém, os mesmos pesquisadores enfatizam que a EA acaba tendo destaque no caderno de Ciências Naturais dos PCN, fortalecendo a ideia de que o tema é assunto de maior responsabilidade dessa disciplina.

Por sua vez, as DCNEA recomendam que a EA nos currículos da Educação Básica deve ser transversal, a partir de temas relacionados com o meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental e tratados interdisciplinarmente e transdisciplinarmente (BRASIL, 2013). Sobre o assunto, Branco *et al.* (2018) consideram que o caráter interdisciplinar e transversal da EA conforme orientações da DCNEA se alinham às recomendações dos PCN, que também recomendam o mesmo.

Contudo, a recomendação oficial não necessariamente se traduz em acontecimento nas escolas e, muitas vezes, não garante as condições para que as práticas interdisciplinares sejam alcançadas. Todos os documentos oficiais citados nesta seção do texto recomendam que a EA não deve ser abordada sob a ótica de uma única disciplina, devendo permear todo o processo educativo e apresentando caráter crítico. Todavia, há dificuldades em desenvolver a EA no ambiente escolar, já que em muitas escolas há a necessidade de se seguir um currículo que nem sempre está alinhado às políticas de EA. A esse respeito, Fracalanza (2016) e Santomé (1998) apontam ainda que os currículos escolares fragmentados prejudicam ainda mais as práticas interdisciplinares, já que os docentes sentem dificuldades em trabalhar em conjunto.

Segundo Leff (2009), ao ser apropriada pelo atual paradigma moderno de desenvolvimento, a EA acaba sendo reduzida à inserção de conteúdos de ecologia, muitas vezes de modo fragmentado e sem considerar a complexidade do saber ambiental. Leff (2009) pondera que não é fácil definir uma metodologia para elaboração de estruturas curriculares dos diferentes projetos educacionais, visto que os princípios da EA não se traduzem diretamente num currículo integrado. Nesse sentido, ao estudar o desenvolvimento da EA na América Latina, Leff (2009) reconheceu haver grande multiplicidade de projetos educacionais e estratégias de formação, as quais não refletem apenas a diversidade de temáticas da

problemática do desenvolvimento sustentável, dos seus níveis de compreensão e especialização, dos seus graus de complexidade, aprofundamento e integração; mas que também expressam os interesses teóricos e disciplinares daqueles lideram e são responsáveis por conduzir esses projetos.

## 2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### 2.1 Contexto do estudo e caracterização da pesquisa

Uma consulta realizada no banco de dados da Plataforma Fracalanza em fevereiro de 2023 mostrou que o acervo do projeto possui um total de 6142 teses e dissertações, número que revela uma expressiva produção no campo da EA. Segundo Megid Neto (2009), todas as vezes que determinado campo do conhecimento atinge considerável produção acadêmica, torna-se necessário o empreendimento de esforços para o desenvolvimento de estudos de natureza sistemática que evidenciem as características e tendências do campo em questão. Para o autor é a partir dessa necessidade que surgiram as pesquisas conhecidas como “estados da arte”, “estados do conhecimento” ou ainda “estados do conhecimento atual”.

É nesse contexto de crescimento do campo da EA que o projeto EArte teria suas origens traçadas no ano de 2001, por iniciativa do Professor Doutor Hilário Fracalanza (*in memoriam*) e do grupo de pesquisa FORMAR-Ciências<sup>3</sup>, a partir do Projeto de Pesquisa “O que sabemos sobre Educação Ambiental no Brasil: análise da produção acadêmica (dissertações e teses)”; que disparou o início do acervo e de um catálogo preliminar dos documentos junto ao Centro de Documentação em Ensino de Ciências (CEDOC)<sup>4</sup>. O Projeto EArte teve apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)<sup>5</sup> (CARVALHO *et al.*, 2016, 2022). Segundo Carvalho *et al.* (2016) os objetivos iniciais do projeto foram:

A) Concluir a recuperação dos documentos que constituem a produção acadêmica e científica sobre Educação Ambiental no Brasil e organizar o acervo dos documentos referenciados (teses e dissertações); B) Classificar e descrever os documentos referenciados conforme descritores apropriados e produzir catálogos analíticos da produção (impresso e virtual); C) Identificar lacunas na produção acadêmica e científica sobre educação ambiental, que pudessem orientar o desenvolvimento de novos estudos; D) Divulgar as informações obtidas mediante o emprego de diferentes mídias; E) Descrever e analisar os documentos obtidos produzindo estudos do tipo “estado da arte” conforme focos de interesse; F) Colaborar para a definição de políticas públicas sobre Educação Ambiental e sobre pesquisa nesta área no país (CARVALHO *et al.*, 2016, p. 3-4).

---

<sup>3</sup> Mais informações sobre o grupo de pesquisa FORMAR-Ciências podem ser obtidas através do endereço: <https://www.formar.fe.unicamp.br/>

<sup>4</sup> Mais informações em: <https://www.cedoc.fe.unicamp.br/>

<sup>5</sup> Edital MCT/CNPq 14/2010 - Universal - Faixa C – Processo nº. 480328/2010-2.

Na época o projeto contava com pesquisadores oriundos de três instituições de ensino superior: Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Universidade Paulista campus Rio Claro (UNESP – Rio Claro) e Universidade do Estado de São Paulo *campus* Ribeirão Preto (USP – Ribeirão Preto) (CARVALHO *et al.*, 2016, 2022).

Carvalho *et al.* (2016) comentam que a fase inicial do projeto perdurou de 2001 a 2008, tendo como uma das principais ações a definição de critérios de busca no banco de teses e dissertações da CAPES e na decorrente classificação dos trabalhos obtidos. De acordo com o relatório, durante esse período também foram definidos os critérios de seleção das teses e dissertações em EA (critérios de inclusão ou de exclusão dos documentos identificados no banco de dados da CAPES) e os descritores previamente elaborados pelo Grupo FORMAR-Ciências, mas que foram considerados pertinentes para classificação de trabalhos de EA pela equipe do Projeto EArte. Nos anos seguintes (2009 e 2010), as atividades desenvolvidas pelo projeto se concentraram na realização de classificação de pesquisas e, no final do período, os dados produzidos foram consolidados e disponibilizados no portal do projeto: [www.earte.net](http://www.earte.net) (CARVALHO *et al.*, 2016, 2022).

Desde 2011, o Projeto EArte concentra esforços na atualização e manutenção do banco de dados e no desenvolvimento de estudos analíticos dessa produção, porém o mesmo ficou sem financiamento de órgãos de fomento à pesquisa entre os anos 2017 e 2021. Apesar de terem havido diversos intentos para obtenção de financiamento, somente no primeiro semestre de 2021 o projeto obteve novo apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP)<sup>6</sup> e continuou suas atividades ativamente com a participação de pesquisadores oriundos das seguintes universidades: UNICAMP, Unesp – Rio Claro, USP – Ribeirão Preto, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo campus Itapetininga (IFSP – Itapetininga), Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Universidade Federal do Paraná (UFPR) e Universidade Federal Fluminense (UFF) e Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI).

Na terceira etapa, segundo Carvalho *et al.* (2022) o projeto passou a ter como objetivos dar continuidade a identificação das tendências da produção das pesquisas em EA desenvolvidas por estudantes de pós-graduação ao longo dos anos no Brasil, sistematizando os aspectos mais significativos dessa produção e constituir um acervo de 40 anos da produção acadêmica brasileira. Para tanto, a equipe participante empenhou esforços para recuperar

---

<sup>6</sup> Número de processo: 2019/27119-4 - Projeto de Pesquisa – Regular.

trabalhos defendidos entre os anos de 2017 a 2020, mantendo o projeto em constante atualização.

Pesquisadores como Ferreira (2002), Fracalanza (2004), Romanowski e Ens (2006), Vosgerau; Romanowski (2014), Fracalanza *et al.* (2013), Megid Neto (2009) e Megid Neto e Carvalho (2018) entendem que as pesquisas denominadas “estados da arte” se configuram como pesquisas de caráter descritivo e analítico. Portanto, são capazes de permitir o mapeamento, a quantificação e apresentação do panorama do conhecimento já produzido, evidenciando lacunas deixadas por pesquisadores e podendo contribuir para novos direcionamentos no campo estudado.

Megid Neto e Carvalho (2018) consideram que pesquisas do tipo estado da arte, ao catalogar, descrever, traçar panoramas e evidenciar os aspectos estudados de determinada área do conhecimento, tornam-se ferramentas valiosas nas mãos de pesquisadores que desejam se aprofundar em determinada área, pois são capazes de reunir e sintetizar centenas de informações em apenas um único trabalho. Ao oferecerem uma ampla visão do objeto de estudo, os estados da arte, podem ainda contribuir com a elaboração de políticas públicas (MEGID NETO; CARVALHO, 2018).

Dentre os diversos motivos encontrados para realização deste tipo de pesquisa, Ferreira (2002, p. 259) nos fala que os pesquisadores são sustentados e movidos pelo:

[...] desafio de conhecer o já construído e produzido para depois buscar o que ainda não foi feito, de dedicar cada vez mais atenção a um número considerável de pesquisas realizadas de difícil acesso, de dar conta de determinado saber que se avoluma cada vez mais rapidamente e de divulgá-lo para a sociedade, todos esses pesquisadores trazem em comum a opção metodológica, por se constituírem pesquisas de levantamento e de avaliação do conhecimento sobre determinado tema.

Diante da crescente produção acadêmica registrada no campo da EA, se torna inegável a necessidade de se conhecer e mapear o que já foi produzido, evidenciar as tendências, direcionamentos e movimentos desse campo. Assim, ao longo dos últimos anos, diversos autores se empenharam em produzir pesquisas de estado da arte no campo da EA, sob diversas perspectivas. Citamos como exemplos os trabalhos produzidos por Reigota (2007), Rink (2009), Fracalanza *et al.* (2013), Dias (2015) e Nogueira (2016).

Por se tratar de pesquisas que envolvem a revisão da literatura, tais estudos dependem da obtenção de dados relacionados à área investigada. Para Ferreira (2002), pesquisadores têm utilizado materiais encontrados em catálogos de faculdades, institutos,

universidades, associações nacionais e de órgãos de fomento à pesquisa como fonte de dados. Todavia recomenda-se que sejam utilizadas fontes confiáveis de dados, capazes de fornecerem informações completas e fidedignas, de modo que, o resultado expresse o real estado do conhecimento já produzido pelo objeto de investigação (MEGID NETO; CARVALHO, 2018).

Megid Neto e Carvalho (2018) afirmam que teses e dissertações se constituem em fontes primárias de dados, a partir das quais são produzidos artigos científicos, comunicações em eventos e demais formas de divulgação pública de pesquisas acadêmicas; portanto, podem ser consideradas fontes bastante completas e precisas de informação. Concordamos com a visão dos autores sobre a utilização das fontes primárias de pesquisa para a produção de estudos mais completos e, como os mesmos, reconhecemos que nem sempre são documentos de fácil obtenção, o que pode dificultar a atividade de pesquisa (MEGID NETO; CARVALHO, 2018).

Neste estudo investigamos teses e dissertações do campo da EA defendidas em programas de pós-graduação brasileiros no período entre 1981-2017. Essa delimitação se justifica pelo fato de que os trabalhos que compõem o banco de dados da Plataforma Fracalanza foram extraídos do catálogo de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)<sup>7</sup> e já foram classificados pela equipe de pesquisadores responsável pelo projeto, sendo considerados pesquisa em EA, conforme critérios<sup>8</sup> preestabelecidos pelo grupo de pesquisa.

## **2.2 Etapas da pesquisa**

### **2.2.1 Definição do *corpus* documental**

A primeira etapa desta pesquisa consistiu na delimitação do *corpus* documental (TEIXEIRA, 2009). Esse processo ocorreu a partir da realização de buscas no banco de dados da Plataforma Fracalanza que em julho de 2022, registrava 5396 referências de teses e dissertações catalogadas. Conforme mencionado, o projeto possui um banco de dados que disponibiliza informações compiladas, como dados institucionais e resumos da maioria dos trabalhos classificados. Os mecanismos de busca do banco permitem a seleção inicial e a

---

<sup>7</sup> Para mais informações indicamos o endereço: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>

<sup>8</sup> Tais critérios podem ser encontrados em <http://earte.net/?page=criterios-selecao>. Acesso em 10 nov. 2020.

emissão de relatórios contendo tais dados dos trabalhos de interesse para posterior recuperação das pesquisas (CARVALHO *et al.*, 2016, 2022).

Em julho de 2022, realizamos a busca por teses e dissertações no banco de dados do EArte através da seleção dos filtros: contexto educacional escolar, modalidade regular e nível educacional ensino fundamental 5ª a 8ª/6º ao 9º. Tais filtros foram selecionados com o intuito de retornar pesquisas desenvolvidas nos anos finais do ensino fundamental regular (exclusivamente ou em conjunto com os anos iniciais regular e/ou ensino médio regular).

O recorte temporal escolhido para seleção de trabalhos (1981 a 2017) se justifica pelo fato de que os registros mais antigos de trabalhos alocados no banco de dados da Plataforma Fracalanza se remetem ao ano de 1981, sendo três dissertações de mestrado: Nobre (1981), Pernambuco (1981) e Lima (1981). Inicialmente, o período escolhido foi até 2016 por conta dos trabalhos que estavam disponíveis no banco de dados do projeto. Contudo, após uma atualização realizada em 2022, foi possível ampliar o recorte temporal em mais um ano e, por isso, estabelecemos como teto o ano de 2017. Efetuada a filtragem, passamos à busca por palavras-chave para seleção dos trabalhos. O termo definido foi “disciplina”, e a busca foi realizada na opção “qualquer campo”. Desse modo, obtivemos todos os trabalhos que apresentaram em qualquer local (título, resumo, palavra-chave) os termos: disciplina, disciplinas, disciplinaridade, multidisciplinar, multidisciplinares, multidisciplinaridade, pluridisciplinar, pluridisciplinares, pluridisciplinaridade, interdisciplinar, interdisciplinares, interdisciplinaridade, transdisciplinar, transdisciplinares, transdisciplinaridade. Obtivemos 379 resultados no total.

Através de uma ferramenta do banco de dados do projeto, emitimos um relatório contendo dados bibliográficos e resumos de todos os trabalhos encontrados, foi então procedida a leitura atenta desse documento. Esse processo permitiu que tivéssemos as primeiras impressões sobre o material em análise e assim passamos a conhecer as informações gerais dos estudos. Consideramos as temáticas abordadas, os proponentes e desenvolvedores da prática pedagógica, o público envolvido, as atividades desenvolvidas e a modalidade de prática desenvolvida.

Durante o processo de leitura dos resumos também identificamos que alguns trabalhos descrevem práticas pedagógicas que buscavam transformar a realidade local da comunidade escolar, principalmente aquelas caracterizadas pelos autores como sendo pesquisas-ação. Grande parte dessas práticas que propuseram intervenção foram idealizadas e

propostas pelos próprios pesquisadores ou por esses em conjunto com docentes. Essa informação chamou a nossa atenção e nos direcionou para um primeiro recorte dos trabalhos que viriam a compor o *corpus* documental.

Mas, antes de selecionar as pesquisas que descrevem práticas de EA que almejavam de alguma forma intervir na realidade local e transformá-la, buscamos compreender quais eram as modalidades de pesquisa, além da pesquisa-ação, que poderiam ser consideradas estudos de natureza interventiva. Assim, nos debruçamos sob o referencial teórico de Teixeira e Megid Neto (2017), que indica que pesquisas de natureza interventiva são capazes de testar ideias e propostas curriculares, estratégias e recursos didáticos e desenvolver processos de formação, nos quais os pesquisadores e os sujeitos envolvidos atuam colaborativamente em busca de soluções para determinados problemas.

Embora não seja nossa intenção discutir de modo aprofundado a tipologia proposta pelos autores<sup>9</sup>, Teixeira e Megid Neto (2017) indicam que, dentro das pesquisas de natureza interventiva podemos encontrar as seguintes modalidades de pesquisa: pesquisa-ação, pesquisa experimental, pesquisa de aplicação, pesquisa e desenvolvimento e pesquisas sobre a própria prática. Embasados pelo referencial supracitado e a partir da leitura inicial dos trabalhos, elencamos alguns critérios de inclusão e exclusão. A partir da releitura dos 379 resumos, selecionamos e incluímos no *corpus* documental todas as pesquisas que descrevem práticas pedagógicas de natureza interventiva que foram idealizadas, propostas, desenvolvidas pelo público envolvido diretamente pelo pesquisador e/ou pelo pesquisador em conjunto com outro(s) docente(s) que atuava(m) na comunidade escolar em que a prática foi desenvolvida. Estudos que não explicitam o termo ou a denominação de “pesquisa interventiva” ou de suas tipologias conforme Teixeira e Megid Neto (2017), mas que respeitam os critérios anunciados, também foram incluídas.

Não incluímos estudos de natureza descritiva, cujo trabalho analisou e descreveu uma prática pedagógica proposta, idealizada e desenvolvida por outros atores e sem participação direta do pesquisador. A título de exemplificação, não foram incluídas pesquisas que investigaram a formação inicial de docentes, que analisam concepções da comunidade escolar sobre a EA ambiental, que descrevem práticas pedagógicas de EA resultantes de formação docente continuada, mas cujos idealizadores, proponentes e desenvolvedores

---

<sup>9</sup> Sugerimos a leitura do artigo “Uma proposta de tipologia para pesquisas de natureza interventiva” da autoria de Paulo Marcelo Marini Teixeira e Jorge Megid Neto, publicado no ano de 2017. O link para consulta pode ser encontrado nas referências.

da prática foram os docentes que participaram da formação, sem envolver de modo mais direto o pesquisador.

Com isso, identificamos **68** pesquisas que se enquadram nos critérios de inclusão, sendo 63 desenvolvidas de forma exclusiva nos anos finais do ensino fundamental e cinco nos anos finais do ensino fundamental em conjunto com o ensino médio.

### **2.2.2 Recuperação dos trabalhos completos e organização dos dados**

Para organizar os dados referentes aos estudos selecionados, elaboramos através do software “LibreOffice Calc” uma planilha contendo a listagem do *corpus Documental* que pode ser consultada no “Apêndice 1”. Nela é possível encontrar os dados bibliográficos de cada trabalho (título da pesquisa, autor, orientador, ano de defesa e instituição de nível superior). Acrescentamos uma coluna que indica se o trabalho completo foi recuperado ou não e uma outra para inserção de um código de identificação da pesquisa. O código atribuído à cada trabalho foi composto pela letra T de trabalho e um código numérico que se inicia em 01 e termina em 68, a ordem numérica foi atribuída conforme a ordem alfabética do nome do autor.

Definido o *corpus documental*, passamos para a etapa de recuperação integral dos textos. As buscas pelos documentos se concentraram nos bancos de teses e dissertações das instituições em que as pesquisas foram defendidas, além destas bases de dados, concentramos nossas buscas no acervo do projeto e EArte, no acervo do CEDOC e em acervos pessoais.

Apesar de termos selecionado **68** pesquisas, obtivemos sucesso em recuperar o texto completo de **49** estudos. Alguns dos textos que não foram recuperados estão disponibilizados somente de forma física nas bibliotecas das instituições em que foram defendidos e, infelizmente por conta do cenário da pandemia por Covid-19, encontramos entraves para obtenção de trabalhos em formato impresso. Vale comentar que procuramos entrar em contato com autores e orientadores através de redes sociais, e-mails e telefone, mas ainda assim não obtivemos sucesso em recuperar todos os estudos.

Segundo Megid Neto (2009) a dificuldade em recuperar integralmente os textos das pesquisas que serão objeto de análise se constitui em uma dificuldade da própria metodologia de estado da arte. Tal dificuldade também foi relatada por Nogueira (2016, p.138): “Das 167 teses e dissertações, restaram dois documentos não encontrados, nem nas

respectivas bibliotecas depositárias ou sites dos respectivos programas de pós-graduação”.

### 2.2.3 Elaboração dos descritores e da ficha de classificação de trabalhos

Megid Neto e Carvalho (2018) afirmam que os descritores podem ser compreendidos como termos, para indicar aspectos que serão observados na classificação e descrição do conjunto de pesquisas selecionadas, bem como nas suas características e tendências. Para os mesmos autores, os descritores são elaborados com bases em trabalhos similares produzidos anteriormente, em referencial teórico assumido pelo(a) pesquisador(a), de determinado grupo de pesquisa ou ainda nos interesses particulares do próprio autor(a) da pesquisa.

Segundo Fracalanza (2004), a elaboração dos descritores necessários à análise e classificação dos trabalhos selecionados deve ser procedida criteriosamente, devendo a sua descrição ocorrer de forma pormenorizada e acompanhada de testes preliminares de sua pertinência aos trabalhos que serão analisados para posterior análise. O autor ainda nos traz a informação de que a reutilização de descritores extraídos de outras pesquisas que investigaram a EA tem se mostrado como uma estratégia eficaz na análise de acervo documental.

Os aspectos gerais de interesse assumidos por esta pesquisa, em parte, são os mesmos descritores utilizados na classificação de trabalhos pela equipe do Projeto EArte; tais descritores são referenciados pela página do projeto e em Carvalho *et al.* (2016). Já os descritores específicos foram baseados nos trabalhos de Nogueira (2016) e Fernandes (2015). A seguir o apresentados os nomes e o detalhamento de cada um dos descritores gerais e descritores específicos utilizados na classificação:

#### Descritores gerais

- **Título:** título da pesquisa segundo o banco de teses e dissertações da CAPES;
- **Autor(a):** nome e sobrenome do autor(a) da dissertação ou tese;
- **Orientador(a):** nome do orientador(a) (ou orientadores) da pesquisa;
- **Ano de defesa:** ano de defesa do trabalho, segundo consta no banco de teses e dissertações da CAPES;

- **IES:** sigla da instituição de ensino superior em que a dissertação ou tese foi defendida. Para programas compartilhados por mais de uma IES, mencionam-se todas as instituições envolvidas;
- **Programa de pós-graduação:** nome do programa de pós-graduação em que o trabalho foi defendido, segundo nomenclatura da CAPES;
- **Grau de titulação acadêmica:** mestrado, mestrado profissional ou doutorado;
- **Dependência administrativa:** indicação da natureza administrativa da IES (federal, estadual, municipal ou particular);
- **Estado:** sigla do estado da federação em que está localizado o programa de pós-graduação.

#### **Descritores específicos:**

- **Objetivos principais da prática pedagógica:** sintetiza os objetivos principais das práticas pedagógicas relatados pela pesquisa;
- **Tema abordado:** informa o tema principal abordado no decorrer do desenvolvimento da prática pedagógica;
- **Público envolvido:** público da pesquisa (estudantes, estudantes e familiares, comunidade escolar e/ou outros);
- **Espaços educadores:** descreve de maneira genérica os locais em que a prática pedagógica foi desenvolvida;
- **Estratégias didáticas:** indica as estratégias das práticas pedagógicas descritas nas pesquisas;
- **Componentes curriculares:** indica as disciplinas envolvidas na prática pedagógica: Artes, Biologia, Ciências, Educação Física, Física, Língua Portuguesa, Língua Inglesa, Língua Espanhola, Matemática, Química, outras;
- **Grau de integração curricular:** descreve o grau de integração curricular alcançado pela prática pedagógica, conforme citado pela pesquisa. Identificamos a ausência do mesmo (considerada disciplinar), multidisciplinar, pluridisciplinar, interdisciplinar ou transdisciplinar.
- **Dimensões da EA:** classifica a prática pedagógica quanto às dimensões da EA (conhecimentos, axiológica e política) estabelecidas por Carvalho (2006).

Após a definição dos descritores, foi criado um documento intitulado “Ficha de Classificação”, que permitiu inserção dos dados extraídos dos estudos analisados e organização durante a etapa de análise e classificação das pesquisas. A ficha apresenta um espaço para inserção do código criado para classificação da pesquisa e outros três destinados para inserção do resumo, excertos e outras informações extraídos das teses e dissertações analisadas. O campo denominado “excertos” contempla os descritores específicos em estrutura de tópicos pois isso permitiu organizar os excertos encontrados, de modo a contextualizar as classificações e sistematizá-las para a análise e discussões das pesquisas, bem como agilizar o registro de exemplos ao construir o texto da dissertação.

Reafirmamos que, dentre as 68 pesquisas do *corpus* documental, recuperamos 49 documentos completos que foram classificados conforme descritores gerais e específicos. As demais 19 pesquisas foram analisadas somente quanto aos descritores gerais. Trazemos um exemplo de ficha de classificação no “Apêndice 5”.

**Quadro 1 - Ficha de classificação**

Ficha de Classificação		
Código do trabalho:		
Descritores gerais		
Título:		
Autor(a):		Orientador(a):
IES:	Ano de defesa:	Número de páginas:
Programa de pós-graduação:		
Grau de titulação acadêmica: ( ) Mestrado ( ) Mestrado profissional ( ) Doutorado		
Dependência administrativa: ( ) Federal ( ) Estadual ( ) Municipal ( ) Privada		
Estado: ( ) Acre ( ) Alagoas ( ) Amapá ( ) Amazonas ( ) Bahia ( ) Ceará ( ) Distrito Federal ( ) Espírito Santo ( ) Goiás ( ) Maranhão ( ) Mato Grosso ( ) Mato Grosso do Sul ( ) Minas Gerais ( ) Pará ( ) Paraíba ( ) Paraná ( ) Pernambuco ( ) Piauí ( ) Rio de Janeiro ( ) Rio Grande do Norte ( ) Rio Grande do Sul ( ) Rondônia ( ) Roraima ( ) Santa Catarina ( ) São Paulo ( ) Sergipe ( ) Tocantins		
Descritores específicos		
Objetivos principais da prática pedagógica:		
Tema abordado:		
Público envolvido: ( ) Estudantes ( ) Estudantes e familiares ( ) Comunidade escolar ( ) Outros:		
Espaços educadores:		
Estratégias didáticas:		
Componentes curriculares: ( ) Artes ( ) Biologia ( ) Ciências ( ) Educação Física ( ) Física ( ) Geografia ( ) História ( ) Língua Portuguesa ( ) Língua Inglesa ( ) Língua Espanhola ( ) Matemática ( ) Química ( ) Outras:		
Grau de integração curricular: ( ) Disciplinar ( ) Multidisciplinar ( ) Pluridisciplinar ( ) Interdisciplinar ( ) Transdisciplinar		
Dimensões da EA: ( ) Conhecimentos ( ) Axiológica ( ) Política		
Resumo do trabalho		
Excertos		
Objetivos principais da prática pedagógica:		
Tema abordado:		
Público envolvido:		
Espaços educadores:		
Estratégias didáticas:		
Componentes curriculares:		
Grau de integração curricular:		
Dimensões da EA:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensão dos conhecimentos:</li> <li>- Dimensão axiológica:</li> <li>- Dimensão política:</li> </ul>		
Outras informações		

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Carvalho *et al.* (2016) e Nogueira (2016).

## 2.2.4 Classificação e análise das pesquisas

Considerando o desenho metodológico esta pesquisa, a técnica utilizada para realizar a análise dos documentos foi a de “análise de conteúdo” (AC), descrita por Bardin (2016) como sendo um conjunto de técnicas de análise das comunicações que se utilizam de conjuntos procedimentais sistematizados e objetivos que buscam descrever as mensagens e conteúdos que emergem do material investigado. Conforme a autora, a análise de conteúdos permite que as informações presentes no documento primário sejam transferidas de modo mais sintético para um documento secundário, permitindo a sistematização e categorização das informações obtidas em palavras-chave, indicadores ou descritores (BARDIN, 2016). A técnica de análise de conteúdos conforme Bardin (2016) pode ser dividida em três etapas: pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados e a interpretação.

A pré-análise se constitui na fase de organização dos dados e inclui a escolha dos documentos que serão submetidos à análise, a formulação das hipóteses, a elaboração de indicadores e a leitura flutuante dos trabalhos (BARDIN, 2016). Nesta pesquisa, a etapa de pré-análise possibilitou estabelecer os processos de definição e organização do *corpus* documental e a primeira leitura do material analisado, que nos forneceu as primeiras impressões sobre as pesquisas e permitiu explorar o conteúdo dos textos.

Na etapa de exploração do material, implementamos as decisões tomadas na fase anterior, conforme indica Bardin (2016). Vale ressaltar que durante a primeira leitura integral das 49 teses e dissertações recuperadas, foi possível refinar o conjunto de documentos para análise já que a mesma não teve como objetivo classificar o estudo, mas sim fornecer um primeiro olhar sobre a perspectiva e procedimentos adotados para o desenvolvimento da prática pedagógica.

Efetuada a primeira leitura das pesquisas e o *corpus* documental já definido, realizamos nova leitura dos trabalhos de modo a classificar os descritores gerais e específicos, além dos demais aspectos de interesse. Tal procedimento foi realizado com auxílio da ficha de classificação. Ao identificar conteúdos ligados a um descritor, preenchemos o respectivo campo da ficha e acrescentamos excertos a mesma objetivando justificar as respectivas classificações. Nas fichas também incluímos anotações e comentários relevantes capazes de auxiliar no processo de discussão dos resultados, como por exemplo aquelas referentes aos graus de integração curricular citados pelos textos.

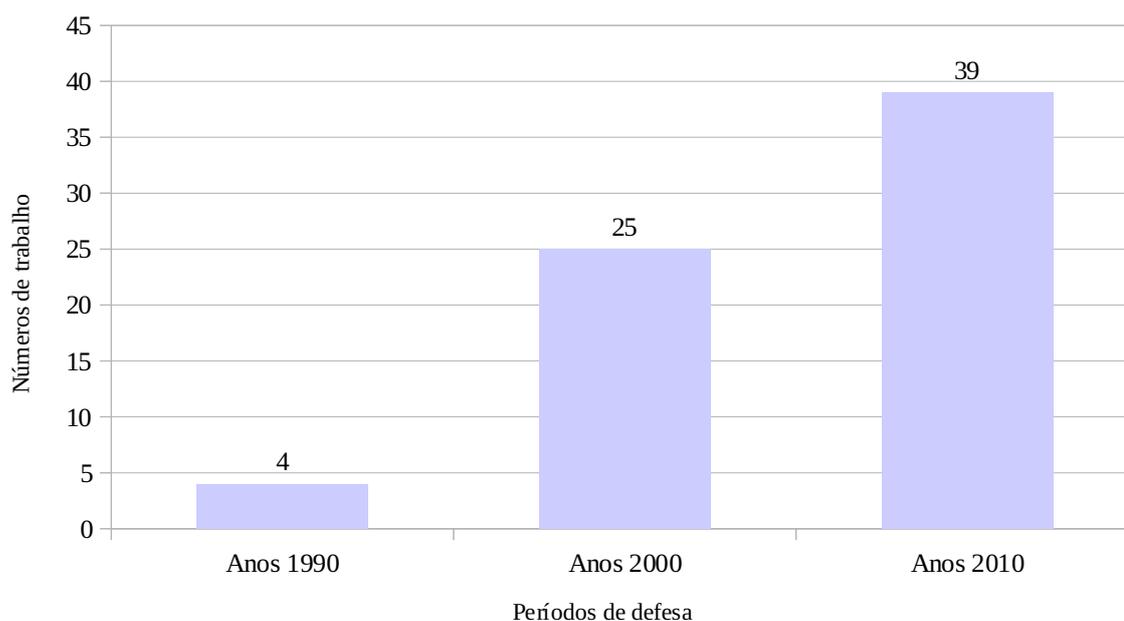
Concluída a identificação dos descritores e as classificações de todos os trabalhos, passamos à fase de tratamento dos dados obtidos e resultados (BARDIN, 2016). Elaboramos uma planilha contendo os descritores e suas respectivas classificações, cujo objetivo foi possibilitar uma síntese e quadro geral das análises (Apêndice 4). Procedemos à etapa de análise dos dados encontrados e buscamos sintetizar os resultados a partir de tabelas, quadros e gráficos; bem como discuti-los à luz do referencial teórico adotado por esta pesquisa.

### 3. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

#### 3.1 Descritores gerais

Os descritores gerais descrevem os dados de natureza bibliográfica das teses e dissertações analisadas, cujas informações foram obtidas a partir do banco de dados da Plataforma Fracalanza do Projeto EArte e do banco de teses e dissertações da CAPES. Primeiramente, apresentaremos os dados relativos ao **ano de defesa** das produções no Gráfico 1, a relação de pesquisas defendidas por ano por de ser consultada no Apêndice 2.

**Gráfico 1 - Distribuição temporal por períodos de defesas das pesquisas do *corpus* documental.**



Fonte: elaboração própria com base nos dados extraídos do banco de dados da Plataforma Fracalanza, banco de teses e dissertações CAPES e textos completos das teses e dissertações analisadas.

Conforme apresentado, apesar do recorte temporal iniciar em 1981, a primeira pesquisa identificada foi defendida apenas em 1997, motivo pelo qual a década de 1980 não consta no Gráfico 1.

Em 1998 não foi encontrado nenhum estudo que atendesse aos critérios de inclusão do *corpus* documental. A partir de 1999 até 2017 contamos com ao menos uma defesa/ano. A maior quantidade de trabalhos concentra-se nos anos de 2010-2017, período em

que ocorreram 39 (57,4%) defesas. Em 2017 contamos com dez pesquisas defendidas e nos anos de 2011 e 2015, seis estudos.

Megid Neto (2009) ao investigar a produção acadêmica brasileira em EA, relatou ter encontrado um aumento do número de pesquisas desenvolvidas no Brasil a partir do final da década de 1990. Embora o autor não tenha analisado somente teses e dissertações que descrevem práticas pedagógicas, percebemos essa mesma tendência quando olhamos para nosso grupo específico de trabalhos.

O total de 68 pesquisas do *corpus* documental representa 1,26% das 5396 teses e dissertações que foram defendidas durante o período analisado por esta dissertação (considerando o total disponibilizado até julho de 2022 no banco de dados do EArte). Esse percentual pode ser explicado por alguns fatores, tais como o recorte temporal assumido, que inclui os trabalhos defendidos até 2017. Além disso, devemos considerar os critérios de seleção adotados nesta pesquisa, já que filtramos a modalidade e nível educacional e usamos palavras-chave para delimitar as buscas.

A tendência no crescimento no número de defesas de teses e dissertações em EA nas últimas quatro décadas, segundo Teixeira (2020), pode ter sido influenciada pelas políticas públicas educacionais que surgiram em nosso país a partir dos anos 1990. Além das políticas educacionais, outro fator que pode ter contribuído com esse aumento é a ampliação do número de IES, que de acordo com Fracalanza (2004) e Megid Neto (2009) vêm crescendo desde os anos 1990. Os relatórios e dados técnicos do Censo Superior emitido pelo INEP indicam que no ano de 1995<sup>10</sup> havia 894 instituições de ensino superior no país. Já nos anos 2000, havia 1180<sup>11</sup> IES em todo o território nacional, número que após 21 anos segundo o INEP passou para 2574 instituições<sup>12</sup>, ou seja, a quantidade de IES quase triplicou entre 1995 e 2021. Para além disso, Carvalho *et al.* (2016, p.15) ressaltam o crescimento da pós-graduação do Brasil, considerado “vertiginoso” pelos autores.

Outros fatores que pode ter influenciado tal aumento de pesquisas em EA são: a maior divulgação dos problemas ambientais nos diferentes meios de comunicação; os eventos internacionais e a implementação de políticas públicas voltadas à promoção da EA,

---

10Consulta realizada em: [https://download.inep.gov.br/informacoes\\_estatisticas/sinopses\\_estatisticas/sinopses\\_educacao\\_superior/sinopse\\_educacao\\_superior\\_1995.xls](https://download.inep.gov.br/informacoes_estatisticas/sinopses_estatisticas/sinopses_educacao_superior/sinopse_educacao_superior_1995.xls). Acesso em 14 mar. 2023.

11Consulta realizada em: [https://download.inep.gov.br/download/censo/2000/Superior/sinopse\\_superior2000.pdf](https://download.inep.gov.br/download/censo/2000/Superior/sinopse_superior2000.pdf). Acesso em 14 mar. 2023.

12Consulta realizada em: [https://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/censo\\_superior/documentos/2021/apresentacao\\_censo\\_da\\_educacao\\_superior\\_2021.pdf](https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2021/apresentacao_censo_da_educacao_superior_2021.pdf). Acesso em 14 mar. 2023.

especialmente após os anos 1990; e o incentivo à inserção de temas ambientais no ambiente formal de ensino, fomentado pelos PCN e pelo avanço da pesquisa acadêmica, por exemplo.

Sobre o **autor(a)**, não identificamos dissertação e tese de um mesmo pesquisador em nosso *corpus* documental. Já em relação ao **orientador(a)** dos estudos, identificamos 62 diferentes orientadores. Cinco docentes foram responsáveis pela orientação de mais de uma pesquisa, conforme identificado no Quadro 2.

**Quadro 2 - Docentes responsáveis por orientar mais de uma pesquisa do *corpus* documental.**

Docentes	IES	Códigos dos trabalhos	Número total de trabalhos orientados
LATINI, R. M.	UNIPLI	T18, T19 e T23	3
BORDEST, S. M. L.	UFMT	T10; T29	2
COMPIANI, M.	Unicamp	T57; T62	2
FERNANDES, M. L. B.	UPE	T38; T40	2
VARGAS, I. A.	UFMS	T42; T63	2

Fonte: elaboração própria com base nos dados extraídos do banco de dados da Plataforma Fracalanza, banco de teses e dissertações CAPES e textos completos das teses e dissertações analisadas.

Observamos que tais docentes foram responsáveis pela orientação de ao menos dois trabalhos conforme os critérios de seleção e inclusão adotados, sendo que somente a professora pesquisadora Rose Mari Latini, vinculada à UNIPLI, orientou três pesquisas. Para discussão sobre **IES** e **dependência administrativa**, apresentamos o Quadro 3.

**Quadro 3 - Pesquisas do *corpus* documental conforme IES de defesa e dependência administrativa.**

Depend. Adm.	IES	Código do trabalho	Número de trabalhos
Estadual	Unicamp	T31; T35; T37; T57; T62	5
	Unesp	T13; T44; T68	3
	UPE	T38; T40	2
	UEL	T67	1
	UEM	T08	1
	UESC	T64	1

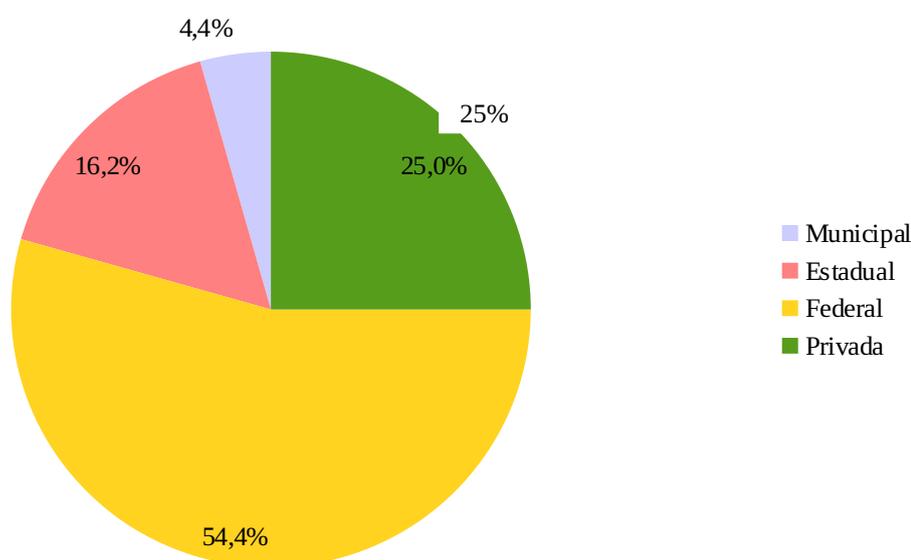
Depend. Adm.	IES	Código do trabalho	Número de trabalhos
Federal	UFMS	T27; T42; T45; T63	4
	UFMT	T01; T10; T29	3
	UFPA	T05; T48; T65	3
	UFScar	T47; T51; T56	3
	UTFPR	T15; T17; T26	3
	FURG	T33; T61	2
	UFES	T32; T34	2
	UFF	T07; T43	2
	UFSC	T25; T39	2
	UNB	T09; T20	2
	IFES	T58	1
	IFG	T41	1
	IFSUL	T16	1
	UFRJ	T24	1
	UFRN	T06	1
	UFRPE	T02	1
	UFU	T54	1
	UFV	T52	1
	Universidade Brasil	T55	1
Municipal	UNITAU	T04; T14; T28	3
Privada	ULBRA	T12; T50; T59	3
	UNIPLI	T18; T19; T23	3
	PUC-GO	T53	1
	PUC-MINAS	T66	1
	PUC-RS	T22	1
	UCASAL	T46	1
	UCS	T21	1
	UNESA	T30	1
	UNIPAMPA	T36	1
	UNISUAM	T49	1
	UNIVILLE	T60	1
	USS	T03	1
	UVA	T14	1
<b>Total</b>			<b>68</b>

Fonte: elaboração própria com base nos dados extraídos do banco de dados da Plataforma Fracalanza, banco de teses e dissertações CAPES e textos completos das teses e dissertações analisadas.

Ao todo, identificamos 39 IES distintas, sendo que a Unicamp e a Unesp se

destacaram como as universidades estaduais que mais produziram teses e dissertações do *corpus* analisado, com cinco e três defesas, respectivamente. Dentre as IES federais, a UFMS contribuiu com quatro pesquisas e a UFMT, UFPA, UFSCar e UTFPR com três estudos cada. A UNITAU foi a única instituição administrada por autarquia municipal identificada, tendo sido responsável pela defesa de três trabalhos. Por fim, a ULBRA e UNIPLI, IES com dependência administrativa privada contribuíram com a produção acadêmica brasileira com três pesquisas cada.

**Gráfico 2 - Distribuição do *corpus* documental conforme natureza administrativa das IES.**



Fonte: elaboração própria com base nos dados extraídos do banco de dados da Plataforma Fracalanza, banco de teses e dissertações CAPES e textos completos das teses e dissertações analisadas.

Identificamos que a produção se concentra nas IES públicas, que foram responsáveis pela defesa de 75% dos 68 trabalhos que compõem o *corpus* analisado. As instituições federais perfazem 54,4% deste total. Resultados similares que apontam as IES federais como sendo as IES que mais contribuem com a pesquisa em EA no Brasil também são citados por Nogueira (2016) e Carvalho *et al.* (2016, 2022).

A respeito do descritor **Programa de pós-graduação**, os resultados evidenciam que há uma multiplicidade e uma diversidade de programas aos quais as pesquisas são vinculadas. Ao todo identificamos 58 programas de pós-graduação pertencentes a 39 IES distintas, tais informações podem ser consultadas no “Apêndice 3”, que apresenta a

distribuição das teses e dissertações do *corpus* documental conforme programas de pós-graduação.

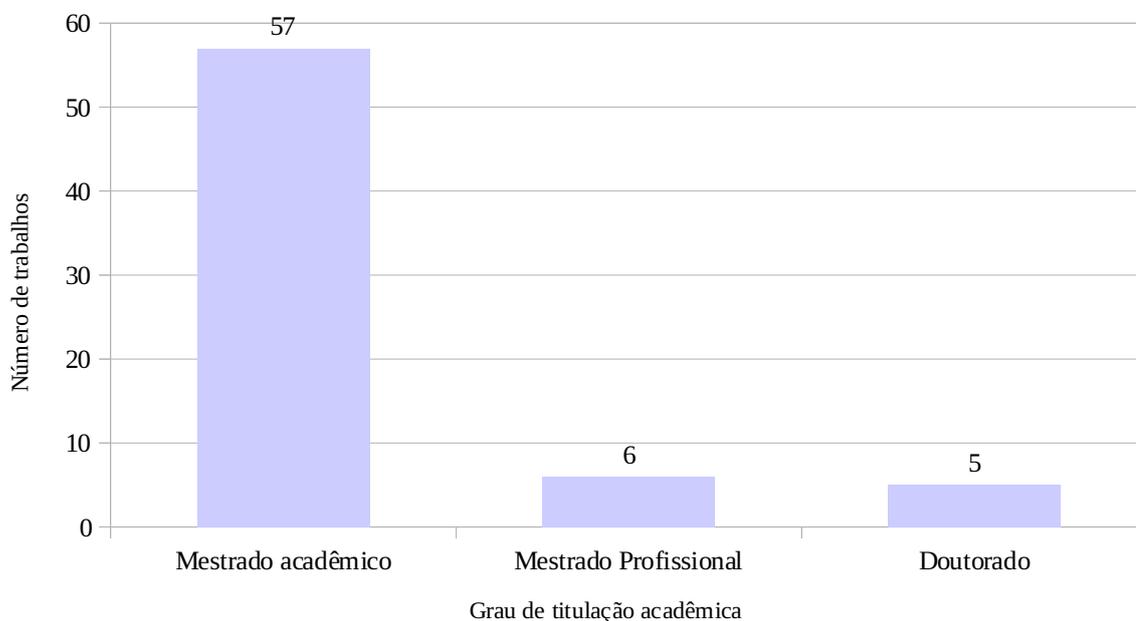
Em termos quantitativos, os programas nos quais ocorreram maior número de defesas foram: “Programa de Pós-Graduação Ensino de História e Ciências da Terra” - Unicamp (quatro pesquisas). Já o “Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental” - FURG, o “Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências” - UFMS, o “Programa de Pós-Graduação em Educação” - UFMT, o “Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais” - UFSCar, o “Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente” - UNIPLI, o “Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais” - UNITAU, o “Programa de Pós-Graduação em Educação” - UPE e o “Programa de Pós-Graduação em Formação Científica Educacional e Tecnológica” - UTFPR tiveram dois trabalhos defendidos cada um. Todos os demais programas de pós-graduação contaram com uma defesa. Em consulta realizada à Plataforma Sucupira da Capes<sup>13</sup>, identificamos as áreas de avaliação dos Programas, o que nos permitiu identificar que pesquisas defendidas em programas pertencentes às áreas de Educação e Ensino compreendem 41 dos 68 estudos analisados.

O próximo descritor a ser apresentado é o **grau de titulação acadêmica**. Predominam dissertações de mestrado acadêmico, com 57 trabalhos (83,8%). Já as pesquisas de mestrado profissional perfazem seis estudos (8,8%) e as teses de doutorado, cinco (7,4%). Nesse sentido, as dissertações somadas totalizam 63 pesquisas, equivalente a 92,6% do *corpus* documental.

---

<sup>13</sup>Em consulta realizada à Plataforma Sucupira da Capes, identificamos as áreas de avaliação dos Programas de Pós-Graduação: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/programa/quantitativos/quantitativoAreaAvaliacao.jsf>. Acesso em 14 mar. 2023.

**Gráfico 3 - Distribuição do grau de titulação acadêmica das pesquisas do *corpus* documental.**



Fonte: elaboração própria com base nos dados extraídos do banco de dados da Plataforma Fracalanza, banco de teses e dissertações CAPES e textos completos das teses e dissertações analisadas.

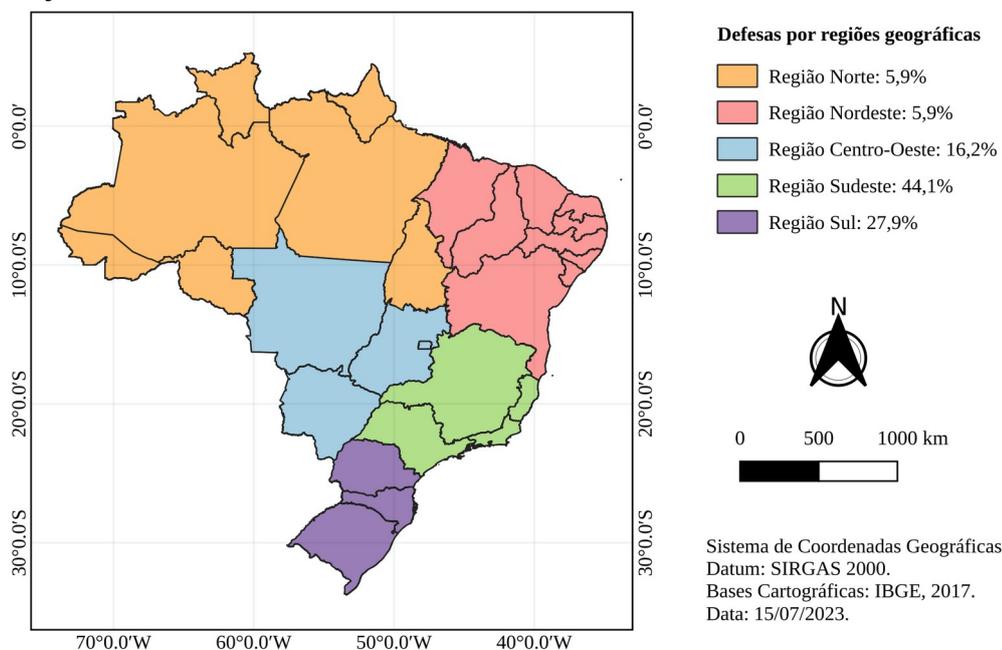
Carvalho *et al.* (2016, 2022) ao sistematizar o grau de titulação acadêmica obtido por pesquisadores que desenvolveram teses e dissertações em EA no Brasil, também relataram o predomínio de mestrados acadêmicos (80,8%), doutorados (10,4%) e mestrados profissionais (8,8%). Outros estudos do tipo estado da arte apontam para esse predomínio, a exemplo de Palmieri (2011), Nogueira (2016), Dias (2015) e Campos (2019).

Este pequeno aumento de dissertações defendidas em programas de pós-graduação de mestrados profissionais é reflexo do crescente número de IES que vieram a oferecer essa modalidade a partir da regulamentação da portaria da Capes nº 80/1998, determinando a implantação de procedimentos apropriados à recomendação, acompanhamento e avaliação de cursos de mestrado profissional (CARVALHO *et al.*, 2022).

Por fim, a figura 1 apresenta a distribuição do *corpus* documental conforme a **região geográfica**. As regiões que mais concentraram teses e dissertações foram a Sudeste, com 30 estudos e a Sul com 19, seguidas da região Centro-Oeste com 11 trabalhos e das regiões Nordeste e Norte com quatro pesquisas cada uma. Os resultados obtidos apresentam consonância com os dados de Carvalho *et al.* (2016, 2022) e outras pesquisas de estado da

arte em EA, tais como Dias (2015) e Nogueira (2016).

**Figura 1 - Distribuição das pesquisas do *corpus* documental conforme região geográfica das instituições de defesa.**



Fonte: elaboração própria com base nos dados extraídos do banco de dados da Plataforma Fracalanza, banco de teses e dissertações CAPES e textos completos das teses e dissertações analisadas.

Em síntese, a produção analisada é majoritariamente composta por dissertações de mestrado, defendidas em instituições de caráter público, localizadas na região Sudeste do país. Predominam estudos vinculados aos programas de pós-graduação das áreas de Educação e Ensino. Não encontramos estudos que se enquadram nos critérios estabelecidos para definição do *corpus* documental anteriores ao final da década de 1990; contudo, a maior parte dos estudos foram defendidas a partir dos anos 2010. A seguir, apresentamos a análise dos descritores específicos.

### 3.2 Descritores específicos

Ressaltamos que devido à dificuldade em recuperar o texto completo de todas as teses e dissertações, os descritores específicos foram classificados apenas nos 49 trabalhos cujos textos conseguiram ser integralmente recuperados. Ainda, informamos que apresentaremos os resultados dos descritores específicos de modo a possibilitar discuti-los de

modo mais integrado e não necessariamente na ordem em que foram alocados na ficha de classificação.

Em relação ao descritor **tema abordado**, identificamos 18 temas distintos que foram trabalhados nas práticas pedagógicas e os agrupamos conforme Tabela 1. Destacamos que uma mesma pesquisa pode descrever uma prática que abordou diferentes temas e assim, o seu código aparecerá em mais de uma categoria.

**Tabela 1- Temas abordados pelas práticas pedagógicas presentes nas pesquisas do corpus documental.**

Tema abordado	Código dos trabalhos	Número de ocorrências	%
Água	T13; T17; T19; T21; T2; T28; T31; T35; T36; T37; T43; T45; T46; T47; T48; T51; T53; T55; T56; T57; T59; T67	22	44,9%
Resíduos	T02; T13; T15; T16; T17; T22; T32; T36; T46; T50; T51; T53 T59; T61; T67; T68	16	32,7%
Ações antrópicas	T08; T15; T26; T27; T31; T36; T37; T46; T50; T52; T53; T55; T57; T66	14	28,6%
Ecologia	T06; T09; T12; T15; T20; T34; T43; T52;	8	16,3%
Saúde e qualidade de vida	T13; T25; T36; T50; T52; T53; T58	7	14,3%
Outros	T01; T27; T33; T39; T41; T42; T50; T54; T58; T62; T68	17	34,7%
<b>Total</b>		<b>84</b>	<b>171,5</b>

Fonte: elaboração própria com base nos dados extraídos do banco de dados da Plataforma Fracalanza, banco de teses e dissertações CAPES e textos completos das teses e dissertações analisadas.

Observação: o total de trabalhos ultrapassa o número de pesquisas do *corpus* documental pois uma mesma pesquisa pode ter proposto atividades envolvendo mais de um tema.

Há uma variedade de temas abordados nas práticas pedagógicas desenvolvidas nos contextos das pesquisas analisadas. “Água” foi o tema mais encontrado, seguidamente dos “resíduos” e “ações antrópicas” sobre o ambiente. A presença de temas como recursos hídricos e resíduos sólidos na produção acadêmica em EA já foi retratada por Rink (2009), ao analisar os artigos oriundos dos anais dos Encontros de Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA) e por Palmieri (2011) ao investigar pesquisas que analisaram projetos escolares de

EA. Campos (2019) inclusive, ao comparar os resultados obtidos pela análise de dissertações e teses que envolveram projetos de EA em contextos não escolares com o trabalho de Palmieri (2011), conclui que os temas que envolvem discussões sobre recursos hídricos e resíduos sólidos estão entre os mais discutidos pela produção acadêmica em EA.

Em nosso estudo, o tema “*água*” foi discutido por 22 pesquisas (44,9%). Com intuito de demonstrar trechos dos trabalhos que utilizamos para levantar esse e os demais temas encontrados, citamos o trabalho T53 da autoria de Santos (2012). Segundo o estudo, a EA promove:

[...] o enfrentamento de problemas reais, é neste sentido que este estudo propõe a investigação da compreensão de alunos do ensino fundamental acerca da importância da bacia do Ribeirão João Leite, em Goiânia, no Estado de Goiás, reconhecendo ser fundamental desencadear o processo de ensino aprendizagem do alunado em relação às questões ambientais, a partir da atuação docente dimensionada pela EA (T53 – SANTOS, 2012, p.14).

E ainda afirma que na:

[...] intenção de aprimorar o processo de aprendizagem dos alunos e alcançar os objetivos anteriormente descritos, os alunos em estudo foram confrontados com a realidade através de excursões e/ou visitas orientadas, relacionadas ao tema estudado em sala: lixo, água e esgoto especialmente relacionados à bacia do Ribeirão João Leite (T53 – SANTOS, 2012, p.84).

No primeiro excerto, observamos que apesar do autor não citar diretamente o termo “*água*”, faz referência à “*bacia hidrográfica do Ribeirão Leite*”. Já no segundo, há menção de outros temas, como resíduos e esgoto. Há casos ainda que o tema água é o único explicitado, como no caso de T19: “Considerando a urgência de se (re)discutir esta temática em diferentes espaços de ensino, nesta pesquisa escolhemos a “Água” como um tema gerador no ensino de matemática” (T19 - CUNHA, 2009, p.64).

A abordagem do tema “resíduos” foi realizada por 16 (32,7%) pesquisas. Trazemos como exemplo o trabalho T68 de Yamashiro (2007), que discutiu a questão do lixo no espaço escolar a partir de decisão dos docentes. Conforme o estudo:

[...] havia a preocupação dos docentes em conferir aos alunos uma participação mais efetiva no planejamento e efetivação das ações. Os professores sugeriram que se chamassem os representantes de sala e que fosse solicitado o auxílio do Grêmio Estudantil para o desenvolvimento do projeto (T68 - YAMASHIRO, 2007, p.77).

À medida que o projeto de EA da escola foi sendo elaborado, verifiquei um avanço das idéias do grupo em relação à EA. O principal avanço foi em relação à forma como o tema do projeto foi abordado. A proposta inicial de trabalho priorizava a questão do lixo na escola e, à medida que as discussões foram se aprofundando, o tema/problema foi cedendo espaço para a discussão das relações entre os professores e alunos, que passou a ser o foco principal do projeto. Assim, o lixo deixou de ser visto como o principal problema a ser resolvido e passou a ser considerado como um tema gerador de discussões que possibilitarão a ampliação de conhecimentos, também fortalecendo o trabalho coletivo e oportunizando condições para que as relações humanas na escola possam ser modificadas, melhoradas (T68 - YAMASHIRO, 2007, p. 106).

O direcionamento do tema em parceria durante a elaboração do trabalho realizado por T68, de Yamashiro (2007) é um indicativo de que o contexto pode interferir no desenvolvimento das práticas pedagógicas e enriquecê-las, sendo necessário para isso que os docentes estejam abertos a mudanças e evitem a promoção de práticas pedagógicas prontas e impostas ao público envolvido, sem que haja processos reflexivos e democráticos, tal como acontece na educação bancária, estudada e descrita por Freire (1987), na qual o discurso do educador é imposto aos estudantes sem que esses possam refletir ou questionar o próprio conhecimento.

Identificamos também diferentes temáticas relacionadas às “ações antrópicas” sobre o ambiente, tais como os impactos ambientais decorrentes de diferentes tipos de poluição e degradação dos ecossistemas. Esse agrupamento totalizou 14 pesquisas (28,6%). Por exemplo, de acordo com T31, de Malaquias (2013), a prática pedagógica descrita na dissertação teve como um dos temas discutidos a poluição e a contaminação ambiental.

Evidenciamos assuntos relacionados ao tema “ecologia” em oito pesquisas (16,3%), que envolveram o trabalho com biomas, dinâmica de populações e demais conceitos da área. O trabalho T15 exemplifica esse tema: “[...] abordando conteúdos relacionados à Biodiversidade, Ecologia, resíduos sólidos, poluição e impactos ambientais, no Ensino Fundamental, tendo como tema transversal o Meio Ambiente, enfatizando a Educação Ambiental” (T15 - CHEFER, 2014, p.17).

Práticas pedagógicas que abordam os biomas brasileiros marcam presença nesse conjunto de estudos. Contudo, vale destacar que os biomas identificados nas pesquisas foram o do Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica e Manguezal. Não encontramos menção direta aos biomas da Amazônia ou Pampas. Como exemplo, citamos:

A escolha do tema Bioma Cerrado foi muito positiva, visto que as atividades propostas trouxeram elementos mais próximos da realidade dos educandos e ao

mesmo tempo apresentaram outros desconhecidos, especialmente no tocante à riqueza e diversidade da fauna, flora e aspectos culturais (T20 - DIAS, 2013, p.88).

O tema saúde e qualidade de vida foi discutido em sete estudos (14,3%), estando associada a questões de infraestrutura, como o acesso ao saneamento básico e a saúde da população local, dentre outros. É o caso do trabalho T50, de Rheinheimer (2009):

Foram problematizados os temas que surgiram no processo de construção do mapeamento ambiental: depredação das escolas, das praças; prática de queimada do lixo orgânico e inorgânico nas vizinhanças das escolas; arborização; lixo nas ruas e o tratamento dado a ele; condições de infra-estrutura do bairro e a situação saúde-doença da população que frequenta os postos de saúde dos bairros. Os resultados dos diagnósticos constituíram-se na identificação de diferentes temas que após serem selecionados resultaram em ações ambientais na escola e no bairro, constituindo-se nos projetos de Educação Ambiental (T50 - RHEINHEIMER, 2009, p.53).

Destacamos que as práticas descritas na pesquisas T01; T02; T06; T08; T09; T13; T16; T17; T19; T20; T25; T26; T27; T28; T31; T32; T33; T34; T35; T36; T37; T39; T43; T45; T47; T48; T50; T53; T55; T57; T58; T59; T61; T62; T66; T67 e T68, que correspondem a 75,5% do total de teses e dissertações investigadas, tiveram como premissa definição de temas que se articulam em algum nível diretamente com a realidade vivenciada pelos alunos. Já nos estudos T12; T15; T21; T22; T41; T42; T46; T51; T52; T54; T56 e T63 não há relato dessa premissa e/ou articulação.

A categoria “outros” (34,7%) engloba os temas: vida em comunidade (T01 e T43); tema consumo (T41 e T63), educação patrimonial (T42; T50); energia elétrica (T17), roteiros de campo em EA (T31), jogos cooperativos (T33), cultura local (T39), emigração (T39), arqueologia (T42), agricultura (T54), sustentabilidade (T58), EA crítica (T58), conceito de natureza (T62) e relações humanas (T68).

Para ilustrar essa categoria, trazemos algumas informações sobre o tema que serviu para desenvolvimento da prática relatada no trabalho T42, de Pacheco (2010), que abordou os temas educação patrimonial e arqueologia. A pesquisa trata sobre a importância dos sítios arqueológicos para a educação, nele o autor tece comentários a respeito da importância de ambas para a compreensão da evolução das relações socioambientais que foram estabelecidas no passado. Conforme o estudo, muitas comunidades vivem próximas a sítios arqueológicos e desconhecem a sua relevância, sendo, portanto, a arqueologia, a educação patrimonial e a EA importantes para a produção de conhecimentos científicos pautados na realidade local. A prática da EA, quando desenvolvida a partir de temas e

problemas que se relacionam com a realidade imediata, isto é, com as questões locais vivenciadas pelos estudantes, pode favorecer a compreensão dos problemas ambientais em uma escala mais ampla, conforme Brasil (1998) esse tipo de educação deve valorizar as experiências locais, regionais e globais.

Consideramos ainda que o estudo dos problemas cotidianos é capaz de incentivar e empoderar os estudantes para que eles se tornem sujeitos ativos e transformadores, como é o caso do depoimento de uma aluna da 7ª série, descrito no trabalho T57, de Santos, V. M. N. (2006):

Quando estive lá (no local de estudo) senti uma sensação de raiva porque vi aquelas coisas acontecendo. Na verdade eu nunca parei pra prestar a atenção nisso. Mas agora senti vontade de mudar tudo! Senti também enjoô, pois o cheiro era insuportável. Porque estava aquele cheiro? Falta de saneamento básico e falta de conscientização e educação da população. Vamos fazer alguma coisa enquanto há tempo (T57 - SANTOS, V.M.N., 2006, p.178).

Conforme o autor da pesquisa, o re(conhecimento) do lugar na perspectiva crítico cidadã implica no exercício de olhar para a realidade de modo orientado, o que podemos aproximar da perspectiva crítica de EA já que contribui para mudanças reais no *status quo* da atual sociedade, conforme preconizam Layrargues e Lima (2014).

Ainda sobre esse descritor, concordamos com Carvalho (2006) sobre a necessidade de que as propostas em EA abordem temas controversos como aqueles que geram conflitos socioambientais, sendo este um caminho para questionar o que o autor denomina de “consenso aparente” (p.38), ideia de que existe um consenso nos diferentes setores sociais sobre as formas de solução dos problemas ambientais.

Evidenciamos que o tema abordado nas pesquisas T13, T16, T25, T31, T41, T50, T59, T63, T66, T67 e T68 foi escolhido em conjunto com a comunidade escolar, tendo em alguns casos emergido dos próprios estudantes como é o caso do trabalho T66 de Vargas (2007), em que os próprios estudantes se sentiram insatisfeitos com o corte de árvores no entorno da escola e questionaram o pesquisador para que medidas fossem tomadas para solucionar o problema, tendo emergido daí o tema “*desmatamento*”.

Em outros casos o pesquisador buscou conhecer a realidade dos estudantes e em conjunto com os professores da escola, foi proposto um tema pertinente a comunidade local, a exemplo trazemos o trabalho T59:

Para fazer a escolha de um tema de interesse dos alunos e do professor, que estivesse integrado ao planejamento global da escola e fosse relevante para a comunidade escolar, foram necessários três períodos de 50 minutos de Matemática, entre o mês de março e abril, quando foram levantadas diferentes idéias, como: violência, drogas lícitas e ilícitas, saúde e problemas ambientais, como o que a população do município de São Leopoldo enfrentou no verão de 2003, quando um grande período de seca tornou pública a gravidade da situação do Rio dos Sinos, rio que banha o município, e de onde é captada a água que abastece toda a cidade (T59 – SEIBERT, 2005, p.70).

Consideramos que a escolha de temáticas definidas em conjunto ou provenientes do público envolvido nas práticas pedagógicas podem favorecer o maior engajamento dos estudantes, já que esses se debruçaram sobre um problema pertinente à sua realidade e, como tal, poderão sentir-se engajados na busca de soluções de modo a transformar o local em que vivem.

Prosseguindo, a análise do descritor **público envolvido** permitiu identificar quais foram os atores que participaram das práticas pedagógicas. Os participantes envolvidos foram classificados da seguinte forma: *estudantes, estudantes e familiares, comunidade escolar e outros*.

Destacamos que o termo comunidade escolar pode envolver uma grande multiplicidade de atores, dentre os quais se encontram os responsáveis pelos estudantes, responsáveis pela zeladoria e cozinha, agentes de ação escolar, docentes, coordenadores, secretários, diretores e demais colaboradores. No intuito de promover uma melhor estratificação do público envolvido, optamos por separar os trabalhos que relatam ter havido a participação de estudantes e familiares, sem que houvesse a participação dos colaboradores que atuam diretamente na escola.

Todas as 49 teses e dissertações envolveram trabalho com *estudantes*. Nas práticas pedagógicas relatadas nos trabalhos T16, T39, T42 e T58, houve participação dos *familiares* e, a título de exemplificação, trazemos os trabalhos de Coi (2017) e Oliveira (2011) autores dos estudos T16 e T39, respectivamente. Coi (2017), afirma que os responsáveis dos estudo foram convidados para uma conversa a respeito da temática do lixo presente no bairro em que a escola está inserida:

Apliquei a atividade no turno inverso do horário de aula, a fim de discutir, novamente, sobre as questões relacionadas ao tema do lixo no bairro – problema ambiental complexo e muito presente nesta comunidade. Para isso, os participantes da pesquisa e seus responsáveis foram convidados para uma conversa e retomada do assunto. Um novo diálogo foi estabelecido com a comunidade (T16 - COI, 2017, p.64).

Em T39, Oliveira (2011) relata ainda que além da comunidade escolar já citada os pais tiveram uma importante participação:

[...] dezenas de pais, velhos que participaram com suas memórias e experiências, que emprestaram objetos, fotos particulares, camas, guarda-roupas, mesas, canoa, carro de boi, etc. No decorrer da feira, muitos se emocionaram ao se depararem com a reconstrução do seu cotidiano (T39 - OLIVEIRA, 2011, p.64).

Além dos discentes, nas práticas pedagógicas descritas pelas pesquisas T09, T31, T39, T41, T46, T51 e T68 também houve a participação da *comunidade escolar*. Podemos citar novamente o T39, cujo docente pesquisador anuncia que as práticas pedagógicas foram desenvolvidas ao longo de 10 anos.

A pesquisa, portanto, parte dessa experiência educativa que é desenvolvida na Escola de Educação Básica Gregório Manoel de Bem, localizada na comunidade do Ribeirão Pequeno, distrito que leva o mesmo nome, interior da Laguna, desde o ano 2000, envolvendo os velhos, os jovens estudantes do Ensino Fundamental - séries finais - e Ensino Médio, e os profissionais da Escola - professores, equipe gestora, merendeira e servente -, que participaram, ora superficialmente, ora ativamente, das atividades propostas. Além disso, pessoas do entorno escolar do distrito compartilharam do diálogo sobre a valorização da cultura local. (T39 - OLIVEIRA, 2011, p. 30).

Também há casos em que a pesquisa ressalta a importância da participação de outros docentes, como em T31 (MALAQUIAS, 2011, p. 89): “Em visitas realizadas nas escolas realizou-se uma apresentação prévia do projeto Geo-Escola, tendo sido reunido um grupo de professores interessados”.

Em diálogo com a pesquisa de Palmieri (2011), que relata que além dos estudantes, também identificou nos estudos analisados a participação dos professores, pais dos estudantes e funcionários da escola, sendo esses dois últimos menos frequentes. Em nosso *corpus* não encontramos menções a participação exclusiva apenas de funcionários da escola.

Em nosso *corpus* não encontramos menção exclusiva à participação de funcionários da escola, sempre estiveram em conjunto com demais participantes da comunidade escolar. Nossos resultados indicam que as práticas pedagógicas realizadas pelas pesquisas tiveram participação majoritária do público escolar; embora isso não signifique que elas não ultrapassem os muros da escola, visto que os estudantes podem ter se tornado multiplicadores dos conhecimentos aprendidos.

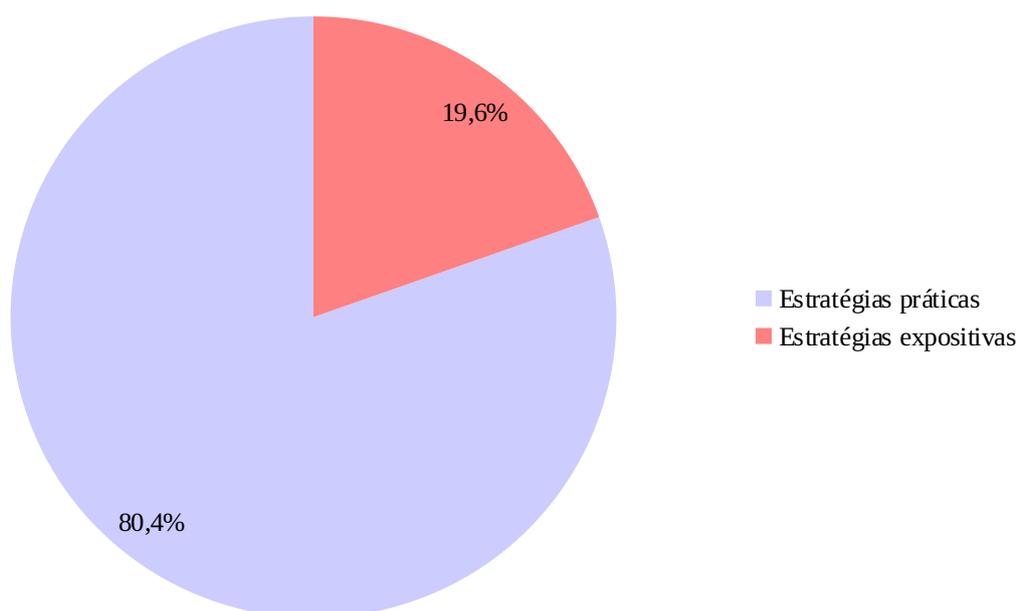
Prosseguindo para o próximo descritor, identificamos 337 **estratégias didáticas** apresentadas nas 49 teses e dissertações investigadas. Conforme Krasilchik (2004), a escolha

das atividades nas aulas depende do conteúdo, dos objetivos das ações pedagógicas, da classe, do tempo e dos recursos disponíveis. Em seu trabalho, a autora alerta para a dificuldade de categorizar as diferentes modalidades didáticas pois é possível assumir mais de um critério ou dimensão para analisá-las e é impossível deixar de considerar o contexto de realização delas para essa discussão. Ao longo da apresentação dos resultados, faremos uma aproximação com a tipologia proposta pela autora para discutir as características da produção, mas sem o intuito de rotulá-las.

A maior parte das estratégias identificadas possuem caráter prático, isto é, envolveram atividades em que os estudantes tiveram um papel ativo, produziram algum produto ou protagonizaram uma ou mais ações durante a aula, como por exemplo. Ao todo, foram 271 dentre as 337, perfazendo 80,4%. Podemos citar como exemplo a construção de maquetes e aulas de campo nas quais os estudantes que moravam na região investigada conduziram o pesquisador e demais alunos pelo bairro.

As outras 66 (19,6%) foram protagonizadas pelos docentes e, a partir do relato das pesquisas, depreendemos que possuíam caráter expositivo. Discutiremos as características desse grupo mais adiante.

**Gráfico 4 - Natureza das estratégias didáticas identificadas nas pesquisas do *corpus* documental.**



Fonte: elaboração própria com base nos dados extraídos do banco de dados da Plataforma Fracalanza, banco de teses e dissertações CAPES e textos completos das teses e dissertações analisadas.

Inspirados pela vivência do autor desta dissertação como docente da educação básica, acreditamos que o predomínio de estratégias de caráter prático está associado à vontade dos pesquisadores trabalharem conteúdos de forma diversificada para promover mudanças efetivas na comunidade em que a prática foi desenvolvida. Conforme Teixeira e Megid Neto (2017), as pesquisas de caráter interventivo buscam em algum nível intervir na realidade do público envolvido, buscando realizar práticas que modificam, alteram e transformam.

Diante da diversidade de situações encontradas nas pesquisas, empreendemos um esforço de síntese para agrupar os resultados relativos aos tipos de atividades que envolveram estratégias práticas.

Os “estudos do meio e aulas de campo” estiveram presentes em 36 (73,5%) dos 49 estudos. Os códigos das pesquisas que utilizaram tais estratégias são T08; T09; T12; T13; T15; T16; T17; T19; T20; T21; T22; T25; T27; T28; T31; T32; T34; T35; T36; T37; T39; T42; T43; T45; T 47; T50; T51; T53; T55; T56; T57; T59; T61; T62; T63 e T66. Embora muitas vezes sejam tratados como sinônimo e tenhamos optado por reuni-las em um agrupamento para discussão, pontuamos que, para Viveiro e Diniz (2009), há significações diferentes para tais atividades.

Conforme estudo da autora, as atividades de campo são estratégias utilizadas nos estudos do meio, os quais Libâneo (1991) *apud* Viveiro e Diniz (2009) conceitua como sendo todos os procedimentos enriquecidos com visitas a locais determinados que facultam o tratamento, discussão e aprendizagem de problemas pertinentes ao cotidiano do público envolvido. As atividades de campo por sua vez, são consideradas quaisquer atividades desenvolvidas em espaços externos à escola, realizadas em espaços considerados naturais ou não, que propiciem as condições adequadas para compreensão dos elementos estudados em uma perspectiva diferente da vivenciada na tradicional sala de aula presente nas escolas, podendo inclusive favorecer o ensino interdisciplinar, já que contribui para o trabalho coletivo docente (VIVEIRO; DINIZ, 2009). Para os pesquisadores, as atividades de campo podem ser utilizadas como estratégia presente no estudo do meio, podendo ser desenvolvidas em ambientes próximos à escola ou mais distantes. Tais atividades quando desenvolvidas na educação básica, podem favorecer a aprendizagem, já que os estudantes geralmente se encontram motivados e atentos ao espaço, deixando-se invadir por impressões e interagindo com o local visitado em uma relação dialética de trocas existente entre participante e

ambiente. Nesse sentido, Viveiro e Diniz (2009) comentam que as atividades de campo, ao proporcionarem o contato dos educandos com o ambiente, se constituem como uma importante estratégia para ser utilizada nas práticas de EA.

Cientes dessa importante discussão, declaramos que não tivemos a intenção de discutir as especificidades de tais estratégias, mas sim ilustrar a presença das mesmas nas pesquisas. Em nosso *corpus* documental, encontramos diversidade de propostas envolvendo estudos do meio e aulas de campo e excursões, havendo estudos do meio realizados em instituições externas à escola - tais como cooperativas de reciclagem, pedreiras, viveiros de mudas, asilos e orfanatos, realização de trilhas ecológicas, visitas ao bairro local e demais espaços que, inclusive, já foram apresentados anteriormente pelo descritor espaços educadores.

De um modo geral, durante os estudos do meio e aulas de campo, os estudantes identificaram as características do ambiente investigado, entrevistaram sujeitos, assistiram palestras, realizaram trilhas, mapearam o ambiente e o representaram na forma de esquemas e desenhos. A título de exemplificação, trazemos o estudo T08 da autoria de Bertoldo (2017), dentro do qual houve uma atividade cuja proposta envolveu a saída dos estudantes pelo bairro em que a escola está localizada. Os alunos realizaram registros fotográficos e entrevistaram moradores para levantar dados sobre os problemas locais. Em outro estudo, T51, de Ribeiro (2003), os alunos desenvolveram diversas atividades, dentre as quais a fiscalização de propriedades rurais próximas à escola para verificar se a legislação ambiental estava sendo colocada em prática; visitaram nascentes para conhecer os aspectos locais; participaram de visitas em creches, orfanatos e asilos, onde puderam interagir com os residentes e desenvolver espírito de solidariedade (T51 – RIBEIRO, 2003). Krasilchik (2004) aponta que a realização de trabalhos de campo próximos à escola é importante em diversos aspectos, pois a familiaridade com o espaço proporciona maior interação dos estudantes com a atividade.

Fernandes (2007), considera que as aulas de campo são estratégias pedagógicas que muitas vezes podem apresentar um viés expositivo. O autor compara-as com as aulas realizadas no interior de salas de aula dentro do espaço escolar. Para ele, durante as aulas realizadas no interior da sala de aula de uma escola ocorre a participação da fala, gestos, linguagem visual e textos escritos na lousa. Fernandes (2007) aponta que, em contraste, nas aulas de campo devido à ausência de recursos disponíveis, geralmente são utilizados apenas a fala, gestos e os cenários presentes no ambiente, cumprem as funções similares a dos recursos

visuais presentes em sala de aula e, por isso, nessa perspectiva, as estratégias utilizadas têm objetivos similares.

Segundo Fernandes (2007) uma particularidade da aula de campo é que a narrativa científica é construída de tal modo que ela passa a fazer sentido em um mundo em que os elementos presentes no ambiente são “incontroláveis”, podendo aumentar o poder retórico da explicação já que os monitores responsáveis pela atividade acabam por direcionar suas explicações para os elementos que estão sendo investigados.

Em nosso *corpus* documental, também encontramos essas mesmas características, entretanto percebemos houve um intercâmbio dialético de conhecimentos nas aulas de campo e estudos do meio que foram conduzidos pelos próprios estudantes. Esses, ao reconhecerem sua realidade imediata e atribuírem sentidos específicos aos elementos que a compõem, podem ter contribuído para que as explicações dadas pelos docentes não estivessem atreladas somente às suas intencionalidades iniciais e assim, pode ter havido contribuição para com a construção do conhecimento a partir de novos elementos que emergiram do próprio ambiente e do conhecimento trazido pelos alunos.

Outras estratégias práticas que se destacaram foram as discussões, debates, rodas de conversa entre outras, presentes em 33 (67,4%) trabalhos (T01; T06; T08; T09; T12; T13; T15; T16; T17; T19; T20; T21; T25; T26; T27; T32; T34; T36; T41; T42; T43; T46; T47; T48; T50; T51; T52; T53; T55; T58; T59, T62; T67). Tais estratégias foram utilizadas em diferentes contextos e estiveram atreladas principalmente à construção de conhecimentos pelos estudantes. Contudo, também foram identificadas como atividade que resultou na definição de temas das práticas, como no caso do trabalho T59 em que o professor/pesquisador e estudantes escolheram o tema do estudo em diálogo, pois, segundo o autor, isso deveria ser feito em parceria e expressar o seu pensamento, opinando e participando reflexivamente das discussões (T59 – SEIBERT, 2005, p.70).

Novamente, a experiência docente do autor desta dissertação indica que quando as práticas pedagógicas, sobretudo projetos, são definidos em conjunto com os alunos, eles sentem-se mais responsáveis pelo seu desenvolvimento, já que muitas vezes os problemas levantados e as soluções propostas vêm deles. Não afirmamos que isso não ocorra nas práticas que já vêm “prontas”, mas considero que a chance dos estudantes se envolverem de forma mais ativa é menor, já que em alguns casos os temas tratados não estão em consonância com a vivência deles.

Encontramos também estratégias ligadas à produção de textos, histórias, poemas, contação de histórias entre outras, estando presente em 32 (65,3%) trabalhos identificados pelos códigos T01; T02; T06; T08; T09; T13; T15; T16; T17; T19; T20; T21; T25; T26; T28; T35; T34; T36; T39; T42; T43; T45; T46; T50; T51; T52; T54; T56; T59; T61; T62 e T67. Para exemplificar, citamos o trabalho T46, de Queiroz (2012), no qual os alunos produziram cordéis sobre o tema meio ambiente. Na atividade os estudantes empregaram os conhecimentos obtidos para registro de informações a partir da conversa com moradores locais, por exemplo, que compartilharam suas memórias com os estudantes.

Já no estudo T39 de Oliveira (2011), encontramos a proposta de elaboração de um livro por estudantes que teve os: “velhos homenageados no lançamento do livro “Memória: Um Patrimônio Irrenunciável. Comunidades do distrito do Ribeirão Pequeno por terem participado com suas memórias e experiências na produção do livro” (T39 – OLIVEIRA, 2011, p.110). Além de entrevistas com moradores locais, os estudantes utilizaram a produção textual para produzirem cartazes, roteiros de teatro, escrita de poemas, dentre outros.

Outra estratégia recorrente nas pesquisas foi a aplicação de “questionários para levantamento de percepções e de avaliação”. Identificamos essa atividade em 17 trabalhos (34,7%): T06; T12; T15; T19; T21; T22; T25; T41; T42; T46; T48; T51; T53; T58; T59; T66 e T67. Na maior parte dos estudos, teve como principal função realizar o levantamento de informações prévias dos alunos ou de avaliar os estudantes para verificação da efetividade das atividades desenvolvidas. Um exemplo pode ser encontrado em T42 - Pacheco (2010), que fez questionários para levantamento da percepção ambiental dos estudantes e para realizar avaliações referentes às práticas desenvolvidas. Também foi frequente a proposta de produção de desenhos e representações do ambiente como coleta de dados por parte da pesquisa, como identificamos em 13 estudos (26,5%): T12; T25; T34; T37; T45; T47; T51; T62; T08; T27; T43; T47 e T50. Destacamos a representação de ambientes presente na dissertação T62 - Tamaio (2000) em que os discentes representaram a paisagem observada em atividade de campo e também desenharam o próprio bairro, indicando os pontos que consideraram mais importantes.

As apresentações, seminários, exposições, feiras culturais, feiras de Ciências entre outros foram identificadas em 18 (36,7%) estudos (T01; T06; T12; T15; T20; T21; T22; T25; T34; T36; T37; T39; T42; T50; T51; T52; T59; T61). Em geral, tiveram como objetivo socializar a produção desenvolvida pelos estudantes e informar aqueles que tivessem contato

com ela e a comunidade que participava desses momentos. Localizamos tanto atividades que se limitaram aos estudantes envolvidos diretamente com a prática pedagógica quanto outras que envolveram participantes externos, como pais e o público em geral. Vejamos o exemplo a seguir:

Próximo ao período da Mostra Científica Cultural, os alunos convidaram seus pais, bem como a comunidade em geral para uma visita na instituição para as respectivas apresentações. Na Feira cultural os alunos mostraram-se bastante participativos. Em cada sala possuía ilustrado o tema geral a qual a turma incumbiu-se de realizar, sendo em seu interior desenvolvida a difusão dos segmentos relacionados ao tema principal. Cada stand desenvolveu experimentos, discussões, apresentação de banners, jogos, etc., dividindo a apresentação das atividades para grupos de pessoas por cerca de 20 minutos. Terminada a apresentação, o contingente era substituído por outro grupo de pessoas, ocorrendo esse procedimento de maneira similar nas demais salas da Mostra Científica Cultural (T48 – REGO, 2017, p.30).

Também identificamos atividades experimentais, realizadas em laboratório, em 16 estudos (32,7%) a saber: T01; T06; T19; T21; T27; T32; T37; T47; T48; T50; T51; T54; T57; T58; T66 e T67. Como exemplos, citamos a análise de amostras coletadas pelos estudantes para verificação de parâmetros físico-químicos da água e do solo, como é o caso da pesquisa de Santos (2006) - T57, na qual os discentes analisaram em laboratório amostras de solo e de água de córrego para verificar a permeabilidade e qualidade da água, para posterior elaboração de um relatório técnico.

A proposta de realização de pesquisas por meio de diferentes recursos como livros, revistas, artigos, jornais foi evidenciada em outros 12 estudos: T06; T15; T21; T26; T31; T45; T51; T56; T25; T36; T48; T59, totalizando 26,5% das 49 teses e dissertações analisadas. As pesquisas realizadas no decorrer das práticas pedagógicas permitiram que os estudantes adquirissem autonomia em buscar conhecimento e também socializá-lo. Araújo (2011), autora do estudo T02, discorre sobre o levantamento de informações referentes aos resíduos por meio de textos e a posterior criação de frases educativas que foram expostas nos corredores da escola.

Além do trabalho T02, a produção de jogos de diferentes naturezas, realização de dinâmicas em grupo, oficinas, danças, análise e interpretação de músicas e produção de paródias e etc., foram estratégias encontradas em 15 (30,6%) estudos identificados pelos códigos T01; T02; T09; T13; T15; T26; T34; T39; T42; T51; T52; T53; T58; T61 e T67. Essas estratégias tiveram diferentes objetivos, dentre as que se destacaram, foram aquelas ligadas ao desenvolvimento de habilidades ligadas a cooperação, desenvolvimento de capacidade

interpretativa, compreensão ou aprofundamento de conteúdos estudados, representar manifestações culturais, confecção de produtos diversos, como brinquedos produzidos a partir de materiais recicláveis. Para ilustrar o uso dessas estratégias, citamos o trabalho T61 que dentre diferentes estratégias realizou jogos recreativos e competitivos, também a construção de brinquedos para promover a integração dos alunos e professores (T61 – SOUZA, 2004). No trabalho T33, foram desenvolvidos jogos cooperativos e semicooperativos para que os estudantes desenvolvessem sentimentos de respeito, coletividade e solidariedade (T33 – MARTINS, 2013).

A “coleta, separação e/ou venda de materiais recicláveis” foi evidenciada como estratégia pedagógica prática em 9 (18,4%) pesquisas, estando principalmente associada à criação de uma consciência “ecológica” voltada à preservação dos recursos naturais e de comportamentos considerados adequados para com o ambiente, como o descarte correto de resíduos. O relato realizado por T32, de Marchioni (2008), representa tal grupo de estratégias didáticas. No estudo houve a produção de folhetos explicativos sobre a diferença entre resíduos secos e úmidos e instruções para separação dos resíduos em casa, além disso, os estudantes montaram um laboratório de Matemática, local onde era feita a separação e classificação dos diferentes resíduos encontrados e os alunos eram questionados sobre tempo de decomposição na natureza (T32 – MARCHIONI, 2008).

A produção de maquetes também esteve presente em 9 pesquisas (18,4%) (T01; T21; T31; T39; T41; T50; T51; T52; T57) e o principal objetivo atribuído à essa estratégia foi a representação de locais, como podemos observar no trabalho (T39 – OLIVEIRA, 2011, p.69): “Acima, pregado na parede, também confeccionado por eles estava o mapa da comunidade. O que viam na maquete estava representado no mapa, acrescido da localização da casa de cada aluno ou aluna (...)”.

Demais estratégias como elaboração de cartazes e posters foram identificadas nas pesquisas T02; T15; T21; T50; T51; T53; T59; análises e interpretação de imagens foram encontradas nos trabalhos T27; T31; T37; T51; T57 e T67; confecção de mapas coletivos nos estudos T08; T12; T25; T50 e T59; montagem e manutenção da horta escolar em T06; T25; T27; T50 e T58; produção de histórias em quadrinhos em T01; T02; T25; T51. Foram ainda identificadas práticas de recorte e colagem de imagens nos estudos em T20; T42 e T50, atividades físicas em T13; T33 e T51. Além dessas, foram ainda identificadas estratégias como a fiscalização de propriedades rurais para verificar se estão respeitando a legislação,

limpeza e organização do espaço escolar, elaboração de noticiários e outras.

Conforme ilustrado pelo Gráfico 4, identificamos 66 (19,6%) estratégias com caráter predominantemente expositivo, sem que envolvessem atividades práticas ou protagonismo dos estudantes na produção de material ou outras ações registradas nos estudos. Segundo Krasilchik (2004), uma aula expositiva tem como objetivo informar o aluno e, em geral, os docentes citam conteúdo dos materiais didáticos enquanto os estudantes se limitam a ouvi-los. Embora a autora indique a predominância de aulas expositivas no ensino de Biologia, entendemos que é uma característica das demais áreas do saber nas escolas.

Ao realizar a leitura dos trabalhos notamos que as aulas expositivas ocorreram em todas as 49 pesquisas, mesmo quando o autor não as citou diretamente. Diversos momentos foram identificados, tais como a exposição de conteúdos de forma oral, utilizando ou não o quadro negro ou mediado por apresentações de slides. Assim, consideramos que todos os 49 estudos (100%) utilizaram ao menos em algum nível aulas de caráter expositivo. Em 8 pesquisas houve realização de momentos de caráter expositivos com convidados por meio de palestras (16,3%): T21; T39; T41; T42; T48; T52; T53; T68 e sua função foi principalmente a informação sobre um determinado tema.

Pudemos notar que as aulas expositivas tiveram diferentes intuítos como explicação de conteúdos conceituais e instruções para desenvolvimento de diferentes atividades. Algumas vezes, evidenciamos um caráter híbrido em tais momentos, pois muitas vezes eram disparadores de atividades com caráter mais dialógico. Foi o caso do trabalho T58: “Começamos com uma leitura coletiva e comentada do texto. Intercalei leitura com explicações, comentários e destaques tanto meus quanto dos alunos” (T58 - SANTOS, 2015, p.148). Para Krasilchik (2004), a transição de uma aula expositiva para uma em que haja espaços dialógicos para discussão por parte dos alunos é um grande passo em direção às modalidades didáticas mais participativas.

A diversidade de estratégias encontradas, sobretudo aquelas consideradas práticas e coletivas, contribuíram para a construção de conhecimentos de diferentes natureza pelos estudantes, como aqueles relacionados à contextos sociais, políticos e econômicos. Concordamos com Kraislchik (2004) sobre a importância de considerar variadas modalidades didáticas. Viveiro e Diniz (2009) consideram que a pluralidade de modalidades didáticas pode contribuir com a aprendizagem significativa e atuar como elemento motivador e, nesse sentido, consideramos que as estratégias encontradas atenderam a esse papel não só para com

os estudantes, mas também com os educadores envolvidos. Apesar de atuarem como mediadores do processo de ensino, também foram influenciados pelo próprio ato educativo, fato evidenciado por Paulo Freire em sua obra “Pedagogia da Autonomia”, publicada pela primeira vez em 1996: “[...] Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender (FREIRE, 2009, p.23).

De acordo com Freire (2009) o ato de ensinar, embora pressuponha a existência de docentes e alunos, não se configura apenas como um verbo transitivo-relativo, não existindo ensino sem aprendizado. Em nossa investigação, houve nas pesquisas alguns momentos em que o pesquisador se colocou como aluno e aluno como professor, como pudemos identificar em T62, de Tamaio (2000), que anuncia que se deixou guiar pelos alunos que residiam próximos ou no local da comunidade do Flamengo durante uma atividade de campo que realizou.

Entretanto, superando a visão tipológica para as atividades e estratégias registradas nas pesquisas, nos chamou atenção o fato de que todas as práticas pedagógicas analisadas envolveram estratégias de caráter coletivo, a partir da utilização de diferentes recursos didáticos.

À título de complementação, momentos de leitura de textos presentes em diferentes fontes, como livros didáticos, cordéis, jornais, revistas, artigos e sites, foram identificadas em 27 estudos (55,1%): T02; T08; T13; T15; T16; T17; T19; T21; T25; T26; T27; T28; T35; T36; T42; T43; T46; T51;T52; T54; T56; T58; T59; T61; T62 e T67. A utilização de tais recursos esteve relacionada à informação dos estudantes, fornecimento de subsídios para debates e discussões, como no T02 que descreve uma prática em foi utilizada a leitura de um texto e posteriormente realizada uma discussão, além da leitura também foram realizadas aulas práticas de (T02 – ARAÚJO, 2011).

Por fim, evidenciamos que cinco pesquisas (10,2%): T09; T17; T19; T21 e T53, apresentam relatos da utilização de vídeos educativos e documentários para a construção de conhecimentos, conforme excerto retirado do trabalho T17:

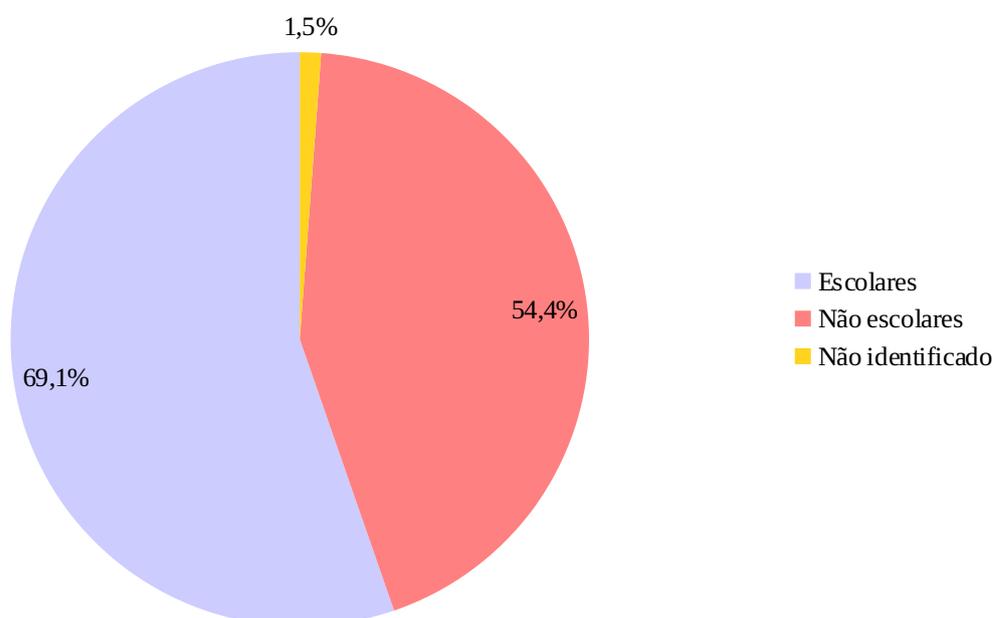
Em um primeiro momento, os estudantes assistiram ao documentário, por meio do qual houve diversas discussões em sala de aula sobre a temática abordada no documentário e chamaram a atenção dos discentes alguns dados matemáticos que aparecem no vídeo, os quais permitiram que fosse iniciada a atividade de modelagem (T17 – COSTA, 2017, p. 81).

A utilização de vídeos educativos e documentários nas práticas descritas nas teses

e dissertações enriqueceu as atividades desenvolvidas constituindo como elementos informativos que forneceu subsídios para o desenvolvimento de debates e discussões, nesse caso, essa estratégia atuou como elemento disparador.

A seguir, apresentaremos os resultados para o descritor **espaços educadores**, que nos permitiu identificar quais foram os locais utilizados para o planejamento, desenvolvimento, execução e/ou avaliação das práticas pedagógicas. Buscamos identificar a natureza do espaço educador como “*escolar*”, resultando em 48 trabalhos (55,8%) e “*não escolar*”, em 37 trabalhos (43%). Infelizmente, o estudo T68 não possibilitou identificar quais espaços foram utilizados para o desenvolvimento da prática relatada e representa 1,2% dos estudos.

**Gráfico 5 - Distribuição dos espaços educadores identificados nas pesquisas do *corpus* documental.**



Fonte: elaboração própria com base nos dados extraídos do banco de dados da Plataforma Fracalanza, banco de teses e dissertações CAPES e textos completos das teses e dissertações analisadas.

Apresentaremos as características dos trabalhos em relação aos espaços escolares nos quais as práticas foram realizadas.

**Tabela 2 - Espaços escolares utilizados para desenvolvimento das práticas pedagógicas presentes nas pesquisas do *corpus* documental**

Espaço escolar	Códigos dos trabalhos	Número de ocorrências	%
Horta escolar	T22; T27; T58	3	6,1
Laboratórios	T17; T20; T25; T26; T27; T32; T54; T59	8	16,3
Pátio/terreno escola	da T06; T12; T19; T22; T25; T45; T46; T50; T51; T58; T61; T66	12	24,5
Sala de aula	T01; T02; T06; T08; T09; T12; T13; T15; T16; T17; T19; T20; T21; T22; T25; T26; T27; T28; T31; T32; T33; T34; T35; T36; T37; T39; T41; T42; T43; T46; T47; T48; T50; T51; T52; T53; T54; T55; T56; T57; T58; T59; T61; T62; T63; T67	46	93,9
Outros	T19; T22; T33; T39; T54; T59; T66	7	14,3
<b>Total</b>		<b>76</b>	<b>155,1</b>

Fonte: elaboração própria com base nos dados extraídos do banco de dados da Plataforma Fracalanza, banco de teses e dissertações CAPES e textos completos das teses e dissertações analisadas.

Observação: o total de trabalhos ultrapassa o número de pesquisas do *corpus* documental pois uma mesma pesquisa pode ter proposto atividades em mais de um espaço.

O espaço “sala de aula” foi o mais utilizado, sendo mencionado por 46 teses e dissertações (93,9%). Selecionamos um excerto do estudo T15 para representar situações recorrentes nesse conjunto de trabalhos: “Cada grupo confeccionou os jogos em sala de aula, com materiais disponíveis e reutilizados, outros terminaram a atividade em suas casas, discutindo e melhorando o planejamento que haviam feito [...]” (T15 - CHEFER, 2014, p.71).

Em um contexto geral, a sala de aula foi utilizada como espaço para realização de aulas expositivas, debates e discussões, realização de atividades de recorte e colagem, atividades em grupos, confecção de cartazes, aplicação de questionários, realização de seminários dentre outras.

O pátio/terreno da escola foi o segundo espaço mais relatado nos trabalhos durante o desenvolvimento das práticas pedagógicas, totalizando 12 estudos (24,5%). Como exemplo, trazemos o excerto de T06: “Para a implantação do espaço verde, foi escolhida em conjunto com os alunos uma área ao lado da cisterna da escola” (T06 - BATISTA, 2017, p.59). De modo geral, as atividades realizadas em tais locais envolveram exposições de trabalhos, mostras culturais, construção de hortas e viveiros de mudas ou ainda de

mapeamento do local.

Já os laboratórios de Ciências, Informática ou de Matemática serviram de espaço para o desenvolvimento de atividades em oito pesquisas distintas (16,3%). Nos laboratórios os estudantes realizaram pesquisas e simulações, assistiram vídeos, fizeram análises físicas e bioquímicas, foram indagados e debateram sobre os temas investigados ou ainda buscaram identificar e separar diferentes materiais. Uma prática de pesquisa realizada no laboratório de informática foi relatada por T26: “No laboratório de informática cada dupla deverá pesquisar sobre o tempo de decomposição de algum tipo de material” (T26 - KOB-NOGUEIRA, 2015, p.106). Em T32, Marchioni (2008) comenta que durante a construção do laboratório de matemática os estudantes foram questionados acerca do período de decomposição dos materiais recicláveis na natureza, separaram, classificaram e assistiram sobre a separação e coleta seletiva de resíduos.

A horta escolar foi utilizada no desenvolvimento de práticas pedagógicas em três pesquisas (6,1%). Nesse espaço os estudantes realizaram ações como medição e construção de canteiros, plantio e colheita de hortaliças, estudo do local e aprenderam conceitos teóricos. No T27, Layoun (2015) menciona que esse espaço foi utilizado para realizar abordagens conceituais sobre o processo erosivo do solo, plantio, compostagem e degustação de hortaliças.

Outros espaços encontrados durante a análise das produções foram: bibliotecas (cenário de atividades práticas relatadas por T58 e T59); auditório (T66), sala multimídia (T39) e sala de artes (T12 e T33); quadra poliesportiva (T19) e vestiário escolar (T19). Nos referidos espaços foram realizadas diferentes atividades como palestras, prática de jogos, confecção de obras de arte dentre outras.

Diversos trabalhos ocorreram em espaços externos às escolas, conforme a Tabela 3.

**Tabela 3 - Espaços não escolares utilizados para desenvolvimento das práticas pedagógicas presentes nas pesquisas do *corpus* documental.**

<b>Espaços educadores</b>	<b>Códigos do trabalhos</b>	<b>Número de ocorrências</b>	<b>%</b>
Aterros sanitários e lixões	T16; T32; T51; T51; T61	5	10,2
Entorno da escola /bairro	T01; T06; T08; T25; T37; T39; T47; T50; T61; T62	10	20,4
Cooperativas/empresas de reciclagem	T13; T17; T22; T32; T51; T59	6	12,2
Cursos d'água, lagos e áreas de mata ciliar	T13; T31; T37; T45; T47; T51; T53; T55; T56; T57; T59	11	22,4
Estações de tratamento de água / de esgoto	T13; T21; T35; T53; T57	5	10,2
Parques, bosques e praças	T08; T12; T13; T28; T35; T37; T50; T55; T56; T62; T63	11	22,4
Estufas e viveiro de mudas	T20; T54; T66	3	6,1
Outros	T01; T13; T20; T21; T25; T31; T34; T36; T37; T42; T43; T51; T53; T56; T63	30	61,2
<b>Total</b>		<b>81</b>	<b>165,1</b>

Fonte: elaboração própria com base nos dados extraídos do banco de dados da Plataforma Fracalanza, banco de teses e dissertações CAPES e textos completos das teses e dissertações analisadas.

Observação: o total de trabalhos ultrapassa o número de pesquisas do *corpus* documental pois uma mesma pesquisa pode ter proposto atividades em mais de um espaço.

Os espaços não escolares mais identificados foram os cursos d'água e lagos os quais envolvem nascentes, córregos, riachos, ribeirões, rios e lagos que foram utilizados como locais de desenvolvimento de 11 práticas pedagógicas (22,4%). Tais locais foram utilizados de diferentes formas nas pesquisas identificadas, sendo locais de observação, identificação de problemas ambientais, produção de representações artísticas como desenhos, coleta e análise da água e/ou de organismos ou ainda de intervenção, como nos casos de T13 e de T56:

As mudas de espécies nativas foram obtidas junto ao setor de Parques e Jardins e plantadas nas margens da lagoa formada pelo Córrego Cachoeirinha dentro da área da escola, local onde os alunos identificaram haver necessidade de reflorestamento, para conter o processo de assoreamento das margens (T13 - CARVALHO, 2004,

p.65).

Seguindo nossa visão, que o aluno precisa sair da sala de aula e conhecer de perto seu objeto de estudo, realizamos visitas à nascente do Tietê, ao Parque Ecológico (em Engenheiro Goulart) e ao Clube Espéria. Nessas visitas, coletamos amostras da água, que foram analisadas pelos alunos segundo a orientação do manual de Técnicas e Medidas de Qualidade da Água (Moraes, 2001). Esse aspecto mostrou-se bastante motivador para os alunos: a observação e participação direta em experimentos de laboratório, principalmente quando participam do processo de coleta do material analisado e têm a oportunidade de discutir os dados obtidos. A ciência e a tecnologia possibilitaram a análise da qualidade da água e a discussão dos dados obtidos com os alunos, o que proporcionou uma aula diferente, impregnada de valores numéricos, mas que possibilitaram a reflexão sobre o valor da água para a manutenção da qualidade de vida e as atividades humanas como fator de degradação (T03 – SANTOS, R., 2017, p. 56).

Algumas vezes os trabalhos também consideraram as áreas de mata ciliar para desenvolvimento de atividades, como no caso de T13, T51 e T55. As ações realizadas foram permitiram aos estudantes conhecerem esses locais e atuarem sobre ele, como por exemplo, realizando o plantio de espécies nativas, em T51, de Ribeiro (2003, p.145), apresenta uma foto com a seguinte descrição: “Professor de Ciências, após aula sobre a necessidade do reflorestamento e suas técnicas, partem para a prática numa das margens da lagoa próxima à escola”.

Os parques e praças também foram citados em 11 pesquisas (22,4%) como local do desenvolvimento de atividades práticas como estudos da vegetação, identificação de problemas ambientais, mapeamento do local, registros fotográficos, produção de desenhos que representassem a paisagem e realização de trilhas ecológicas. Podemos exemplificar com o excerto de T28:

Constaram também do processo, visitas, que foram feitas praticamente no entorno da escola, na Praça Cristóvão Colombo (bairro Nova Guará, faz fundo com a escola), Bosque da Amizade (Avenida Presidente Vargas, na mesma avenida da escola) e Parque Ecológico (bairro IAPI, vizinho ao bairro da escola). Nessas visitas, os alunos anotaram suas impressões do dano humano à natureza e também o que encontraram sobre a conservação do ambiente (T28 - LEITE, 2008, p.39).

O uso de espaços como o entorno da escola e espaços do bairro aconteceu em dez estudos (20,4%). Foram palco de atividades como caminhadas, estudo e mapeamento desses locais, identificação de problemas ambientais, entrevistas com moradores e propostas de representações artísticas. Em T39, Oliveira (2011) relata que durante o estudo da comunidade local: “[...] num sábado pela manhã, os alunos me fizeram subir o morro mais alto da comunidade porque diziam que de lá a vista era maravilhosa” (T39 - OLIVEIRA, 2011, p.56).

Entendemos que a realização de atividades em tais espaços evidencia possibilidades interessantes para o desenvolvimento das práticas pedagógicas em EA. Em alguns casos, os estudantes assumiram papel de guia para os pesquisadores e apontaram locais para observação que, na visão deles, apresentavam ou não problemas socioambientais.

Viveiro e Diniz (2009) afirmam que caminhadas no entorno da escola são consideradas importantes atividades capazes de fomentar o desenvolvimento de programas de EA na escola ou na comunidade, voltados a compreensão dos problemas locais, sendo ainda capazes de instigar atividades interdisciplinares. A utilização do entorno da escola no desenvolvimento de prática pedagógicas favorece, segundo Oliveira e Aguiar (2016), uma aprendizagem significativa e agradável, além de favorecer o conhecimento e reconhecimento dos espaços investigados, contribuindo para o desencadeamento de novos questionamentos e olhares sobre o bairro em que vivem.

Visitas em espaços como cooperativas, empresas de reciclagem foram relatadas em seis estudos (12,2%) e a aterros sanitários ou lixões, em cinco estudos (10,2%). Em geral, em tais locais os estudantes puderam observar e estudar os processos de coleta, separação de materiais, estudar o destino dos resíduos coletados nas cidades e acompanhar o dia a dia dos trabalhadores. Em T32, Marchioni (2000) relatou que durante a visita:

[...] os alunos puderam enxergar para além das lixeiras e serem impactados pela experiência real de vivenciar os espaços, os lixões e as cooperativas de catadores de lixo. Essa experiência foi fundamental para irmos além da mudança comportamental e atingirmos a mudança de atitude já defendida por Carvalho neste trabalho para a construção do sujeito ecológico (T32 - MARCHIONI, 2000, p.78).

Visitas às Estações de Tratamento de Água (ETA) ou esgoto (ETE) foram mencionadas por seis pesquisas (10,2%), nas quais os alunos puderam conhecer como ocorre o tratamento e a distribuição de água, participaram de palestras, assistiram vídeos e teatros.

Os viveiros de mudas foram citados em três trabalhos (6,1%) espaços onde os estudantes conheceram os processos de cultivo, realizaram atividades práticas ou ainda assistiram palestras. No trabalho T54, Santos (2006) comenta que “Para tanto recorreremos aos ambientes da sala de aula, do laboratório e da casa de vegetação, para que os alunos pudessem tocar e observar as raízes das plantas, que cresciam sem o uso do solo, executar procedimentos técnicos e práticos (T54 - SANTOS, 2006, p.30).

Outros 30 (61,2%) espaços não escolares citados pelas pesquisas foram: museus (T25 e T51); olaria (T01 e T31); propriedades rurais (T09 e T51); usina hidrelétrica (T13 e

T51); área que sofreu erosões (T13); asilos (T51); barragem de captação de água (T21); fábrica de cerâmica (T31); câmara de vereadores (T36); centro de uma cidade (T13); Centro de Estudos de Educação Ambiental Jacuhy (T34); Centro de Referência em Atividades de Educação Ambiental da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (T20); Centro Social Urbano (T51); Fragmento de mata (T63); galpão (T13); ginásio poliesportivo (T56); minhocário (T20); orfanatos (T51); praia (T43); pedreira (T13); piscinas (T13); ponte sobre um rio (T01); região de manguezal (T34); remanescentes de mata atlântica (T37); sítio arqueológico (T42) e terreno particular (T16) serviram de locais para o desenvolvimento 32 práticas pedagógicas.

De modo geral, sabemos dos dificultadores que a realização de atividades em espaços externos às escolas acarreta isso é discutido por Viveiro e Diniz (2009) e Krasilchik (2004), autores já citados em discussão anterior nesta dissertação. No *corpus* documental, o trabalho T53 de Leite (2007), descreve a visita realizada a um local da seguinte forma:

Locais visitados: a) Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) de Goiânia Dr. Hélio Seixo de Britto com apresentação de palestra, vídeos e teatro de fantoches que contemplaram a Educação Ambiental com destaque nos assuntos água, lixo e esgoto; b) Estação de Tratamento de água (ETA) Jaime Câmara. Por questão de segurança determinada pela empresa, apenas uma aluna compareceu a essa visita. (T53 - LEITE, 2007, p.52-53).

Conforme evidenciado, apenas uma aluna pode participar da visita, o que na nossa leitura é um elemento limitador da prática idealizada pelo pesquisador. Tal dificuldade em conciliar o que foi planejado com o que será de fato executado não é característica apenas das atividades desenvolvidas em escolas e pode ser encontrada em diferentes âmbitos como no ambiente empresarial e até mesmo familiar. Em relação ao espaço escolar, Palmieri (2011) identificou diferentes fatores que facilitam ou dificultam o desenvolvimento de projetos, sendo esses fatores característicos do espaço escolar, como a condição de trabalho dos professores, o diálogo entre a equipe gestora e professores, disponibilidade de recursos didáticos e financeiros, a formação docente, participação e envolvimento da comunidade escolar e da comunidade e a relação da escola com instituições externas a ela.

Todavia, vale comentar que as análises desse descritor nos mostram que as práticas pedagógicas que foram realizadas envolvendo diferentes espaços ligados ao entorno e/ou à realidade local/bairro da escola, foram as que os estudantes atuaram com maior autonomia, sendo personagens condutores e protagonistas das atividades propostas. Isso foi

favorecido por conhecerem o local e terem familiaridade com ele, fato também já destacado por Krasilchik (2004). A articulação das escalas local-global no desenvolvimento de práticas de EA já era preconizada desde eventos que marcam o histórico do campo, mas também em documentos orientadores nacionais, tais como os PCN (BRASIL, 1998). Sobre o tema, Palmieri (2011) nos alerta para o fato de que no campo da EA, realizar práticas educativas que partam das questões locais é muito importante, já que identificar problemas locais e discutir soluções para os mesmos é essencial para uma leitura crítica da realidade e envolver de fato a comunidade escolar na transformação dos seus contextos. Palmieri (2011, p. 62) ainda ressalta que essa característica do trabalho pedagógico pode ser: [...] um caminho para superar tendências fatalistas e desmobilizadoras, nas quais os problemas ambientais são vistos como distantes, sem uma relação com o dia a dia dos educandos, e há uma percepção de que nada pode ser feito para superá-los”. Essa perspectiva também é defendida por autores como Guimarães (2004) e Layrargues e Lima (2014).

Ademais, concordamos com Palmieri (2011) sobre a impossibilidade de tecermos considerações que ultrapassem o que está registrado nos relatórios das pesquisas analisadas, já que se trata de uma pesquisa do tipo estado da arte. Assim, assumimos que não é possível aprofundar discussões sobre o papel efetivo das atividades realizadas em diferentes espaços (escolares ou não) na transformação da realidade local. Apesar dessa limitação, consideramos muito positivo encontrar um número considerável de pesquisas que impulsionam essa dimensão nas práticas pedagógicas realizadas nos anos finais do ensino fundamental.

Identificamos 17 disciplinas nas práticas pedagógicas relatadas nas pesquisas, conforme apresentado na tabela 4, que trata do descritor **componente curricular**.

**Tabela 4 - Componentes curriculares envolvidos nas práticas pedagógicas presentes nas pesquisas do *corpus* documental.**

Disciplina	Código do trabalho	Número de ocorrências	%
Artes	T01; T06; T12; T13; T15; T25; T39; T41; T47; T51; T56; T61	12	24,5
Ciências	T01; T02; T06; T09; T12; T13; T15; T20; T21; T25; T26; T27; T31; T34; T36; T41; T42; T43; T45; T47; T51; T53; T54; T56; T58; T59; T61; T63; T66; T67; T68	31	63,3
Geografia	T01; T02; T08; T09; T12; T13; T16; T20; T25; T27; T31; T34; T35; T36; T37; T39; T41; T42; T47; T51; T56; T61; T63; T68	24	49
História	T02; T09; T13; T25; T34; T39; T41; T51; T61; T62; T67; T68	12	24,5
Língua portuguesa	T06; T15; T21; T25; T27; T28; T35; T36; T39; T47; T51; T55; T56; T61; T67; T68	16	32,6
Matemática	T02; T13; T15; T17; T19; T21; T25; T32; T35; T41; T43; T47; T51; T55; T56; T58; T59; T61; T66; T67	20	40,8
Outros	T01; T09; T12; T13; T27; T33; T39; T46; T51; T54; T55; T59; T61; T66; T68; T51; T68	22	44,9
<b>Total</b>		<b>137</b>	<b>279,6</b>

Fonte: elaboração própria com base nos dados extraídos do banco de dados da Plataforma Fracalanza, banco de teses e dissertações CAPES e textos completos das teses e dissertações analisadas.

Observação: o total de trabalhos ultrapassa o número de pesquisas do *corpus* documental pois uma mesma pesquisa pode ter envolvido mais de um componente curricular.

Dentre as 49 pesquisas analisadas, a disciplina de Ciências foi a mais citada, totalizando 31 estudos (63,3%). A segunda disciplina mais presente foi Geografia (24 trabalhos, 49%). No trabalho T01 de Alves (1997), desenvolvido de forma exclusiva nos anos finais do Ensino Fundamental, a participação das disciplinas de Artes, Geografia e Programas de Saúde são descritas da seguinte forma: “Neste momento, muitos professores demonstraram certa dificuldade com os textos e alguns não quiseram participar da experiência, mas aqueles responsáveis pelas disciplinas de Geografia, Ciências, Programas de Saúde e Educação Artística prosseguiram (T01 - ALVES, 1997, p.20).

Conforme já explicitado, não houve exclusão de pesquisas que incluíram o Ensino Médio desde que em conjunto com os anos finais do ensino fundamental. Apesar de não ter sido expressivo do ponto de vista quantitativo, vale destacar que encontramos quatro

pesquisas nas quais houve a participação do componente Biologia (T12; T59; T66 e T68) em conjunto com Ciências. Foi o caso de T66 (VARGAS, 2007):

A perda desses exemplares provocou um sentimento de insatisfação nos alunos. Alguns fizeram várias indagações sobre o que seria feito para reverter o quadro que se formava. Esses questionamentos se tornavam mais frequentes, justificadamente, nas aulas de Biologia, feitos, principalmente, pelos alunos do “segundo ano 02” que pressionavam o professor para que tomasse uma atitude (T66 - VARGAS, 2007, p.11).

Mesmo que este trabalho tenha sido desenvolvido inicialmente para atender a alunos do ensino fundamental, a revisão bibliográfica e a vivência do autor em sala de aula no ensino médio mostram que estes alunos também têm dificuldades em alguns tópicos das Ciências Biológicas, principalmente no que diz respeito à Botânica. Portanto, eles poderiam usufruir do projeto para enriquecimento próprio. (T66 - VARGAS, 2007, p.46).

A presença majoritária de ações escolares de EA ligadas à Ciências e Geografia na educação básica não foi um estranhamento. Diversos autores como Fracalanza (2016), Souza (2010), Nogueira (2016) discutem esse predomínio. Apesar de analisar especificamente projetos de EA desenvolvidos em escolas, Palmieri (2011) discute resultado semelhante ao que encontramos: o predomínio dos professores/disciplinas das áreas de Ciências e Geografia como responsáveis pela realização de ações de EA. Conforme a autora, mesmo nos projetos que envolviam toda a escola, outras disciplinas participantes eram relatadas como coadjuvantes e as ações eram geralmente coordenadas pelos docentes dessas disciplinas, um resultado similar foi encontrado por Nogueira (2016). Em nosso estudo, nosso olhar foi voltado para as práticas pedagógicas de natureza interventiva que foram idealizadas, desenvolvidas ou avaliadas pelos próprios pesquisadores. Assim, nos estudos em que o pesquisador também era o professor das turmas que participaram das práticas, a disciplina que coordenou as atividades era a que o próprio professor/pesquisador lecionava, salvo exceções nas quais um pesquisador externo a escola propôs a prática ao corpo docente. No *corpus* documental analisado, as disciplinas que manifestaram maior interesse foram a de Ciências e Geografia, indício de que os pesquisadores podem ter encontrado nestas disciplinas uma forma de mediar a implementação da pesquisa no ambiente escolar.

A disciplina de Matemática esteve envolvida no desenvolvimento de 20 práticas pedagógicas (40,8%) e a de Língua Portuguesa em 16 (32,6%). Nogueira (2016) também encontrou um número expressivo de trabalhos que tiveram a participação dessas duas disciplinas. A autora comenta que a grande participação da disciplina de Língua Portuguesa

no desenvolvimento das práticas pedagógicas em EA, pode estar associado ao desejo dos professores desta disciplina em desenvolver atividades educativas de modo não convencional e ao fato dessa disciplina poder contribuir com desenvolvimento de atividades relacionadas à comunicação.

Concordamos com a autora e acreditamos que o mesmo pode ser aplicado à disciplina de Matemática, mas de acordo com os resultados encontrados essa disciplina teve seu papel atrelado principalmente às atividades de mensuração de dados, por exemplo.

Já as disciplinas de Artes e História foram mencionadas em 12 pesquisas (24,5%). Também identificamos o componente Educação Física, a qual participou de cinco atividades (10,2%) relatadas nos trabalhos T13; T33; T39; T51; T61 e T68; Biologia que esteve envolvida em quatro práticas (8,2% - T12; T59; T66 e T68); Língua Inglesa em quatro pesquisas (8,2% - T27; T51; T61 e T68); Química em duas pesquisas (4,1% - T51 e T68). Os componentes curriculares a seguir foram citadas por apenas um estudo (2% cada): Programas de Saúde (T01), Práticas Agrícolas e Extrativistas (T09), Educação Ambiental (T46), Técnicas agrícolas, Ciências Humanas (T55), Fruticultura e Horticultura (T51) e Ensino Religioso (T61).

Nos chamou atenção o fato de uma disciplina de EA ser citada pela dissertação T46, cujo: “[...] desenvolvimento desse trabalho se deu dentro da disciplina educação ambiental, implantada nos currículos no ano de 2010, pela portaria 1.128/09” (T46 - QUEIROZ, 2012, p. 83). Se considerarmos as orientações dos documentos normatizadores e orientadores da educação básica nacional, em específico as orientações dadas pela Lei 9.795/99 que institui a PNEA (BRASIL, 1999); a EA não deveria ser instituída e tratada como disciplina isolada no currículo. Ainda, segundo os PCN, que ainda estavam em vigor quando a portaria 1.128/09 foi instituída, a EA deve ser tratada de forma transversal (BRASIL, 1998).

Acreditamos que o fato de a EA ser trabalhada de forma isolada como uma disciplina pode inviabilizar a prática da EA como tema transversal e com caráter interdisciplinar, pois há o risco de reforçar a ideia de que temas relacionados ao meio ambiente são específicos da EA. Contudo, consideramos que no caso analisado seja possível que a disciplina compusesse o conjunto de componentes curriculares da parte diversificada do currículo onde a pesquisa foi desenvolvida. A esse respeito, Loureiro *et al.* (2007) já apontavam que em algumas escolas existem disciplinas específicas sobre EA, as quais podem ser analisadas como espaços que ampliam o trabalho com a temática ambiental em um

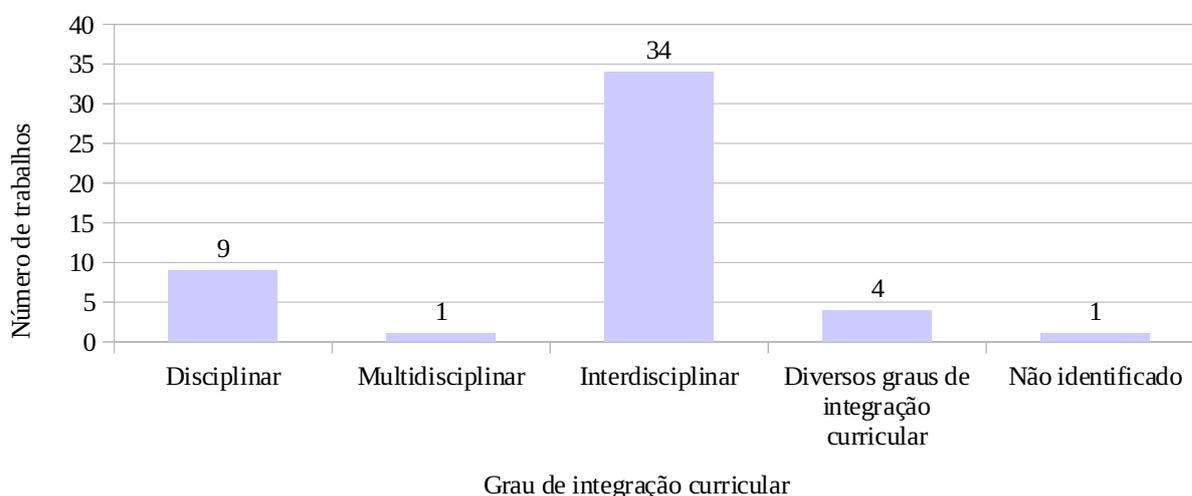
contexto que majoritariamente se organiza em torno de disciplinas.

Vale comentar que dentre as 49 pesquisas analisadas, 37 (75,5%) tiveram o envolvimento de pelo menos duas disciplinas e 12 (24,5%) de apenas uma<sup>14</sup>. Isso não necessariamente denota que as práticas pedagógicas desenvolvidas em apenas uma única disciplina não envolveram algum grau de integração curricular, que não tenha sido uma experiência interdisciplinar ou, ainda, que os pesquisadores que as desenvolveram não buscaram integrar as disciplinas.

Assim, para discutir esse aspecto sobre a produção, apresentaremos os resultados ligados ao descritor **grau de integração curricular**. Consideramos, com base em no referencial teórico assumido as possibilidades: disciplinar, multidisciplinar, pluridisciplinar, interdisciplinar ou transdisciplinar.

Ressaltamos que as classificações desse descritor foram realizadas visando identificar as informações fornecidas pelos estudos, ou seja, assumidas pelos textos das pesquisas. Os resultados serão apresentados a seguir:

**Gráfico 6 - Distribuição do *corpus* documental conforme grau de integração curricular declarado pela pesquisa.**



Fonte: elaboração própria com base nos dados extraídos do banco de dados da Plataforma Fracalanza, banco de teses e dissertações CAPES e textos completos das teses e dissertações analisadas.

Conforme o gráfico, 34 pesquisas (69,4%) afirmaram ter atingido o grau de integração *interdisciplinar* pelo menos em alguma etapa das atividades desenvolvidas nas escolas. Nove estudos (18,4%) classificaram suas práticas como *disciplinares*, um (2%)

<sup>14</sup> Os trabalhos são: Geografia (T08 e T16); Matemática ( T17; T18; T32 e T37); Ciências (T26; T45 e T53); Língua Portuguesa (T28); Educação Física (T33) e História (T62).

estudo como multidisciplinar e 8,2% dos trabalhos trouxeram mais de uma classificação em relação ao grau de integração curricular. Durante o processo de análise, não foram identificadas pesquisas que descrevessem as práticas pedagógicas como sendo exclusivamente pluridisciplinares ou transdisciplinares, por este motivo elas não foram incluídas ao Gráfico 6. Não identificamos informações que permitissem classificar o grau de integração em uma pesquisa (T55 - Santos (2015)).

O grau de integração interdisciplinar foi relatado de diferentes formas pelos estudos. Há relatórios das pesquisas que enunciaram que a interdisciplinaridade foi atingida de forma pontual no decorrer das atividades relatadas, como é o caso de T41, de Oliveira (2017). Conforme o estudo, os momentos de interdisciplinaridade ocorreram na medida que houve disposição para que as barreiras impostas pelas disciplinas fossem rompidas, permitindo o diálogo entre os docentes e estudantes, eventos que contribuíram para a produção de novos conhecimentos. Entendemos que o conceito assumido pelo pesquisador se alinha com o referencial de Fazenda (2011), para quem a interdisciplinaridade só se efetiva mediante a transformação da postura exercida pelos professores. A esse respeito, sinalizamos que nos trabalhos T06; T27; T57 e T67 a interdisciplinaridade não permeou toda a prática educativa, mas apenas alguns momentos relatados pelas pesquisas.

Em 26 pesquisas, identificadas pelos códigos (T01; T09; T12; T15; T21; T22; T25; T31; T34; T35; T36; T39; T42; T45; T47; T48; T50; T51; T52; T53; T54; T56; T59; T61; T63 e T68) encontramos a afirmação de que as práticas desenvolvidas tiveram um caráter interdisciplinar, mas sem especificar se a mesma ocorreu de modo amplo ou pontual. É o caso do trabalho T22, de Fernandes (2010, p.15): “As ações práticas referidas neste trabalho estão relacionadas aos projetos ambientais: Horta Escolar como uma proposta interdisciplinar e Coleta Seletiva como atitude ambiental”.

Há teses e dissertações em que os pesquisadores se propuseram a desenvolver práticas interdisciplinares integrando conhecimentos comumente considerados de outras disciplinas, porém sem a participação direta delas. Tal situação foi encontrada nos estudos T08, T32 e T62.

O pesquisador Tamaio (2000) enuncia no corpo de sua pesquisa (T62) que devido ao seu caráter interdisciplinar a EA não pode ser reduzida a aspectos meramente biológicos, sociais ou históricos e afirma que esse caráter de complexidade pode ser atingido mesmo a partir da experiência vivenciada em apenas uma disciplina, no caso, a de História. Trazemos

excertos que demonstram a articulação entre conhecimentos de diversas áreas de durante a prática pedagógica desenvolvida pelo autor, como aqueles característicos das disciplinas de História, Geografia, Ciências, Artes e até mesmo da Sociologia:

Na primeira atividade de elaboração foi apresentado o texto "Quem corta a mata ajuda a piorar", para que discutissem em 06 grupos e, em seguida, eu solicitei que redigissem e desenhassem individualmente o que entendiam por natureza. (T62 – TAMAIO, 2000, p. 39).

Este texto foi escolhido por mim por três motivos: primeiro por ser o PEC um grande manancial de água para a cidade de São Paulo; segundo, por causa do sério desmatamento que ocorria na área de preservação do PEC e nos bairros vizinhos à escola; e, por último, devido às constantes enchentes que ocorriam na baixada do córrego do Guaraú, onde se situava a favela do Flamengo (T62 – TAMAIO, 2000, p. 39).

No percurso de retorno eu utilizei um outro caminho para explorarmos um problema comum na região: o desmatamento na encosta da Serra. Esse trajeto nos permitiria visualizar a construção de um condomínio de classe social alta. Planejei isso com o objetivo de desencadear um processo de leitura do real e uma discussão daquele problema, bem como de estabelecer uma relação mais aprofundada com o processo de construção do conceito de natureza (T62 – TAMAIO, 2000, p.89).

Os trechos ilustram uma pequena dimensão das articulações feitas durante o desenvolvimento da prática pedagógica relatada no estudo, mas explicitam que as atividades não se limitaram aos conceitos aprendidos em História.

Também identificamos casos em que as pesquisas se assumiram como disciplinares, sem discorrer sobre os graus de integração curricular. No caso dos trabalhos T16; T17; T28; T33 e T37 as atividades foram desenvolvidas em uma única escola e a partir de uma única disciplina, sem a realização de qualquer articulação com outros componentes curriculares. Como exemplo, citamos o trabalho T37 desenvolvido apenas na disciplina de Geografia e que o conjunto de etapas foi estruturado de forma que pudesse se adequar ao trabalho docente em uma escola pública, sem comprometer o desenvolvimento dos conteúdos disciplinares, tampouco interferir nas demais disciplinas (T37 – MUNHOZ, 2013, p.38).

Já no caso do estudo T28, de Leite (2007), que relata uma prática desenvolvida na disciplina de Língua Portuguesa, a professora pesquisadora reconhece a importância do desenvolvimento da EA sob a ótica da transversalidade e da interdisciplinaridade, mas que devido a empecilhos não especificados no texto, não foi possível o estabelecimento de parcerias. Assim, a prática descrita no trabalho T28, foi desenvolvida apenas na disciplina de

Língua Portuguesa, o que pode ter limitado as atividades desenvolvidas, principalmente àquelas em que foi necessário a abordagem de conteúdos específicos de outras áreas, como conhecimentos acerca de bacias hidrográficas, conteúdos específicos de outras disciplinas.

O ambiente escolar pode apresentar numerosas dificuldades que inviabilizam a interdisciplinaridade, autoras como Augusto e Caldeira (2016), reconhecem que a falta de conhecimento de conteúdos de outras disciplinas por parte de docentes especialistas, ausência de coordenação pedagógica e de reuniões pedagógicas, podem dificultar o estabelecimento de parcerias. Santomé (1998) também cita que no ambiente escolar algumas disciplinas são mais valorizadas do que outras, resultando assim, em uma espécie de competição entre os educadores, fato que não favorece a interdisciplinaridade.

Concordamos com Palmieri (2011) ao apontar que as condições precárias de trabalho docente, muitas vezes com jornadas dobradas, falta de tempo para formação continuada e planejamentos de atividades e projetos podem ser obstáculos para ações interdisciplinares.

Não é raro encontrar docentes que passam ou que já passaram por alguma das dificuldades citadas acima. A minha vivência enquanto docente da rede privada e pública de ensino, em específico da rede estadual de São Paulo, também mostrou ser usual a troca de professores em ambas as redes. No caso da rede privada essa questão geralmente ocorre quando o docente não se adequa à rotina da escola ou quando acaba ampliando a carga horária em outro colégio. O mesmo se aplica à rede pública do estado de São Paulo, além disso, muitos professores não são titulares de cargo, sendo, portanto, contratados temporariamente. Segundo informações divulgadas em matéria disponibilizada no site da Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, o Sindicato dos Professores do Estado de São Paulo estima que 100 mil docentes (40%) dos professores da rede estadual são contratados de forma temporária (GONÇALVES, 2022).

Durante a nossa análise identificamos que a pesquisa T31 – Malaquias (2013), relata que houve a troca de uma professora durante o desenvolvimento da prática, conforme o autor:

Na Escola Municipal Prof. Fauze C. Canfur o projeto Geo-Escola seria desenvolvido pela professora de Geografia; no início do 2º semestre de 2012 houve uma troca de professoras da disciplina de Geografia; a nova professora se interessou em levar o projeto adiante e foram realizadas oficinas de capacitação, nas quais foram elaborados materiais específicos para trabalhar na escola com alunos do 5º ano (T31 – MALAQUIAS, 2013, p.80).

No caso indicado, não identificamos maiores prejuízos para realização da pesquisa, já que a nova professora se interessou em dar continuidade às atividades e foi realizada uma nova oficina de capacitação com a recém docente. Mas poderia ter acontecido o oposto e a prática não seria desenvolvida conforme inicialmente planejada.

Ainda sobre pesquisas com caráter disciplinar, o estudo T02, de Araújo (2011) descreve práticas em EA realizadas em uma única escola a partir de quatro disciplinas: Ciências, Geografia, História e Matemática. Entretanto, cada professor desenvolveu atividades a partir da metodologia de projetos de trabalho de forma exclusiva em sua disciplina a partir da construção de:

[...] uma proposta de projeto intitulada: “O Lixo no Espaço Escolar”, com tema, problematização, título e objetivos definidos pelo grupo. No entanto cada um/a dos/as participantes teria que implantá-lo individualmente. Como o/a Sr./a. concebeu a aplicação desse projeto na sala de aula escolhida pelo/a Sr./a? (T02 – ARAÚJO, 2011, p.96).

Numa perspectiva similar, o trabalho T43 relata práticas não apenas desenvolvidas em disciplinas diferentes, mas também em escolas distintas. Em uma das escolas as atividades tiveram contribuição apenas da disciplina de Ciências e na outra da disciplina de Ciências e Matemática, porém de forma individualizada. Segundo as informações presentes no estudo, na escola “A” a turma da sexta série teve atividades desenvolvidas apenas na disciplina de Ciências e uma turma da sétima série na disciplina de Matemática, já na escola “B” a prática pedagógica foi desenvolvida com os estudantes da sexta série na disciplina de Ciências (T43 - PEREIRA, 1999).

Assim, identificamos que os trabalhos classificados como disciplinares podem mencionar a participação de mais de uma disciplina, porém o desenvolvimento das práticas com o público envolvido sempre se limitou à atuação de uma única disciplina. Ademais, a escolha pela realização de uma prática restrita a uma disciplina nem sempre é o desejo inicial do pesquisador, mas devido às adversidades encontradas no ambiente escolar, foi necessário optar pelo trabalho disciplinar, conforme relato apresentado no trabalho T28.

A *multidisciplinaridade* conforme descrita por Japiassu (1976) se concretiza quando duas ou mais disciplinas se propõem a desenvolver atividades nas quais as informações das disciplinas são apenas tomadas por base para a solução de determinado problema, sem que haja coordenação e influência de conhecimentos de uma disciplina sobre a

outra. Nos estudos investigados, a multidisciplinaridade foi atingida de forma exclusiva apenas no trabalho T20 da autoria de Dias (2013), que desenvolveu uma proposta educativa multidisciplinar na qual foi trabalhada com os alunos os temas Biomas do Brasil e Cerrado.

Segundo as informações presentes na pesquisa, a prática foi desenvolvida apenas nas disciplinas de Ciências e Geografia, pois o professor pesquisador autor do estudo teve dificuldades em estabelecer parcerias com as demais disciplinas. Segundo relato do presente no trabalho, houveram conversas com outros docentes que demonstraram entusiasmo e desejo em desenvolver a proposta educativa, mas isso não se concretizou e a multidisciplinaridade foi alcançada quando os estudantes entrevistaram o professor de Geografia acerca da ocupação e aspectos econômicos dos Biomas Brasileiros, para posteriormente realizaram uma reunião para discutirem e compartilharem essas informações com seus grupos a fim de elaborarem um texto que veio a ser postado em um blog (T20 – DIAS, 2013).

A multidisciplinaridade se manifestou na prática acima descrita, pois apesar das informações levantadas pelos estudantes na entrevista terem sido trabalhadas por grupos nas aulas de Ciências, os objetivos dos docentes eram distintos; o professor de Geografia forneceu informações sobre os temas investigados pelos alunos e o professor de Ciências coordenou o processo de socialização dessas informações por parte dos grupos de estudantes e a posterior utilização dessas informações para divulgação em um blog, alinhando-se ao conceito de multidisciplinaridade de Japiassu (1976).

Os estudos T13, T46, T58 e T66 consideram que mais de um grau de integração curricular foi alcançado durante o desenvolvimento das atividades educativas. A seguir traremos duas descrições de como essas informações aparecem nos textos. Queiroz (2012), o autor do trabalho T46, afirma que existiram estratégias multidisciplinares e o projeto desenvolvido a partir da disciplina de EA foi interdisciplinar, mas não deixa claro se o projeto mencionado foi desenvolvido com a participação de outras disciplinas “[...] Reuniões sucessivas permitiram a articulação entre os professores e o estabelecimento de estratégias de trabalho multidisciplinar” (T46 - QUEIROZ, 2012, p.17).

Mais adiante é possível identificar na pesquisa a informação de que o:

O projeto interdisciplinar foi então executado tendo como objetivo geral: desenvolver o ensino/aprendizagem utilizando o cordel como instrumento da ecopedagogia. E como objetivos específicos: promover a socialização, por meio dos trabalhos em grupo; proporcionar momentos de reflexão sobre a língua; ampliar o vocabulário do aluno; utilizar a poesia de cordel como recurso pedagógico para debater temas relacionados à educação escolar; estimular a leitura, a escrita e a

reescrita na produção e edição de folhetos de cordel; contribuir para o resgate da literatura de cordel na perspectiva de transformá-la em veículo de comunicação de massa (T46 - QUEIROZ, 2012, p.18).

Queiroz (2012) considerou que sua prática pedagógica foi desenvolvida a partir de uma estratégia multidisciplinar, contudo, mais adiante afirma que a prática pedagógica se constituiu em um projeto interdisciplinar. De modo similar, o estudo T66 - Vargas (2007) que promoveu a construção de um viveiro de mudas de espécies arbóreas, desenvolveu a prática pedagógica nas disciplinas de Ciências e Biologia e durante a confecção dos canteiros de mudas, foram realizados cálculos para demarcação de espaços. A partir dessa experiência o trabalho indica que houve multidisciplinaridade com Matemática, pois foram necessários a utilização de conhecimentos específicos da disciplina (T66 - VARGAS, 2007).

Apesar do pesquisador alegar durante todo o trabalho que houve multidisciplinaridade, no final do trabalho existe a informação de que houve interdisciplinaridade com a Matemática (T66 - VARGAS, 2007). Acreditamos que essa menção ao termo interdisciplinaridade ocorreu no sentido de ter havido articulação das disciplinas lecionadas pelo docente com conceitos matemáticos.

Já os trabalhos T13 e T58, alegam que as práticas atingiram a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade. Embora não seja o nosso objetivo julgar o grau de integração curricular alcançado pelos estudos, achamos pertinente comentar que a partir do nosso referencial adotado, acreditamos que ambas as práticas atingiram a interdisciplinaridade, já que a transdisciplinaridade só é alcançada segundo Japiassu (1976) quando todas as disciplinas e interdisciplinas que compõem o currículo escolar desenvolvem um trabalho coordenado e de objetivos múltiplos, havendo ainda contribuições e trocas de informação entre elas. Neste sentido, não encontramos a participação de todas as disciplinas e nem evidências de que houve a utilização de conhecimentos de todas elas durante o desenvolvimento das práticas.

Conforme Nogueira (2016) a interdisciplinaridade é um termo polissêmico; e acreditamos que essa diversidade de significações atribuídas pelos pesquisadores em relação às suas próprias práticas pedagógicas pode estar relacionada ao referencial teórico adotado por eles ou a visão que possuem sobre o tema, não significando, portanto, que estejam equivocados sobre as classificações adotadas.

A análise do descritor **dimensões da EA** permitiu compreendermos como as três dimensões da EA (conhecimentos, axiológica e política), conforme propostas por Carvalho

(2006) se manifestam nas pesquisas investigadas. Os resultados estão expressos no Quadro 4.

**Quadro 4 - Classificação das pesquisas do *corpus* documental conforme dimensões da Educação Ambiental.**

Código do trabalho	Conhecimentos	Axiológica	Política	Código do trabalho	Conhecimentos	Axiológica	Política	Código do trabalho	Conhecimentos	Axiológica	Política	Código do trabalho	Conhecimentos	Axiológica	Política
T01	X	X	X	T21		X		T37	X	X	X	T53	X	X	X
T02		X		T22		X		T39	X	X	X	T54	X	X	
T06	X	X		T25	X	X		T41	X	X	X	T55	X	X	
T08	X	X	X	T26	X	X		T42		X		T56		X	
T09	X	X	X	T27	X	X		T43	X	X	X	T57	X	X	X
T12		X		T28		X		T45	X	X	X	T58	X	X	X
T13	X	X	X	T31	X	X		T46		X		T59	X	X	X
T15	X	X	X	T32	X	X		T47	X	X	X	T61	X	X	
T16		X		T33	X	X	X	T48		X		T62	X	X	X
T17	X	X		T34	X	X	X	T50	X	X	X	T63		X	
T19	X	X	X	T35		X		T51	X	X	X	T66		X	
T20	X	X		T36	X	X	X	T52		X		T67	X	X	X
												T68		X	

Fonte: elaboração própria com base nos dados extraídos do banco de dados da Plataforma Fracalanza, banco de teses e dissertações CAPES e textos completos das teses e dissertações analisadas.

Conforme as informações presentes no quadro acima identificamos que 34 (69,4%) dos 49 trabalhos desenvolveram práticas que abordaram a dimensão dos conhecimentos conforme enunciada por Carvalho (2006).

Dentre os trabalhos que apresentaram a dimensão dos conhecimentos que se insere nessa perspectiva, citamos o estudo T08, de Bertoldo (2017). O estudo relata uma prática pedagógica que teve por objetivos contribuir para que os estudantes investigassem o equilíbrio existente entre fauna e flora, identificassem as condições de infraestrutura do bairro local e demais locais investigados e desenvolvessem uma leitura crítica das ações antrópicas. A prática descrita, segundo Bertoldo (2017), teve como público envolvido os estudantes dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio. A metodologia escolhida para o desenvolvimento das atividades, foi a de “trabalhos de campo” envolvendo a disciplina de

Geografia e no decorrer do desenvolvimento da prática, os alunos saíram pelo entorno da escola com cadernetas e câmeras fotográficas em mãos para registrar o que viam e anotar informações obtidas a partir de entrevistas realizadas com moradores locais. Durante as entrevistas os moradores versaram sobre o desenvolvimento acelerado do bairro, as frequentes reformas e construções, a destinação de resíduos sólidos, os problemas encontrados nas calçadas (T08 - BERTOLDO, 2017).

Os estudantes também realizaram um trabalho de campo no entorno da escola, onde, em um parque próximo, identificaram uma voçoroca de grandes proporções que tem aumentado anualmente, fato que motivou os estudantes a tomarem a atitude de entrar (T08 - Bertoldo, 2017, p.53): “[...] em contato com a prefeitura e órgãos responsáveis pelo parque, para que estes analisem a gravidade do problema e utilize os meios necessários para contê-lo”. O estudo procurou não limitar a sua prática aos conceitos teóricos, como a descrição da falta de cobertura vegetal e as causas relacionadas às intempéries que são reconhecidas como elementos que contribuem com o aparecimento de processos erosivos, ao contrário ele forneceu os meios para resolver o problema conclamando os estudantes a procurarem os órgãos responsáveis pelo parque localizado ao lado da escola, para que estes analisem a gravidade do problema e utilizem os meios necessários para contê-lo.

Desde a sua origem, a EA vem marcando território como um ato essencialmente político capaz de desencadear mudanças no tecido social e apesar de ser um importante instrumento transformador, Leff (2009) pondera que dependendo da forma e local em que a crise ambiental se manifesta, a sua percepção e modo de enfrentamento sofrerá variações. A partir do reconhecimento de que a EA é formada por múltiplos atores e diferentes instituições, Carvalho (2006) e Layrargues e Lima (2014) consideram que a prática da EA, a depender das concepções de seus desenvolvedores, adquirirá diferentes nuances e poderá ou não atuar como ferramenta dinamizadora de transformações sociais.

Ao mitigar o reconhecimento e a superação de problemas de ordem ambiental, a prática pedagógica descrita no trabalho T08 se instituiu como ato político e emancipatório, o que nos permitiu considerá-la alinhada à perspectiva de dimensão dos conhecimentos apresentada por Carvalho (2006). Conforme o autor, ela deve estar presente em práticas educativas que se proponham a fomentar a transformação da realidade e contribuir para a aprendizagem ampla das verdadeiras causas da problemática ambiental. Entretanto, dentre os trabalhos analisados, 16 (32,7%) deles focaram apenas no ensino de conhecimentos

estritamente científicos, portanto não se alinham plenamente à dimensão dos conhecimentos discutida por Carvalho (2006) a qual não deve apenas incluir conhecimentos científicos, mas também àqueles relacionados a questões sociais e políticas, tão necessários para que ocorram transformações sociais. Em alguns casos identificamos a vontade do pesquisador em desenvolver práticas transformadoras e alinhadas a uma perspectiva crítica da EA como é o caso do trabalho T52, cujo objetivo enunciado foi o de:

[...] estabelecer as bases para converter a educação ambiental em um processo autodinâmico e eficaz para garantir a consciência ambiental dos jovens, assim como impulsionar a comunidade para que tome consciência de suas responsabilidades, para resolver, dentro da sua capacidade, os problemas ambientais presentes e futuros (T52 - SANT'ANNA, 1997, p.15).

Apesar do objetivo enunciado pela autora representar um ato político, a análise do relato da pesquisa não nos forneceu indícios de que desejo tenha se concretizado, pois os conteúdos trabalhados no decorrer da prática se restringiram ao aprendizado de conceitos básicos de ecologia, ecossistemas, biosfera, medidas de conservação e de combate à poluição da natureza, poluição ambiental e o papel dos seres humanos frente a ela e ainda conhecimentos relacionados à saúde. Carvalho (2016), pondera que tais práticas educativas somente se convertem em atos transformadores na medida em englobarem as dimensões do conhecimento, axiológica e política.

A seguir trazemos algumas informações relativas à dissertação T02, de Araújo (2011), que exemplifica as práticas que não trabalharam os problemas ambientais sob a perspectiva da complexidade e, portanto, consideramos que não se alinham à dimensão dos conhecimentos discutida por Carvalho (2006). Araújo (2011) indica que não atuou diretamente no desenvolvimento da prática com os estudantes, mas orientou os professores de quatro turmas de uma mesma escola a fazê-las baseadas em projetos de trabalho sob a perspectiva da complexidade e que estiveram voltados para o tema do lixo. O objetivo de tais práticas pedagógicas foi “Reduzir o lixo nos espaços de convivência da Escola Monsenhor Manuel Leonardo de Barros Barreto” (T02 - ARAÚJO, 2011, p.75).

Apesar da pesquisadora manifestar a vontade de desenvolver atividades a partir de um olhar das relações complexas, não identificamos essa característica nas práticas realizadas pelos docentes e as ações limitaram-se a compreensão do problema do lixo no ambiente e no espaço escolar e ao policiamento e correção de posturas indesejáveis em relação ao descarte de resíduos sem que fossem discutidos aspectos complexos sobre a questão do descarte

irregular de resíduos, tais como as desigualdades sociais relacionadas a esse tema. Dos quatro docentes que desenvolveram as atividades práticas, três deles afirmaram que os estudantes estavam descartando corretamente os resíduos sólidos, mas uma professora relatou que essa atitude ocorria por medo da professora chamar a atenção (T02 - ARAÚJO, 2011).

As atividades descritas na pesquisa T02 alinham-se à chamada “pauta marrom” como é nomeada por Layrargues e Lima (2014) às práticas que se enquadram dentro da macrotendência pragmática não contribuem para mudanças dos atuais paradigmas que configuram a realidade, ao contrário permitem a reprodução das injustiças socioambientais dentro dos espaços escolares.

Valorizamos a iniciativa proposta pelo trabalho, contudo, acreditamos que ela poderia ter sido mais bem aproveitada se fossem discutidos com os estudantes conhecimentos relacionados com o consumismo e sua relação com exploração dos seres humanos pelos próprios seres humanos, a questão do lixo para além dos muros da escola ou ainda questões relacionadas a má distribuição de renda e outras injustiças sociais que levam as pessoas de baixa renda a viverem da coleta e venda de resíduos recicláveis.

Já a dimensão *axiológica*, envolve os elementos éticos e estéticos de um ambiente, consideramos que ela foi alcançada em todas as pesquisas investigadas, mesmo que não chegassem a trabalhar as dimensões do conhecimento ou a política. Na prática descrita por T28, de Leite (2007), foi pedido que os alunos observassem durante visitas a praças e parques públicos e elaborassem considerações sobre se é agradável ou não permanecer no local, se há presença de resíduos e identificar se havia fauna e flora. Dentre as observações relatadas pelos estudantes encontramos frases como as seguintes:

“O parque ecológico é mais bem cuidado, por ser fechado e ter funcionários”(T28 - LEITE, 2009, p.66)”.  
“No parque existem alguns tipos de animais, como gansos e tartarugas, então o parque tem qualidade de vida (T28 - LEITE, 2009, p.66)”.

“O bosque é abandonado, tem lixo espalhado, principalmente dos quiosques (T28 - LEITE, 2009, p.66)”.

“As as pessoas fossem melhor orientadas, ajudariam a preservar o bosque (T28 — LEITE, 2009, p.66).

“ A praça é nossa, o padre queria aplanar, mas ela é bonita assim mesmo (T28 - LEITE, 2009, p.66).

“Quando nos acostumamos com algo, deixamos de ver sua beleza. É o caso da nossa praça (T28 - LEITE, 2009, p.66).

Nas frases supracitadas é possível identificar que a atividade realizada possibilitou que os estudantes percebessem características estéticas do ambiente (BONOTTO, 2008),

reconhecendo a beleza e a degradação de espaços e comentando que as pessoas deveriam preservar mais o ambiente, ou seja, foram desenvolvidos valores éticos.

Outro exemplo de pesquisa que somente apresentou a dimensão axiológica é a T56, da autoria de Santos (2006). No estudo em questão, o objetivo da prática enunciado foi o de promover o estudo sobre a importância da água para a manutenção da vida na Terra e as consequências de seu desperdício. Dentre as atividades realizadas, houve momentos de sensibilização dos estudantes com a música “Água” de Guilherme Arantes, produziram redações, pesquisas na internet sobre a importância da água, aulas que investigaram os parâmetros físicos da água e realizaram visitas a estações de tratamento de água e esgoto, visitaram a nascente do rio Tietê e discutiram a questão da degradação que o rio sofre (T56 - SANTOS, 2006).

Segundo T56 - Santos (2006), os alunos também observaram e discutiram o problema das moradias irregulares em áreas de mananciais, mas sempre sob um viés de que esse fenômeno aumenta a degradação dessas regiões, sem, no entanto, se aprofundar sobre as causas desses problemas, como a falta de acesso à moradia e má distribuição de renda. Neste sentido, não houve articulação com conhecimentos que permitissem a compreensão da complexidade que a questão da água apresenta e nem o desenvolvimento de atitudes políticas que favorecessem a superação dos problemas investigados.

A dimensão *política* conforme enunciada por Carvalho (2006) foi evidenciada em 23 estudos (46,9%). Tal dimensão associa-se principalmente à noção de que a EA deve contribuir para a formação política do público envolvido de modo que estes reconheçam as origens dos problemas ambientais e procurem tomar atitudes válidas para solucioná-los (CARVALHO, 2006).

Na prática desenvolvida e relatada em T33 de Martins (2013), os estudantes desenvolveram atividades baseadas em jogos cooperativos e semicooperativos na disciplina de Educação Física, com o objetivo de contribuir na formação de sentimentos de cooperação, de coletividade, de amplitude e de percepções dos estudantes acerca de uns dos outros. Tal proposta se inseriu no contexto da EA na medida em que promoveu atitudes de cooperação em contraposição à natureza competitiva do capitalismo. As experiências desenvolvidas nas aulas de Educação Física atuaram como elemento ressignificador e transformador, já que os jogos valorizaram a coletividade e não reproduzindo nas aulas a estrutura social vigente, sobretudo os problemas característicos do capitalismo, como a individualidade e competição

(T33 - MARTINS, 2013).

Este processo de ressignificação do ato educativo, em específico no contexto da EA, segundo Guimarães (2004) contribui para que os educandos compreendam as questões socioambientais em toda a sua complexidade e desenvolvam uma visão crítica, tornando-se aptos a atuar e transformar a realidade. Neste contexto de desenvolvimento de uma visão crítica acerca do mundo que nos rodeia, pode ser evidenciado na fala de uma das alunas que participou das práticas pedagógicas relatadas na pesquisa T33. Segue uma transcrição de excerto da pesquisa com a da fala da aluna:

Ainda que hoje em dia não se utilize mais as turmas por sexo, os mesmos alunos para quem ministram aulas pela manhã participam dos “treinos” com outro professor no turno inverso, separados por sexo, por exemplo. Essa questão, no entanto, com a perspectiva dos jogos cooperativos, parece ser atenuada diante da dinâmica dessas atividades como mostra a fala de Amanda: “Eu e os meus colegas jogamos todos juntos, sem aquela de diferenças de sexo entre meninas e meninos. Nos divertimos muito! Observa-se certo avanço então nessas questões apresentadas ou ao menos as condições para o seu debate e enfrentamento em aula foram oferecidas pela perspectiva dos jogos cooperativos (T33 - MARTINS, 2013, p.110).

Embora a aluna não tenha expressado diretamente o reconhecimento do problema do sexismo e nem tecido uma crítica direta à essa questão, é possível inferir que ela o identificou e se sentiu incomodada com fato de realizar atividades nas quais a separação dos sujeitos fosse feita tendo como critério o sexo biológico. Ela afirma que se divertiu muito ao realizar atividades sem tal separação, fato que o Martins (2013) considerou como um avanço ou ao menos contribuiu para criar as condições necessárias para debates de tal natureza.

Já no trabalho T36, de Millete (2017), encontramos o trabalho com a dimensão política atrelado a outro tipo de atividade. A pesquisadora auxiliou a docente e a turma de estudantes a desenvolver um requerimento junto à prefeitura, conforme a autora:

"Décimo Primeiro Encontro (12/05/2016): nesse encontro, a atividade desenvolveu-se mais uma vez com a contribuição da professora especialista em Letras. Durante a sua aula, os alunos produziram coletivamente um requerimento [...] que foi protocolado junto à Câmara de Vereadores, solicitando atenção ao bairro Floresta, especialmente a respeito do saneamento básico que, conforme análise dos alunos, mostrou-se o problema a ser resolvido com mais urgência (T36 - MILLETO, 2017, p.57 - 58)".

O trecho extraído da pesquisa T36 evidencia que neste caso os alunos tomaram uma atitude política cobrando responsabilidades do poder público para a solução de

problemas presentes no bairro em que a escola se localiza.

Essas mudanças de postura em relação ao enfrentamento dos problemas socioambientais, somente são alcançadas pelas práticas pedagógicas que se instituem como ato político e, portanto, ao serem capazes de criar condições ou fomentar transformações na realidade inviabilizam a reprodução no interior das escolas dos paradigmas que marcam a sociedade moderna (GUIMARÃES, 2004; CARVALHO, 2006; LAYRARGUES; LIMA, 2014).

A partir da análise deste descritor identificamos que a dimensão dos conhecimentos raramente foi encontrada de forma isolada pois, ao desenvolverem práticas voltadas à EA, os pesquisadores abordaram a questão do ambiente, sobretudo aquelas relativas a algum processo de degradação e que possibilitaram discutir questões éticas e estéticas (dimensão axiológica). Entretanto, encontramos práticas nas quais somente a dimensão axiológica foi identificada, como em T21, de Fernandes (2017), cujo objetivo foi promover uma aprendizagem considerada significativa e a alfabetização científica e tecnológica com construção de uma Ilha Interdisciplinar de Racionalidade com o tema importância da água.

No estudo T21, os conhecimentos abordados se restringiram aos de ordem científica, como os benefícios da água para o corpo humano, a quantidade de água em cada órgão, estudo dos cursos d'água e vegetação sem aprofundamento das questões socioambientais e tratamento da água e dimensão axiológica e política aparecem em atividades de distribuição de folders, sensibilização e conscientização sobre a importância da água e formas de preservá-la. Durante a análise do trabalho não identificamos discussões sobre temas e questões políticas, como por exemplo a falta de políticas públicas voltadas para a minimização de desigualdades sociais que agravam a escassez e a falta de acesso à água por comunidades em que pessoas em situação de vulnerabilidade social. Assim, o estudo T21 não trouxe elementos que permitissem sua classificação em consonância com dimensões do conhecimento e política alinhadas à perspectiva defendida por Carvalho (2006).

Entendemos que essa característica decorre do fato de que alguns estudos priorizarem o trabalho com os conhecimentos científicos ou estritamente ligados às áreas da Ecologia/Biologia, Guimarães (2004) e Layrargues e Lima (2014) consideram que práticas direcionadas apenas para a conservação dos recursos naturais se aproximam da chamada EA conservacionista e não contribuem com mudanças efetivas. Concordamos com os autores e

consideramos que tais práticas apenas reproduzem e mantêm as desigualdades presentes na sociedade no ensino formal, tendo em vista que, fazem com que os sujeitos envolvidos acreditem e sintam-se culpados pela crise ambiental.

A dimensão política só foi identificada naquelas práticas que trouxeram em seu bojo as dimensões do conhecimento e axiológica. Entendemos que isso pode estar ligado ao fato de que sem elas não é possível compreender o ambiente e os problemas que o permeiam em sua plenitude, uma dimensão está ligada à outra. Para exemplificar trazemos o trabalho T19 (CUNHA, 2009), que teve como objetivo a construção de conhecimentos matemáticos que contribuam para que os alunos tomem decisões em diferentes esferas repensando o relacionamento com a natureza. O tema abordado no trabalho foi água, o qual foi debatido com os estudantes a partir de uma perspectiva que abordou aspectos sociais, políticos e econômicos, frisando que o uso indiscriminado da água pode contribuir como justificativa para a privatização desse recurso e assim, aumentar o controle sobre classes oprimidas. Cunha (2009) ainda comenta no trabalho T19 que a temática foi trabalhada de forma a problematizar a realidade vivida pelos sujeitos envolvidos na pesquisa, de modo a estabelecer relações entre conteúdos matemáticos e levando em consideração os contextos socioeconômicos e culturais dos envolvidos.

Essa dimensão complexa com que o tema foi discutido com os discentes, nos permitiu considerar que o trabalho atinge a dimensão dos conhecimentos conforme foi estabelecida por Carvalho (2006) já que a prática pedagógica ultrapassou apenas o debate da água voltada para temas científicos. Já a dimensão axiológica que envolve valores éticos e estéticos se expressou no estudo em momentos em que foram apresentados aos estudantes imagens relacionando a seca e o desperdício de água e ainda, durante discussões, nas quais os alunos reconheceram e relacionaram o uso indiscriminado da água e a falta de acesso a mesma.

No total, 23 estudos atingiram as três dimensões da EA e desses, 19 promoveram práticas pedagógicas consideradas de natureza interdisciplinar, o que corresponde ao total de 82,6%. Esse dado nos possibilita afirmar que a EA quando desenvolvida sob a ótica da interdisciplinaridade favorece discussões que permitem trabalhar uma visão complexa da realidade e torna os envolvidos aptos para atuar sobre a realidade.

Além da interdisciplinaridade, evidenciamos que a predominância de estratégias didáticas de caráter prático também parecem atuar como elemento que contribui para que as

três dimensões da EA sejam desenvolvidas, principalmente as estratégias coletivas e que propiciam o estudo dos problemas *in loco* e o desenvolvimento de pensamento complexo, como estudos do meio e atividades de campo, que envolvem observação dos problemas ambientais, debates, discussões e levantamento de concepções dos estudantes através de representações e questionários.

Assim, como Carvalho (2006) acreditamos que as práticas pedagógicas em EA só podem adquirir um caráter transformador com a presença das três dimensões pormenorizadas pelo autor e que a simples vontade do pesquisador em promover mudanças ou de desenvolver uma EA de caráter crítico, não é garantia de que seu desejo se efetive, sendo necessário haver um equilíbrio entre a intencionalidade e a ação tomada pelo autor da prática. Em alguns casos, os autores das teses e dissertações adotam referências consagradas no campo da EA crítica, mas ao desenvolver a prática educativa, deixaram de abarcar alguma das dimensões ou propõem atividades voltadas apenas para a conservação/preservação dos recursos naturais.

Já comentamos sobre a metapesquisa de Trajber e Mendonça (2007), que mapeou a EA nas escolas brasileiras. Conforme as autoras, das 377 escolas que responderam sobre os objetivos da EA escolar, 162 afirmaram que o objetivo era promover a conscientização dos educandos e 55 que o objetivo da EA é conscientizar alunos e comunidade para a cidadania e sensibilizar para o convívio com a natureza; ou seja, mais de 50% escolheram esses quesitos como os principais, o que para as autoras evidencia a necessidade de ampliar tais objetivos, indo além da sensibilização e conscientização. Acreditamos que isso pode estar relacionado à própria origem da EA que surgiu em meio ao movimento ecologista/ambientalista e, seus primeiros militantes não necessariamente eram ligados ao campo educacional (CARVALHO, 2012). Outro fator que consideramos estar intimamente relacionado a essa abordagem biológica/ecológica é também a forma como as questões ambientais permeiam o imaginário popular como sendo temas que devem ser abordados essencialmente pelas disciplinas de Ciências e Geografia, áreas específicas que também estiveram mais envolvidas nas práticas pedagógicas, conforme resultados encontrados em nosso estudo e nas pesquisas de Souza (2011), Nogueira (2016) e Palmieri (2011).

Para Lima (2009), profissionais das áreas de estudo mais habituadas a trabalharem com questões ecológicas, como biólogos, durante a sua prática tendem a ter os olhos e hábitos voltados para a sua área de especialização e acabam por enfatizar as dimensões da realidade que lhes são concernentes, sem muitas vezes, levar em conta elementos sociais que são

inerentes ao debate ambiental. Lima (2009) afirma que isso leva à uma compreensão majoritariamente ecológica da crise ambiental, sem abrir espaço para considerar demais aspectos como:

[...] a natureza dos modelos de desenvolvimento econômico; os conflitos e interesses de classe que dão seus contornos; a abordagem ideológica da questão ambiental, que pode ser mais neutra ou mais política; a dissociação da degradação ambiental e social e dessa dupla degradação com a ordem capitalista; a ausência de uma crítica da ciência e do Estado como instituições não neutras nesse processo; a indiferenciação das responsabilidades sociais dos agentes causadores dos problemas ambientais; a escassa problematização da relação entre economia e ecologia e, dentro disso, da desmistificação da economia como esfera autônoma e autossuficiente; entre outros problemas (LIMA, 2009, p.153).

É importante apontar que realizamos a síntese dos **objetivos principais** das práticas pedagógicas. Foi possível identificar práticas com mais de um objetivo proposto pelos seus autores e nem sempre os objetivos principais das práticas pedagógicas são o mesmo da pesquisa e, em diversos casos, ambos foram sendo construídos de forma dialética entre o pesquisador e objeto investigado. Os principais grupos identificados foram: objetivos ligados à identificação, levantamento e compreensão de concepção e/ou percepção ambiental; de atitudes ambientais; da visão dos estudantes e demais envolvidos na pesquisa sobre um determinado tema ambiental; dos modos de vida de uma comunidade ou região em específico, da realidade local, qualidade de vida. Tais objetivos foram encontrados em 17 (34,9%) estudos (T16, T17, T20, T28, T31, T33, T34, T35, T37, T39, T41, T47, T48, T52, T62, T63, T68).

Em segundo lugar, reconhecemos 16 (32,7%) trabalhos: T1, T15, T17, T18, T21, T22, T25, T26, T27, T35, T36, T43, T48, T54, T56 e T59, cujas práticas tiveram objetivos ligados à construção do conhecimento e/ou aprendizagem significativa de conceitos e conteúdos, tais como matemática (funções, álgebra, gráficos); biologia (ecologia, botânica, fisio vegetal, recursos hídricos, poluição de diversos tipos); geografia e geologia (poluição, erosão, bacias hidrográficas, tipos de solo etc.); química; processo de coleta e separação de resíduos e outros (como literatura de cordel, por exemplo).

Também há um conjunto de 14 (28,6%) práticas relatadas nas pesquisas T06, T13, T15, T19, T22, T32, T46, T47, T53, T55, T57, T61, T66 e T67, cujos objetivos propunham o desenvolvimento / promoção de mudanças de atitude/comportamento em relação a temas ambientais; a transformação das ações e atitudes dos alunos; a valorização da

cultura popular, saberes locais e a construção de novos olhares, senso crítico, relações homem-natureza. Também identificamos pesquisas cuja proposta de transformação local (escola, comunidade) era o objetivo principal a ser alcançado. Por fim, identificamos objetivos ligados ao trabalho com conteúdos específicos, como preservação de recursos, como água, ou um bioma como o Cerrado e Caatinga, mas também que priorizaram, em contrapartida, o trabalho e promoção da integração entre estudantes, trabalho coletivo, a criatividade, fortalecer relações interpessoais ou sentimentos de coletividade.

Considerando a pluralidade de objetivos propostos, se destacam a construção de conhecimentos e/ou aprendizagem significativa de conceitos e a identificação, levantamento e compreensão de concepções, atitudes ambientais, visão dos envolvidos sobre determinado tema e sobre o modo de vida de uma comunidade ou região específica, da realidade local e qualidade de vida. Assim, os objetivos encontrados e que apresentam um maior predomínio estão aqueles ligados ao desenvolvimento e/ou promoção de mudanças atitudinais, transformação das ações, valorização da cultura popular e saberes locais, sensibilização do público envolvido e construção de novos olhares, senso crítico, relações homem-natureza. Esses resultados indicam que não há predomínio de desenvolvimento de práticas voltadas apenas a conscientização e desenvolvimento de posturas consideradas corretas para com o ambiente, diferindo dos resultados de Trajber e Mendonça (2007) no qual o objetivo da EA para as escolas consultadas era principalmente a conscientização da comunidade para com o ambiente.

Essa multiplicidade de objetivos, também pode estar relacionada a fatores subjetivos dos próprios pesquisadores, compreensão de como a EA deve ser trabalhada e de seu papel desempenhado na sociedade e a problemas ambientais relacionados à realidade vivenciada pelos pesquisadores e público envolvido na pesquisa.

Os objetivos das práticas pedagógicas revelam metas propostas e as intencionalidades com que os pesquisadores procuraram desenvolver seus estudos. Carvalho (2006), comenta que ao propor atividades educativas em EA é desejável que o educador explicita as dimensões que deseja imbuir a sua prática, procurando encontrar um equilíbrio de forma a tornar coerente o nível de sua intenção e de sua ação, caso contrário, existe o risco de a prática idealizada não passar de uma ação mitigadora dos impactos ambientais, como de angústias ou ainda se tornar uma espécie de “aventura” sem consequências.

Desta forma, o autor considera que o desenvolvimento de atividades voltadas a

EA coloca-nos diante da tarefa de necessidade de ter clareza em face às perspectivas, tanto em consideração ao ato educativo, quanto à temática ambiental e afirma que para isso é necessário se fazer questionamentos acerca dos pressupostos que serão adotados para servir de apoio as reflexões, as simbolizações e as decisões políticas que serão tomadas sobre as questões ambientais. Por isso, os objetivos das práticas estão em diálogo com as dimensões dos conhecimentos. Além disso, Carvalho (2006) recomenda ainda que sejam realizadas reflexões sobre quais dimensões (dos conhecimentos, axiológica, política) deseja-se imprimir à prática educativa; as quais comentaremos a seguir.

Palmieri (2011) identificou que mesmo nos projetos que envolveram toda a escola, os profissionais ligados a Ciências, Biologia e Geografia estiveram à frente do desenvolvimento das atividades, tal característica também foi percebida em nosso estudo, com exceção das práticas que foram idealizadas e desenvolvidas por professores de outras disciplinas, como História, Matemática, Língua Portuguesa e Educação Física.

As múltiplas formas de se fazer a EA é característica desse campo do conhecimento, já que ele é construído por diferentes atores e por diferentes esferas que carregam consigo subjetividades. Apesar de nem sempre a EA desenvolvida nas escolas apresentar as três dimensões, entendemos como Guimarães (2004) que ela precisa ser ressignificada, o que acreditamos somente ser possível com uma melhor formação docente e investimento das mais diferentes esferas públicas e privadas.

Defendemos que essa modificação precisa acontecer tanto na escola pública, a qual entendemos ter uma maior abertura para um trabalho político como também nas escolas privadas, onde em última análise os estudantes são tratados como clientes e que compram um produto (geralmente a crença de uma aprovação no vestibular), o que faz com que os docentes despendam muito tempo para ensinar os conteúdos presentes no material apostilado adotado pela escola e vendido para os responsáveis pelos estudantes. Não quero aqui afirmar que a adoção de um material apostilado inviabiliza a prática da EA, mas que pode impor dificuldades, já que normalmente há uma espécie de cobrança pelo término do material e das avaliações externas realizadas pela própria editora do material que, em geral, estabelece um cronograma a ser seguido referente ao uso do material didático.

Em síntese, a produção acadêmica brasileira em EA que envolveu o relato de práticas pedagógicas de natureza interventiva desenvolvidas de forma exclusiva nos anos finais do ensino fundamental ou nos anos finais do ensino fundamental em conjunto com o

ensino médio apesar de ter sido desenvolvida principalmente nas disciplinas de Ciências e Geografia é essencialmente interdisciplinar, característica que quando alinhada a discussão de problemas ambientais relevantes ao público envolvido, principalmente aqueles vinculados à realidade imediata a partir do trabalho com estratégias de caráter prático e coletivo, sobretudo aulas de campo e estudos do meio, favorecem a abordagem das três dimensões da EA.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Iniciaremos as considerações finais tecendo comentários sobre o percurso metodológico desta pesquisa. Consideramos que pesquisas do tipo estado da arte são uma importante ferramenta descritiva/analítica, permitindo traçar o panorama completo ou de parte de um campo do conhecimento. No caso deste estudo, nos debruçamos a investigar o campo da EA, em específico as práticas pedagógicas trazidas por pesquisas que, segundo a tipologia traçada por Teixeira e Megid Neto (2017), se enquadram dentro de uma perspectiva interventiva.

Diante da complexidade e proporções que os problemas ambientais vêm atingindo desde nos últimos anos, buscamos responder à seguinte questão de pesquisa: quais são os graus de integração curricular e dimensões da EA identificadas nas práticas pedagógicas em EA presentes nas pesquisas de natureza interventiva que envolveram os anos finais do ensino fundamental? Nosso objetivo geral foi investigar as características das práticas pedagógicas voltadas aos anos finais do ensino fundamental, presentes em dissertações e teses em EA, defendidas em programas nacionais de pós-graduação nacionais (1981-2017) e os objetivos específicos foram evidenciar os atores e espaços envolvidos, as estratégias didáticas, as disciplinas envolvidas, o grau de integração curricular e as dimensões da EA.

Procedemos à definição do *corpus* documental que viria a ser o objeto de nossa análise e, para isso, recorreremos ao banco de dados da Plataforma Fracalanza. Nesse trajeto, encontramos algumas dificuldades, principalmente relacionadas a definição do *corpus* documental, formulação dos descritores gerais e específicos e a recuperação dos textos completos dos trabalhos selecionados a partir da seleção dos resumos. Em especial sobre resgatar trabalhos mais antigos, que apenas existem em acervos físicos nas respectivas instituições em que foram defendidos, pontuamos que essa dificuldade foi agravada pela pandemia da Sars-Cov-2 que vem assolando o mundo desde final de 2019, impondo inúmeras dificuldades e trouxe diversos prejuízos à população mundial, como a realização de um severo isolamento social durante um período.

Além dessa dificuldade, foi um tanto quanto trabalhoso organizar o volume de dados obtidos em planilhas de dados. Possivelmente o processo seria mais ágil com o uso de software específico para tratamento dos dados, o que poderá ser considerado para pesquisas futuras. Outro aspecto importante foi a necessidade de repetidas leituras de alguns trabalhos,

para identificar os elementos que poderiam ser utilizados para identificar os descritores e pequenas nuances relacionadas a eles. Nem sempre os relatórios das pesquisas pontuam aspectos essenciais para a compreensão do que foi proposto/realizado pelos estudos, o que se tornou um elemento de dificuldade nas análises.

Finda a enunciação dos percalços encontrados no processo metodológico, procederemos as considerações acerca dos resultados encontrados no decorrer da pesquisa.

Relembramos que os descritores gerais são de natureza bibliográfica e sua análise objetivou reconhecer autores e orientadores envolvidos com o desenvolvimento das pesquisas, compreender em quais IES as teses e dissertações voltadas a esse tema foram defendidas, os anos de maior produção acadêmica, o grau de titulação acadêmica, quais são as dependências administrativas responsáveis pelas IES e a região em que elas se localizavam.

Não encontramos estudos que se enquadram nos critérios estabelecidos para definição do *corpus* documental anterior ao final da década de 1990. Houve crescimento da produção a partir de então, acentuado a partir dos anos 2010 até o ano de 2017, período que aglutina mais da metade das defesas. Acreditamos que isso se relaciona ao crescente aumento de IES e programas de pós-graduação, bem como influenciado pela permanência dos problemas ambientais veiculados pelos meios de comunicação, nos currículos e projetos escolares e outros espaços que discutem temas relacionados às questões de preservação dos recursos naturais e ao clima.

Infelizmente, acredito que essa constante discussão dos problemas ambientais nem sempre está relacionada à busca por solução dos mesmos, mas à procura por meios de subsidiar o mesmo modelo exploratório, capitalista e neoliberal que há anos vem destruindo nossos ecossistemas e provocando inúmeras injustiças sociais. Enquanto escrevo estas linhas, sinto um profundo pesar ao refletir que desde a década de 1960 estamos buscando a solução para os mesmos problemas e assim, como no passado, o mundo continua em guerra e as injustiças socioambientais estão aí para quem quiser ver.

Em relação a dependência administrativa, verificamos que as IES públicas municipais, estaduais e federais que somadas, compreendem 75% da produção acadêmica brasileira, contra 25% das IES privadas, resultado similar aos encontrados por Nogueira (2016) e Carvalho *et al.* (2016, 2022). Em relação aos Programas de pós-graduação, os que mais contribuíram com a produção investigada foram aqueles ligados às áreas de Educação e Ensino. No Brasil e no mundo há uma constante e crescente especialização dos saberes que

resulta na compartimentalização do conhecimento, resultando assim, em especialistas que normalmente se voltam para as áreas que têm maior afinidade (SANTOMÉ, 1998).

No que se refere às regiões brasileiras de maior produção acadêmica, esta continua sendo maior nos estados do Sul e Sudeste, já que nestas regiões há um maior número de IES. Quando olhamos para os autores, não obtivemos uma mesma autoria para trabalhos de mestrado e de doutorado. Sobre os orientadores, identificamos que poucos orientaram mais do que uma pesquisa. Contudo, isso não significa que eles não orientaram mais trabalhos de EA, já que nossa pesquisa se debruçou sobre um *corpus documental* específico e por exemplo, estudos que abordaram a EA de revisão bibliográfica e ou mesmo que descrevem práticas pedagógicas desenvolvidos exclusivamente nos anos iniciais ou no ensino médio não foram selecionados. Desta forma, pode ser que tais pesquisadores possam ter contribuído com a orientação de outras pesquisas que não foram aqui analisadas.

Procederemos as considerações dos resultados obtidos a partir da análise dos descritores específicos: tema abordado, público envolvido, espaços educadores, objetivos principais das práticas, estratégias didáticas, componentes curriculares, grau de integração curricular e dimensões da EA. Evidenciamos que os trabalhos descrevem grande diversidade de objetivos a serem alcançados, como a transformação das ações, valorização da cultura popular e saberes locais, sensibilização do público envolvido e construção de novos olhares, senso crítico e relações ser humano – demais elementos da natureza. Essa diversidade, indicou não haver uma preferência para os objetivos que visam o desenvolvimento de atitudes voltadas apenas a conscientização e desenvolvimento de posturas consideradas corretas para com o ambiente.

No que se refere ao público envolvido, ficou evidente a participação dos estudantes em todas as práticas analisadas, característica já esperada e associada ao nosso *corpus documental*, mas também encontramos a participação de diferentes atores que nem sempre pertenciam à escola. Embora não nas pesquisas não haja informações relacionadas às instituições que desenvolvem EA nas comunidades, após a análise deste descritor e escrita das considerações finais, refletimos sobre a possibilidade de as escolas descritas nos trabalhos serem ou terem sido o único foco de promoção de EA nas proximidades delas.

Com o descritor estratégias didáticas verificamos haver uma hegemonia de estratégias práticas sobre as teóricas, destacando-se as coletivas e de estudos do meio e atividades de campo. Essas estratégias foram de extrema importância para construção de

conhecimentos significativos por parte dos educandos, atuando como elementos motivadores e que foram capazes de levá-los à reflexão e ao trabalho coletivo, aspectos tão necessários em uma sociedade marcada por um modelo econômico pautado na individualidade, competição e noção de propriedade privada. A EA deve em sua essência contribuir para a formação de sujeitos conscientes da realidade e dos problemas que a permeiam, para estes passem a atuar de forma consciente, crítica e política sobre ela e acreditamos que a diversidade de estratégias adotadas contribuiu para que esse objetivo fosse alcançado em alguns estudos.

Os descritores grau de integração curricular e componentes curriculares, revelaram que as práticas pedagógicas são em sua maioria interdisciplinares, entretanto estas ainda são desenvolvidas sob supervisão das disciplinas de Ciências e Geografia. Conforme já comentamos anteriormente, acreditamos que isso pode ser explicado pela forma como os problemas ambientais são tratados e pela compreensão que os educadores têm sobre o tema que desde a sua origem esteve associado a questões de natureza ecológica/biológica. Diante disso, acreditamos que os governos e instituições responsáveis pelo ensino no Brasil devem fomentar um ensino voltado para a EA crítica nos mais diversos níveis de ensino, contudo sabemos que isso não passa de utopia, já que conforme Branco *et al.* (2018) o termo EA não é sequer mencionado uma vez na BNCC que está em vigor em nosso país.

Por fim, teceremos considerações a respeito do descritor das dimensões da EA que está intimamente relacionado a outros descritores específicos. Identificamos que as práticas pedagógicas que abordaram temas pertinentes e relacionados com a realidade dos estudantes e demais públicos envolvidos, que se propuseram a promover o desenvolvimento de conhecimentos acerca dos problemas socioambientais e as formas de superá-los, que foram realizadas sob uma perspectiva crítica e se utilizaram de diversas estratégias (teóricas e práticas), majoritariamente de caráter coletivo, apresentaram quase que unanimemente um caráter interdisciplinar, característica que acreditamos ter fomentado estudos que conseguiram abordar as três dimensões da EA (conhecimentos, axiológica e política), conforme enunciadas e defendidas por Carvalho (2006), já que 82,6% dos 23 estudos que apresentaram estas três dimensões também foram interdisciplinares.

Este fato, nos remete a uma breve reflexão. Assim como Carvalho (2006), concordamos que essas dimensões são indissociáveis da EA e que elas podem aparecer de diferentes formas. Acreditamos que elas só se manifestam em toda a sua complexidade quando os responsáveis por desenvolver práticas educativas deixarem de lado velhos axiomas,

principalmente de caráter conservacionista (LAYRARGUES; LIMA; 2014); buscando enxergar o mundo em suas múltiplas dimensões. Para isto é claro, torna-se urgente que a educação como um todo passe por um processo de reformulação. Enquanto docente da rede educação básica pública e privada, tenho percebido haver uma grande falta de tempo por parte dos professores que muitas vezes necessitam trabalhar em muitas escolas e fatores emocionais, como a falta de motivação que decorre dos baixos salários, violência escolar e demais problemas decorrentes da má gestão educacional, podem contribuir com a falta do estabelecimento de parcerias e inviabilizar a capacitação docente. Nas escolas consideradas de elite na cidade de Campinas/SP é comum encontrar professores pós-graduados, mas isso não se verifica em escolas periféricas, onde justamente as injustiças socioambientais se manifestam em toda sua pujança. Ao evidenciar as características que as pesquisas que relataram práticas de caráter interventivo em EA apresentam, esperamos ter contribuído demonstrando como os diferentes percursos metodológicos adotados podem ou não favorecer o desenvolvimento de práticas que se mostrem transformadoras.

Mesmo considerando os filtros realizados, nos questionamos se as pesquisas que propõem, desenvolvem e avaliam práticas pedagógicas têm ocorrido de forma expressiva no campo da pesquisa em EA de modo geral. Apesar desse aspecto não ter sido explorado por este estudo, entendemos que pode ser uma interessante investigação futura para Projeto EArte. Ao final deste estudo, surgem novas indagações sobre quais caminhos o campo da EA irá tomar, pois como discutimos, ela parece estar desaparecendo das propostas curriculares e no lugar dela, tenho notado que em algumas escolas de educação básica da rede privada do município de Campinas/SP, os projetos antes conhecidos como “projetos de EA”, tem agora tomado uma nova conotação de “projetos sustentáveis” mais alinhados ao capitalismo e voltados para o viés do empreendedorismo.

Temo que os pressupostos que marcam o campo da EA sejam esquecidos e substituídos por valores não mais ligados a superação das injustiças socioambientais, mas sim a estrita preservação de recursos naturais de modo a contribuir para que esse mesmo modelo econômico destrutivo seja mantido.

Termino agradecendo e oferecendo as minhas mais humildes e respeitadas reverências à minha orientadora, professora Juliana Rink, por ter me concedido essa oportunidade de me especializar nessa área. Hoje, se consigo desenvolver práticas de EA que considero eficazes e mais alinhadas a EA crítica é por sua infinita misericórdia imotivada.

## 5. REFERÊNCIAS

AMARAL, I. A. Educação ambiental e ensino de ciências: uma história de controvérsias. **Pro-Posições**, Campinas, v. 12, n. 1, p. 73–93, 2001. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/proposic/article/view/8644012>. Acesso em: 5 ago. 2019.

ANDRADE, K. M. de A. B. **Educação Ambiental**: a formação continuada do professor. 1. ed. Jundiaí: Paco Editorial, 2012. 181 p.

AUGUSTO, T. G. da S.; CALDEIRA, A. M. de A. Dificuldades para a implantação de práticas interdisciplinares em escolas estaduais, apontadas por professores da área de ciências da natureza. **Investigações em Ensino de Ciências**, Campus do Vale, v. 12, n. 1, p. 139–154, 2016. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/481>. Acesso em: 11 set. 2018.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. trad. Luís Antero Reto; Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 2016.

BONOTTO, D. M. B. Educação Ambiental e Educação em Valores em um programa de formação docente. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, Vigo, v. 7, n. 2, p. 313-336, 2008. Disponível em: [http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen7/ART3\\_Vol7\\_N2.pdf](http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen7/ART3_Vol7_N2.pdf). Acesso em 31 mar. 2023.

BRANCO, E. P.; ROYER, M. R.; BRANCO, A. B. de G. A abordagem da Educação Ambiental nos PCNs, nas DCNs e na BNCC. **Nuances**: estudos sobre Educação, Presidente Prudente, v. 29, n. 1, p. 185–203, 2018. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/5526>. Acesso em: 2 set. 2020.

BRASIL. **Base Nacional Curricular Comum**: Educação é a Base. 3. ed. Brasília: Ministério da Educação, 2017.

BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. *In*: Brasil. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. p. 534-562. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 15 nov. 2020.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais**: meio ambiente, saúde. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro091.pdf>. Acesso 25 abr. 2023.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais**: terceiro e quarto ciclos do ensino

fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf> Acesso em: 18 nov. 2020.

BRASIL. **Lei n. 9795 – 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental. **Política Nacional de Educação Ambiental.** Brasília, 1999. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm). Acesso em: 07 dez 2020.

CAMPOS, D. B. de. **Projetos de educação ambiental em contextos educacionais não escolares: uma análise a partir de teses e dissertações.** 2019. 2010 f. Tese (Doutorado em Educação) - Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2019. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/183559?show=full>. Acesso em 23 abr. 2023.

CARVALHO, I. C. de M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico.** 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 255 p.

CARVALHO, L. M. de. **A temática ambiental e a escola de 1º grau.** 1989. 282 f. Tese (doutorado), Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1989.

CARVALHO, L. M. de. A temática ambiental e o processo educativo: dimensões e abordagens. *In:* CINQUETTI, H. C. S.; LOGAREZZI, A. (org.). **Consumo e resíduo: fundamentos para o trabalho educativo.** 1. ed. São Carlos: Edufscar, 2006. p. 20–41.

CARVALHO, L. M. *et al.* **A educação ambiental no Brasil: análise da produção acadêmica –teses e dissertações.** Relatório científico, n. 484374/2012–5. Rio Claro: UNESP – Rio Claro, 2016. Disponível em: [http://www.earte.net/downloads/EArte\\_Relatório\\_Científico\\_CNPq\\_2016.pdf](http://www.earte.net/downloads/EArte_Relatório_Científico_CNPq_2016.pdf). Acesso em: 17 maio 2019.

CARVALHO, L. M. *et al.* **Estado da arte da pesquisa em educação ambiental no Brasil: análise de teses e dissertações – 1981-2020** Projeto EArte. Relatório científico parcial, Rio Claro: UNESP – Rio Claro, 2022.

CASCINO, F. **Educação Ambiental: princípios, história, formação de professores.** 3. ed. São Paulo: Senac, 2003.

DIAS, C. M. **Práticas pedagógicas de educação ambiental em áreas protegidas: um estudo a partir de dissertações e teses (1981-2009).** 2015. 208 f. Tese (doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015. Disponível em: <http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/25398>. Acesso em: 10 ago. 2020.

DIAS, G. de M. **A dimensão valorativa da educação ambiental na formação continuada de professores apresentada em teses e dissertações brasileiras.** 2012. 146 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, 2012.

Disponível em:  
[https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/90084/dias\\_gm\\_me\\_rcla.pdf?sequence=1](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/90084/dias_gm_me_rcla.pdf?sequence=1) . Acesso em 14 mar. 2023.

FAZENDA, I. C. A. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro**. 6 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2011. 164 p.

FERNANDES, J. A. B. **Você vê essa adaptação?** Aula de campo em ciências entre o retórico e o empírico. 2006. 326 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

FERNANDES, R. C. A. **Inovações pedagógicas no ensino de ciências dos anos iniciais: um estudo a partir de pesquisas acadêmicas brasileiras (1972-2012)**. 2015. 397 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015. Disponível em: <http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/253974>. Acesso em: 3 nov. 2020.

FERRARI, A. H. **De Estocolmo, 1972 a Rio+20, 2012: o discurso ambiental e as orientações para a educação ambiental nas recomendações internacionais**. Tese (Doutorado em Educação Escolar) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Ciências e Letras. 2014. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/116060>. Acesso em 20 mar. 2023.

FERREIRA, N. S. de A. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 79, p. 257–272, ago. 2002. DOI 10.1590/s0101-73302002000300013. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-73302002000300013&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302002000300013&lng=en&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 15 fev. 2020.

FRACALANZA, H. Pesquisa em Educação Ambiental: pensamentos e reflexões de pesquisadores em Educação Ambiental. In: TAGLIBER, J. E.; GUERRA, A. F. S. (org.). **Pesquisa em Educação Ambiental: pensamentos e reflexões de pesquisadores em Educação Ambiental**. Pelotas: Editora Universitária, UFPel, 2004. p. 55–77. Disponível em: [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos\\_teses/Biologia/Artigos/pesquisa.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/Biologia/Artigos/pesquisa.pdf). Acesso em: 4 maio 2019.

FRACALANZA, H. **Propostas para educação ambiental no ensino básico**. 1. ed. Campinas: Edições Leitura Crítica, Associação de Leitura do Brasil, Faculdade de Educação, 2016.

FRACALANZA, H.; AMARAL, I. A. do; NETO, J. M.; EBERLIN, T. S. A educação ambiental no Brasil: panorama inicial da produção acadêmica. **Ciências em Foco**, Campinas, v. 1, n. 1, 2013. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/cef/article/view/9162>. Acesso em: 15 maio 2019.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 39.ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

GONÇALVES, C. **Alesp aprova prorrogação de contratos de professores temporários e garante aulas para 2023**, Portal da Assembleia, 2022. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/noticia/?id=444804>>. Acesso em: 25 abr. 2023.

GUIMARÃES, M. Educação ambiental crítica. In: LAYRARGUES, P.P. (coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. 1. ed. Brasília: Edições MMA, 2004. p. 25–34.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e Patologia do Saber**. 1. ed. Rio de Janeiro: Imago Editora, 1976.

KAWASAKI, C. S.; CARVALHO, L. M. de. Tendências da pesquisa em Educação Ambiental. **Educação em revista**, Belo Horizonte, v. 25, p. 143-157, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/3kSTLfPLRZrDX7BCfmM6gmc/?lang=pt>. Acesso em 06 mar 2023.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. 4. ed. São Paulo: EdUSP, 2004. 197 p.

LAYRARGUES, P. P. Para onde vai a educação ambiental? O cenário político-ideológico da educação ambiental brasileira e os desafios de uma agenda política crítica contra-hegemônica. **Revista Contemporânea de Educação**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 14, p. 388–411, 2012.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. da C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. 17, n. 1, p. 23–40, 2014. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1414-753X2014000100003&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1414-753X2014000100003&lng=en&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 16 set. 2020.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

LIMA, G. F. C. Educação, emancipação e sustentabilidade: em defesa de uma pedagogia libertadora para a educação ambiental. In: LAYRARGUES, P.P. (coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. 1. ed. Brasília: Edições MMA, 2004. p. 85–111.

LIMA, G. F. da C. Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 35, n. 1, p. 145–163, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ep/v35n1/a10v35n1.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2021.

LIMA, M. J. A. **Ecologia humana: um estudo no nordeste brasileiro**. 1981. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Minas Gerais.

1981.

LOUREIRO, C. F. B. Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora. **Ambiente e Educação**, Rio Grande, v. 8, p. 37–54, 2003. Disponível em: <https://www.seer.furg.br/ambeduc/article/view/897/355>. Acesso em: 27 fev. 2021.

LOUREIRO, C. F. B.; LIMA, M. J. G. S. Ampliando o debate entre Educação e Educação Ambiental. **Revista Contemporânea de Educação**, Rio de Janeiro, n. 14, p. 235 – 242, 2012. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/view/1669/1518>. Acesso em 06 mar. 2023.

LOUREIRO, C.F.B; AMORIM, E.P.; AZEVEDO, L.; COSSIO, M.B. Conteúdos, Gestão e Percepção da Educação Ambiental nas Escolas. *In*: TRAJBER, R.; MENDONÇA, P. R. **Educação na diversidade: o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental?** 1. ed. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, p. 35-79, 2007. v. 2. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000154576>. Acesso em: 14 mar. 2023.

LIPAI, M. E.; LAYRARGUES, P. P.; PEDRO, V. V. Educação Ambiental na escola: tá na lei. *In*: LIPAI, E.; DEBONI, F; SORRENTINO, M.; MENDONÇA, P.; LAYRARGUES, P. P.; TRAJBER, R.; MELLO, S. S. (org.). **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. 1. ed. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 2007. p. 23–34. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>. Acesso em: 1 out. 2020.

LOPEZ, T. S. de S.; RINK, J. **O Estado da Arte das Práticas Interdisciplinares em Educação Ambiental nos anos finais do Ensino Fundamental (1981-2016)**. *In*: GIROTTO JÚNIOR, G. *et al.* (orgs.). Seminário Interno do Programa de Pós-Graduação Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática. [Anais do] IX Seminário Interno do Programa de Pós-Graduação Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática (PECIM). Campinas, SP: Instituto de Física Gleb Wataghin / UNICAMP, 2019. p. 319 - 332. Disponível em: [https://www.pecim.unicamp.br/pf-pecim-site/pf/seminario\\_interno\\_2019.pdf](https://www.pecim.unicamp.br/pf-pecim-site/pf/seminario_interno_2019.pdf). Acesso em 28 mar. 2023.

MARIANO, R. S. **A Base Nacional Comum Curricular (BNCC): a educação ambiental na rede municipal de ensino de Uberlândia (MG)**. 2020. 147f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Goiás, Catalão, 2020.

MEGID NETO, J. Educação Ambiental como campo de conhecimento: a contribuição das pesquisas acadêmicas para sua consolidação no Brasil. **Pesquisa em Educação Ambiental**, Rio Claro, v. 4, n. 2, p. 95–110, 2009. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/pea/article/view/30063>. Acesso em: 16 mar. 2019.

MEGID NETO, J.; CARVALHO, L. M. Pesquisas de estado da arte: fundamentos,

características e percursos metodológicos. *In*: ESCHENHAGEN, M. L.; VLEZ-CUARTAS, G.; MALDONADO, C.; PINO, G. G. (eds.). **Construcción de problemas de investigación: diálogos entre el interior y el exterior**. 1. ed. Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana, Universidad de Antioquia, 2018. p. 97–113.

NOBRE, M. C. P. **A proposição de objetivos para um curso de Física do Meio Ambiente no Rio Grande do Norte**: uma questão de análise sistemática. 1981. 190 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Instituto de Física, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo. 1981.

NOGUEIRA, M. L. de S. L. S. **Práticas interdisciplinares em Educação Ambiental na educação básica**: o que nos revelam as pesquisas acadêmicas brasileiras (1981-2012). 2016. 337 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, 2016. Disponível em: [http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/321814/1/Nogueira\\_MarilacLuziadeSouzaLeiteSousa\\_D.pdf](http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/321814/1/Nogueira_MarilacLuziadeSouzaLeiteSousa_D.pdf). Acesso em: 15 maio 2019.

OLIVEIRA, S. B. de; AGUIAR, W. G. de. Paisagem no entorno da escola. **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE Artigos**, Paraná v. 1. p. 1-15, 2016. Disponível em: [http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2016/2016\\_artigo\\_geo\\_uenp\\_shirleibuenodeoliveira.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_geo_uenp_shirleibuenodeoliveira.pdf). Acesso em: 18 jul. 2023.

OLIVEIRA, L. de; NEIMAN, Z. Educação Ambiental no âmbito escolar: análise do processo de elaboração e aprovação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 36–52, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/10474>. Acesso em: 7 nov. 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: 14 mar. 2023.

PERNAMBUCO, M. M. C. A. **Ensino de Ciências a partir dos problemas de comunidade**. 1981. 277f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Instituto de Física, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo. 1981.

REIGOTA, M. O estado da arte da pesquisa em Educação Ambiental no Brasil. **Pesquisa em Educação Ambiental**, Rio Claro, v. 2, n. 1, p. 33–66, 2007. Disponível em: <http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/6130>. Acesso em: 21 abr. 2019.

RINK, J. **Análise da produção acadêmica apresentada nos encontros de pesquisa em educação ambiental (EPEA)**. 2009. 190 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas. 2009. Disponível em: [http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/251576/1/Rink\\_Juliana\\_M.pdf](http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/251576/1/Rink_Juliana_M.pdf).

ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R. T. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” educação. Revista **Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 6, n. 19, p. 37–50, 2006.

SANTOMÉ, J. T. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. 1. ed. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1998. p. 275.

SILVA, S. N.; LOUREIRO, C. F. B. As Vozes de Professores-Pesquisadores do Campo da Educação Ambiental sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Educação Infantil ao Ensino Fundamental. **Ciência & Educação**, Bauru, v.26, p.1-15, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/pnkHjvbvq7Q65L6Y6HJZQsgg/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 15 jul. 2023.

SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; MENDONÇA, P. FERRARO JÚNIOR, L. A. Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285–299, 2005. DOI 10.1590/S1517-97022005000200010. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1517-97022005000200010&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1517-97022005000200010&lng=en&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 14 set. 2020.

SOUZA, E. D. de. **Educação ambiental e práticas pedagógicas em escolas do ensino básico: o que dizem as teses e dissertações produzidas no estado de São Paulo?** Trabalho de Conclusão de curso. Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho” - Instituto De Biociências - Rio Claro. 2010. Disponível em: [https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/121411/souza\\_ed\\_tcc\\_rcla.pdf?sequence=1](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/121411/souza_ed_tcc_rcla.pdf?sequence=1). Acesso em: 15 jun. 2020.

TEIXEIRA, C. **O professor em processo de formação continuada em educação ambiental: um estudo a partir de teses**. 2020. 231 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Biociências, Rio Claro, SP. Disponível em: [https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/191732/teixeira\\_c\\_dr\\_rcla.pdf?sequence=3](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/191732/teixeira_c_dr_rcla.pdf?sequence=3). Acesso em: 10 mar. 2023.

TEIXEIRA, P. M. M. **Pesquisa em Ensino de Biologia no Brasil (1972-2004): um estudo baseado em dissertações e teses**. 2009. 406f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/449571>>. Acesso em: 13 ago. 2018.

TEIXEIRA, P. M. M.; MEGID NETO, J. Uma proposta de tipologia para pesquisas de natureza interventiva. **Ciência & Educação** (Bauru), Bauru, v. 23, n. 4, p. 1055–1076, dez. 2017. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132017000401055&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132017000401055&script=sci_abstract&tlng=pt) Acesso em: 08 set 2020.

TOZONI-REIS, M. F. de C. Formação dos educadores ambientais e paradigmas em transição. **Ciência & Educação (Bauru)**, Bauru, v. 8, n. 1, p. 83–96, 2002. DOI 10.1590/S1516-73132002000100007. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1516-73132002000100007&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1516-73132002000100007&lng=en&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 26 abr. 2020.

TRAJBER, R.; MENDONÇA, P. R. **Educação na diversidade**: o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental? 1. ed. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2006. v. 2. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000154576>. Acesso em: 20 ago. 2019.

VIVEIRO, A. A.; DINIZ, R. da S. Atividades de campo no ensino das ciências e na educação ambiental: refletindo sobre as potencialidades desta estratégia na prática escolar. **Ciência em tela**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 1-12, 2009.

VOSGERAU, D. S. R.; ROMANOWSKI, J. P. Estudos de revisão: implicações conceituais e metodológicas. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 14, n. 41, p. 165–189, abr. 2014. DOI 10.7213/dialogo.educ.14.041.DS08. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/2317>. Acesso em: 28 nov. 2020.

## APÊNDICES

### Apêndice 1 – Dados bibliográficos do corpus documental.

Código do trabalho	Título	Autor(a)	Orientador(a)	IES	Ano de defesa	Trabalho recuperado
T01	O ensino interdisciplinar na 5ª série do 1º grau do Colégio Master: a comunidade tradicional de Bom Sucesso em uma perspectiva ambiental	ALVES, Vera Alice Peixe	DE-LA-MONICA-FREIRE, Ermelinda Maria	UFMT	1997	X
T02	Projetos de trabalho em educação ambiental: uma alternativa transdisciplinar à prática docente	ARAÚJO, Adelmo Fernandes de	NOGUEIRA, Romildo de Albuquerque	UFRPE	2011	X
T03	A educação ambiental através da rede social Facebook	ARAÚJO, Andinaidja Ferreira de	CASSINO, Paulo Cesar Rodrigues	USS	2015	
T04	Projeto semana do meio ambiente: um proposta interdisciplinar em escola federal de ensino fundamental em Belém-PA	ARAÚJO, Juranilce Siqueira de	KANAMURA, Herminia Yohko	UNITAU	2013	
T05	Educação Ambiental e linguagem: o uso do livro paradidático interativo como proposta pedagógica para despertar a sensibilização ambiental	BARBOSA, Luciana Arantes Silva	FEITOSA, Terezinha Cavalcante	UFPA	2014	
T06	Importância de um espaço verde no ambiente escolar: trabalhando a Educação Ambiental em São Gonçalo do Amarante - RN	BATISTA, Ivirina Sales	BARROSO, Márcia Teixeira	UFRN	2017	X
T07	Integração do tema de desastres geo-hidrológicos no currículo do sexto ano do ensino fundamental em uma escola municipal de Miguel Pereira, Rio de Janeiro	BELLO, Alexandre Rosa	MENDONÇA, Marcos Barreto de	UFF	2017	
T08	Roteiros de trabalho de campo no município de Campo Mourão/PR: Contribuição da geografia para o ensino fundamental e médio	BERTOLDO, Mario	LIMA, Maria das Graças de	UEM	2017	X
T09	O Cerrado e a escola: uma análise da educação ambiental no ensino fundamental do Distrito Federal	BIZERRIL, Marcelo Ximenes Aguiar	FARIA, Doris Santos de	UNB	2001	X
T10	Laboratório vivo: uma experiência de Educação Ambiental, no cotidiano da EEEFM 13 de Maio. Sorriso-MT	BORTONCELLO, Odila	BORDEST, Suíse Monteiro Leon	UFMT	1999	
T11	A Educação Ambiental pela Arte: uma análise da representação artística de alunos da 5ª série de uma escola da rede de ensino estadual do município de Guaratinguetá, Vale do Paraíba - SP	CAMPOS, Maria Regina Nunes de	ROBIM, Maria de Jesus	UNITAU	2008	
T12	Educação Ambiental através do estudo das vegetações no ensino de Geografia	CARDOSO, Jaqueline Rodrigues	Silva, Juliana da	ULBRA	2011	X
T13	Meio ambiente e cidadania: a interface educacional	CARVALHO, Maria Bernadete Sarti da Silva	OLIVEIRA, Livia	UNESP	2004	X
T14	A utilização de fábulas e contos na disciplina de Ciências	CASTRO, Patricia Rochele da Rosa Mairesse de	CAVALCANTE, Fátima Gonçalves	UVA	2011	
T15	Os jogos educativos como ferramenta de aprendizagem enfatizando a Educação Ambiental no ensino de Ciências	CHEFER, Sonia Mara	PROCOPIAK, Leticia Knechtel	UTFPR	2014	X
T16	Tecnologias de informação e comunicação como recursos didáticos no ensino da paisagem geográfica	COI, Fernanda Sebaje	CALIXTO, Patrícia Mendes	IFSUL	2017	X
T17	Educação ambiental com modelagem matemática no ensino fundamental	PONTAROLO, Edilson Fortuna de		UTFPR	2017	
T18	Língua espanhola e educação ambiental um relato de experiência no ensino fundamental	COSTA, Daniana de Costa, Fabiane Demier	LATINI, Rose Mary	UNIPLI	2011	
T19	Água como tema gerador: uma contribuição ao ensino de Matemática e à Educação Ambiental	CUNHA, Alexandre Silva da	LATINI, Rose Mary	UNIPLI	2009	X
T20	Concepções de meio ambiente e natureza: uma reflexão com alunos do 7º ano do ensino fundamental no Distrito Federal	DIAS, Deise Barreto	AVANZI, Maria Rita	UNB	2013	X
T21	Ilhas interdisciplinares de racionalidade: uma proposta para o estudo da importância da água	FERNANDES, Fabiana Martins.	MISSELL, Valquiria Villas Boas Gomes	UCS	2017	X
T22	Projetos ambientais na escola pública e sua relação com o processo ensino aprendizagem de matemática	FERNANDES, Mara Cristina Müller	PORTANOVA, Ruth	PUC-RS	2010	X

Código do trabalho	Título	Autor(a)	Orientador(a)	IES	Ano de defesa	Trabalho recuperado
T23	Linguagens visuais e educação ambiental: a busca por um novo olhar	FERREIRA, Lourdes de Jesus	LATINI, Rose Mary	UNIPLI	2012	
T24	A elaboração do jogo 'locus: uma aventura real' como recurso pedagógico para uma Educação Ambiental Cidadã	FRANCISO, Tatiana Vianna	SILVA, Joaquim Fernando Mendes	UFRJ	2016	
T25	A busca da compreensão do meio ambiente e de suas relações: um desafio para a educação	GOULART, Maria de Lourdes Milanez	BUSS, Maria Dolores	UFSC	2000	X
T26	Material paradidático em Educação Ambiental para o 6º ano do ensino fundamental	KOB-NOGUEIRA, Elaine Luiza	GONZALEZ, Carlos Eduardo Fortes	UTFPR	2015	X
T27	Ensino de Ciências, ensino de Geografia, Educação Ambiental e o manejo ecológico de uma horta escolar como mediação da aprendizagem de conceitos científicos.	LAYOUN, Bárbara Rodrigues	ZANON, Angela Maria	UFMS	2015	X
T28	Promovendo a conscientização ambiental em aulas de português: aplicação da metodologia "PPP" na temática da água.	LEITE, Marcia Regina Damian	TARGA, Marcelo dos Santos	UNITAU	2009	X
T29	A transversalidade literária de Manoel de Barros na Pedagogia da Educação Ambiental no Pantanal	MAEKAWA, Maria Ester Godoy Pereira	BORDEST, Suíse Monteiro Leon	UFMT	2005	
T30	Programa de Educação Ambiental e Cidadania (PEAC): uma proposta crítica para ensino fundamental	MAGALHÃES, Maurício Ferreira	NOVICKI, Victor de Araújo	UNESA	2004	
T31	O ensino de geociências como ponte entre o local e o global: projeto Geo-Escola em Monte Mor, SP	MALAQUIAS, José Roberto Júnior	CARNEIRO, Celso Dal Re	UNICAMP	2013	X
T32	Ecomatemática: um fazer matemático com material reciclável na perspectiva da Educação Matemática crítica e ambiental	MARCHIONI, Hélio Henrique	SAD, Lígia Arantes	UFES	2008	X
T33	Jogos cooperativos: uma proposta de Educação Ambiental	MARTINS, Jucele Devos	GOMES, Vanise dos Santos	FURG	2013	X
T34	Uma sequência didática interdisciplinar para debater o tema sociocientífico manguezal no Centro De Educação Ambiental Jacuhy	MAITOS, Leandro	CAMPOS, Carlos Roberto Pires	UFES	2014	X
T35	Produção de textos narrativos e descritivos por meio de atividades geocientíficas com alunos do ensino fundamental II	MELO, Valdete Ramos de Oliveira	SANTOS, Vania Maria Nunes dos	UNICAMP	2011	X
T36	Química no ensino fundamental: investigando questões ambientais em uma ilha interdisciplinar de racionalidade	MILETTO, Milene Ferreira	HARTMANN, Ângela Maria	UNIPAMPA	2017	X
T37	As práticas de campo como metodologia de ensino em Geociências e Educação Ambiental e a mediação docente no município de Pinhalzinho, SP	MUNHOZ, Edson	IMBERNON, Rosely Aparecida Liguori	UNICAMP	2013	X
T38	A Contribuição da Música para Educação Ambiental Formal.	OLIVEIRA, Clécia Maria Gomes Freitas de	FERNANDES, Mucio Luiz Banja	UPE	2017	
T39	Memórias e experiências: aspectos culturais irrenunciáveis de comunidades do entorno da Laguna - 2000 à 2011	OLIVEIRA, Laercio Vitorino de Jesus	FANTIN, Maristela	UFSC	2011	X
T40	O despertar da sensibilização ambiental: os alunos como agentes de transformação na comunidade de Peixinhos, Olinda-Pernambuco	OLIVEIRA, Margarida Patrícia da Silva	FERNANDES, Múcio Luiz Banja	UPE	2016	X
T41	Aproveitamento da água pluvial na escola: por uma educação ambiental crítica e transformadora	OLIVEIRA, Ulysses Gusmão de	PEREIRA, Marlei de Fátima	IFG	2017	X
T42	Arqueologia e patrimônio: contribuições para uma educação ambiental / patrimonial em Mato Grosso do Sul	PACHECO, Ilza Alves	VARGAS, Icléia Albuquerque de	UFMS	2010	X
T43	Implementação de uma área de proteção ambiental na baía de Sepetiba, Rio de Janeiro: educação para o ambiente	PEREIRA, Paula Moraes	SANTA-RITA, Tânia Guimarães	UFF	1999	X
T44	Proposta de conscientização turística na EE 18 de Junho de Presidente Epitácio - SP: uma experiência de como trabalhar o tema turismo nas escolas de ensino fundamental	PERETTI, Gláucia Aparecida Rosa Cintra	GARMS, Armando	UNESP	2002	
T45	O uso do rio Uruguai como tema gerador para a educação ambiental no ensino fundamental	PESSANO, Edward Frederico Castro	PUNTEL, Robson Luiz	UFMS	2012	X
T46	Cordel: um instrumento para a educação ambiental	QUEIROZ, Paulo Marcio Santos de	BAIARDI, Amílcar	UCASAL	2012	X
T47	Propostas metodológicas para a Educação Ambiental: representação social e interpretação de imagens	SILVEIRA, Anamaria	TUNDISI, José Galizia	UFSCAR	2003	X
T48	Análise da Percepção de alunos do ensino fundamental sobre a qualidade da água no município de Belém	REGO, José Ricardo	MAITA, Milton	UFPA	2017	X

Código do trabalho	Título	Autor(a)	Orientador(a)	IES	Ano de defesa	Trabalho recuperado
		Souza do	Antônio da Silva			
T49	Educação ambiental: da conscientização à ação reciclando valores, reutilizando conceito, reduzindo o lixo	REIS, Daniele de Souza	MIRANDA, Maria Geralda de	UNISUAM	2015	
T50	Tecendo a Educação Ambiental através do estudo do meio ambiente na escola	RHEINHEIMER, Cristine Gerhardt	FARIAS, Maria Eloisa	ULBRA	2004	X
T51	Educação para a vida: uma experiência metodológica	RIBEIRO, Ivana de Campos	OLIVEIRA, Haydee Torres de	UFSCAR	2003	X
T52	Alcances e limites da Educação Ambiental em escolas de 1.º grau no município de Viçosa	SANT'ANNA, Rajá Reda Zorkot.	BRAGA, Geraldo Magela; GUERREO, Jose Solon de Jesus	UFV	1997	X
T53	Educação ambiental no ensino fundamental: Bacia do Ribeirão João Leite em Goiânia (GO)	SANTOS, Anadete Maciel	SILVA, Marcos Antônio da	PUC-GO	2012	X
T54	A tecnologia hidropônica como prática pedagógica na construção de concepções de ambiente	SANTOS, Antônio Neto Ferreira dos	CICILLINI, Graça Aparecida	UFU	2006	X
T55	Programa educacional no currículo escolar para mitigar impactos ambientais por desastres naturais	SANTOS, Mércio Fabrício Souza	BERTIPAGLIA, Liandra Maria Abaker	Universidad e Brasil	2015	X
T56	A temática da água desenvolvida na disciplina de Ciências em uma perspectiva ambiental: avaliando uma experiência	SANTOS, Rita de Cássia Bortoletto	PIERSON, Alice Helena Campos	UFSCAR	2006	X
T57	Formação de professores para o estudo do ambiente: projetos escolares e a realidade socioambiental local	SANTOS, Vânia Maria Nunes dos.	COMPIANI, Maurício	UNICAMP	2006	X
T58	Ensino de Ciências por abordagem temática: formação orgânica e socioambiental das classes populares na escola	SANTOS, Wellington Alves dos	PINTO, Antonio Henrique	IFES	2015	X
T59	Matemática e Educação Ambiental: uma proposta com projetos de trabalho no ensino fundamental	SEIBERT, Tânia Elisa	GROENWALD, Claudia Lisete Oliveira	ULBRA	2005	X
T60	Articulação entre Educação Ambiental e ensino da arte como estratégia da preservação do manguezal	SILVA, Alessandra Teresa Mansur	LAMAS, Nadja de Carvalho	UNIVILLE	2007	
T61	Educação Ambiental na escola: interações nas vivências de um trabalho coletivo	SOUZA, Moacir Langoni	GALIAZZI, Maria do Carmo	FURG	2004	X
T62	A mediação do professor na construção do conceito de natureza: uma experiência de Educação Ambiental na Serra da Cantareira e Favela do Flamengo - São Paulo/SP	TAMAI, Irineu	COMPIANI, Maurício	UNICAMP	2000	X
T63	Trilha interpretativa da EMBRAPA ("Trilha da Matinha"), Dourados/ MS: contexto para a educação ambiental	TARTARI, Ligia Martins Alves	VARGAS, Icleia Albuquerque de	UFMS	2013	X
T64	Experiência de Educação Ambiental no ensino fundamental baseada em temáticas locais - o caso do bairro Salobrinho, Ilhéus - BA	TONINI, Thereza Raquel Teles	MENEZES, MAX de	UESC	2007	X
T65	O uso de trilha interpretativa de mata como proposta de metodologia para o ensino fundamental	TORRES, Elisabeth Zuleimar	POKORNY, Benno	UFPA	2000	X
T66	Um viveiro de mudas como ferramenta para o ensino de Botânica, Ecologia e Educação Ambiental	VARGAS, Eriks Tobias	SABINO, Cláudia de Vilhena Scayer	PUC-MINAS	2007	X
T67	Aproximações entre o arco de maguerez e as atividades de Educação Ambiental na escola: limites e possibilidades	VERONA, Matheus Fabricio	JÚNIOR, Álvaro Lorencini	UEL	2009	X
T68	Formação de professores pela construção coletiva de um projeto de educação ambiental na escola	YAMASHIRO, Claudia Roberto Calone	TALAMONI, Jandira Liria Biscalquini	UNESP	2007	X

Fonte: elaboração própria com base nos dados extraídos do banco de dados da Plataforma Fracalanza, banco de teses e dissertações CAPES e textos completos das teses e dissertações analisadas.

**Apêndice 2 - Distribuição do *corpus* documental conforme ano de defesa.**

Ano de defesa	Código do trabalho	Número de trabalhos
1981		0
1982		0
1983		0
1984		0
1985		0
1986		0
1987		0
1988		0
1989		0
1990		0
1991		0
1992		0
1993		0
1994		0
1995		0
1996		0
1997	T01;T52	2
1998		0
1999	T10; T43	2
2000	T25; T62; T65	3
2001	T09	1
2002	T44	1
2003	T47; T51	2
2004	T13; T30; T50; T61	4
2005	T29; T59	2
2006	T54; T56;T57	3
2007	T60; T64; T66; T68	4
2008	T11; T32	2
2009	T19; T28; T67	3
2010	T22; T42	2
2011	T02; T12; T14; T18; T35; T39	6
2012	T23; T45; T46; T53	4
2013	T04; T20; T31; T33; T37; T63	6
2014	T05; T15; T34	3
2015	T03; T26; T27; T49; T55; T58	6
2016	T24;T40	2
2017	T06; T07; T08; T16; T17; T21; T36; T38; T41; T48	10
<b>Total</b>		<b>68</b>

Fonte: elaboração própria com base nos dados extraídos do banco de dados da Plataforma Fracalanza, banco de teses e dissertações CAPES e textos completos das teses e dissertações analisadas.

**Apêndice 3 - Distribuição das teses e dissertações do corpus documental conforme programas de pós-graduação.**

IES	Programa de Pós-Graduação	Código do trabalho	Número de trabalhos
FURG	Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental	T33; T61	2
IFES	Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências e Matemática	T58	1
IFG	Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática	T41	1
IFSUL	Programa de Pós-Graduação em Educação	T16	1
PUC-GO	Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Produção Sustentável	T53	1
PUC-MINAS	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática	T66	1
PUC-RS	Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática	T22	1
UCASAL	Mestrado Profissional em Planejamento Ambiental	T46	1
UCS	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática	T21	1
UEL	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática	T67	1
UEM	Programa de Pós-Graduação em Geografia	T08	1
UESC	Programa de Pós-Graduação Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente	T64	1
UFES	Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências e Matemática	T34	1
	Programa de Pós-Graduação em Educação	T32	1
UFF	Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental	T43	1
	Programa de Pós-Graduação em Defesa e Segurança Civil	T07	1
UFMS	Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde	T45	1
	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências	T27	1
	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências	T42; T63	2
UFMT	Programa de Pós-Graduação Ecologia e Conservação da Biodiversidade	T10	1
	Programa de Pós-Graduação em Educação	T01; T29	2
UFPA	Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais	T05	1
	Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais	T65	1
	Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos	T48	1
UFRJ	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Química	T24	1
UFRN	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática	T06	1
UFRPE	Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências	T02	1
UFSC	Programa de Pós-Graduação em Educação	T39	1
	Programa de Pós-Graduação em Geografia	T25	1
UFScar	Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais	T47; T51	2
	Programa de Pós-Graduação em Educação do Centro de Educação e Ciências Humanas	T56	1
UFU	Programa de Pós-Graduação em Educação	T54	1
UFV	Curso de Extensão Rural	T52	1
ULBRA	Programa de Pós-Graduação em Ecologia	T50	1
	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática	T12	1
	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática	T59	1
UnB	Programa de Pós-Graduação em Ecologia	T09	1
	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências	T20	1
UNESA	Programa de Pós-Graduação em Educação	T30	1

IES	Programa de Pós-Graduação	Código do trabalho	Número de trabalhos
Unesp	Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciência	T68	1
	Programa de Pós-Graduação em Geografia	T13	1
	Programa de Pós-Graduação em Geografia	T44	1
Unicamp	Programa de Pós-Graduação em Ensino e História de Ciências da Terra	T31; T35; T37; T57	4
	Programa de Pós-Graduação em Geografia	T62	1
UNIPAMPA	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências	T36	1
UNIPLI	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente	T18; T19	2
	Programa de Pós-Graduação Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente	T23	1
UNISUAM	Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Local	T49	1
UNITAU	Programa de Pós-Graduação Ciências Ambientais	T04	1
	Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais	T11; T28	2
Universidade Brasil	Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais	T55	1
UNIVILLE	Programa de Pós-Graduação Saúde e Meio Ambiente	T60	1
UPE	Programa de Pós-Graduação em Educação	T38; T40	2
USS	Programa de Pós-Graduação Ciências Ambientais	T03	1
UTFPR	Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional	T17	1
	Programa de Pós-Graduação em Formação Científica Educacional e Tecnológica	T15; T26	2
	Programa de Pós-Graduação em Psicanálise, Saúde e Sociedade	T14	1
<b>Total</b>			<b>68</b>

Fonte: elaboração própria com base nos dados extraídos do banco de dados da Plataforma Fracalanza, banco de teses e dissertações CAPES e textos completos das teses e dissertações analisadas.

#### Apêndice 4 - Quadro de classificações das teses e dissertações do *corpus documental*.

Código do trabalho	Título	Autor(a)	Orientador(a)	IES	Ano de defesa	Número de páginas	Programa de Pós-Graduação	Grau de titulação acadêmica	Dependência administrativa	Estado	Região geográfica
T01	O ensino interdisciplinar na 5ª série do 1º grau do Colégio Master: a comunidade tradicional de Bom Sucesso em uma perspectiva ambiental	ALVES, Vera Alice Peixe	DE-LA-MONICA-FREIRE, Ermelinda Maria	UFMT	1997	128	Programa de Pós-Graduação em Educação	Mestrado	Federal	Mato Grosso	Centro-Oeste
T02	Projetos de trabalho em educação ambiental: uma alternativa transdisciplinar à prática docente	ARAÚJO, Adelmo Fernandes de.	NOGUEIRA, Romildo de Albuquerque	UFRPE	2011	150	Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências	Mestrado	Federal	Pernambuco	Nordeste
T03	A educação ambiental através da rede social Facebook	ARAÚJO, Andinaidja Ferreira de	CASSINO, Paulo Cesar Rodrigues	USS	2015	146	Programa de Pós-Graduação Ciências Ambientais	Mestrado Profissional	Privada	Rio de Janeiro	Sudeste
T04	Projeto semana do meio ambiente: um proposta interdisciplinar em escola federal de ensino fundamental em Belém-PA	ARAÚJO, Juranilce Siqueira de	KANAMURA, Herminia Yohko	UNITAU	2013	121	Programa de Pós-Graduação Ciências Ambientais	Mestrado	Municipal	São Paulo	Sudeste
T05	Educação Ambiental e linguagem: o uso do livro paradidático interativo como proposta pedagógica para despertar a sensibilização ambiental	BARBOSA, Luciana Arantes Silva	FEITOSA, Terezinha Cavalcante	UFPA	2014	169	Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais	Mestrado	Federal	Pará	Norte
T06	Importância de um espaço verde no ambiente escolar: trabalhando a Educação Ambiental em São Gonçalo do Amarante - RN	BATISTA, Ivirina Sales	BARROSO, Márcia Teixeira	UFRN	2017	215	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática	Mestrado	Federal	Rio Grande do Norte	Norte
T07	Integração do tema de desastres geo-hidrológicos no currículo do sexto ano do ensino fundamental em uma escola municipal de Miguel Pereira, Rio de Janeiro	BELLO, Alexandre Rosa	MENDONÇA, Marcos Barreto de	UFF	2017	194	Programa de Pós-Graduação em Defesa e Segurança Civil	Mestrado profissional	Federal	Rio de Janeiro	Sudeste
T08	Roteiros de trabalho de campo no município de Campo Mourão/PR: Contribuição da geografia para o ensino fundamental e médio	BERTOLDO, Mario	LIMA, Maria das Graças de	UEM	2017	109	Programa de Pós-Graduação em Geografia	Mestrado	Estadual	Paraná	Sul
T09	O Cerrado e a escola: uma análise da educação ambiental no ensino fundamental do Distrito Federal	BIZERRIL, Marcelo Ximenes Aguiar	FARIA, Doris Santos de	UNB	2001	155	Programa de Pós-Graduação em Ecologia	Doutorado	Federal	Goiás	Centro-Oeste
T10	Laboratório vivo: uma experiência de Educação Ambiental, no cotidiano da EEEFM 13 de Maio. Sorriso-MT	BORTONCELLO, Odila	BORDEST, Suíse Monteiro Leon	UFMT	1999	90	Programa de Pós-Graduação Ecologia e Conservação da Biodiversidade	Mestrado	Federal	Mato Grosso	Centro-Oeste
T11	A Educação Ambiental pela Arte: uma análise da representação artística de alunos da 5ª série de uma escola da rede de ensino estadual do município de Guaratinguetá, Vale do Paraíba - SP	CAMPOS, Maria Regina Nunes de	ROBIM, Maria de Jesus	UNITAU	2008	199	Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais	Mestrado profissional	Municipal	São Paulo	Sudeste
T12	Educação Ambiental através do estudo das vegetações no ensino de Geografia	CARDOSO, Jaqueline Rodrigues	Silva, Juliana da	ULBRA	2011	102	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática	Mestrado	Privada	Rio Grande do Sul	Sul
T13	Meio ambiente e cidadania: a interface educacional	CARVALHO, Maria Bernadete Sarti da Silva	OLIVEIRA, Livia	UNESP	2004	224	Programa de Pós-Graduação em Geografia	Doutorado	Estadual	São Paulo	Sudeste
T14	A utilização de fábulas e contos na disciplina de Ciências	CASTRO, Patricia Rochele da Rosa Mairesse de	CAVALCANTE, Fátima Gonçalves	UVA	2011	146	Programa de Pós-Graduação em Psicanálise, Saúde e Sociedade	Mestrado	Privada	Rio de Janeiro	Sudeste
T15	Os jogos educativos como ferramenta de aprendizagem enfatizando a Educação Ambiental no ensino de Ciências	CHEFER, Sonia Mara	PROCOPIAK, Leticia Knechtel	UTFPR	2014		Programa de Pós-Graduação em Formação Científica Educacional e Tecnológica	Mestrado	Federal	Paraná	Sul
T16	Tecnologias de informação e comunicação como	COI, Fernanda	CALIXTO, Patrícia	IFSUL	2017	107	Programa de Pós-Graduação em Educação	Mestrado	Federal	Rio Grande	Sul

Código do trabalho	Título	Autor(a)	Orientador(a)	IES	Ano de defesa	Número de páginas	Programa de Pós-Graduação	Grau de titulação acadêmica	Dependência administrativa	Estado	Região geográfica
	recursos didáticos no ensino da paisagem geográfica	Sebaje	Mendes					profissional		do Sul	
T17	Educação ambiental com modelagem matemática no ensino fundamental	COSTA, Daniana de	PONTAROLO, Edilson Fortuna de	UTFPR	2017	210	Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional	Mestrado	Federal	Paraná	Sul
T18	Língua espanhola e educação ambiental um relato de experiência no ensino fundamental	COSTA, Fabiane Demier	LATINI, Rose Mary	UNIPLI	2011	81	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente	Mestrado	Privada	Rio de Janeiro	Sudeste
T19	Água como tema gerador: uma contribuição ao ensino de Matemática e à Educação Ambiental	CUNHA, Alexandre Silva da	LATINI, Rose Mary	UNIPLI	2009	121	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente	Mestrado	Privada	Rio de Janeiro	Sudeste
T20	Concepções de meio ambiente e natureza: uma reflexão com alunos do 7º ano do ensino fundamental no Distrito Federal	DIAS, Deise Barreto	AVANZI, Maria Rita	UNB	2013	148	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências	Mestrado	Federal	Goiás	Centro-Oeste
T21	Ilhas interdisciplinares de racionalidade: uma proposta para o estudo da importância da água	FERNANDES, Fabiana Martins.	MISSELL, Valquiria Villas Boas Gomes	UCS	2017	141	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática	Mestrado	Privada	Rio Grande do Sul	Sul
T22	Projetos ambientais na escola pública e sua relação com o processo ensino aprendizagem de matemática	FERNANDES, Mara Cristina Müller	PORTANOVA, Ruth	PUC-RS	2010	135	Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática	Mestrado	Privada	Rio Grande do Sul	Sul
T23	Linguagens visuais e educação ambiental: a busca por um novo olhar	FERREIRA, Lourdes de Jesus	LATINI, Rose Mary	UNIPLI	2012	89	Programa de Pós-Graduação Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente	Mestrado	Privada	Rio de Janeiro	Sudeste
T24	A elaboração do jogo 'locus: uma aventura real' como recurso pedagógico para uma Educação Ambiental Cidadã	FRANCISO, Tatiana Vianna	SILVA, Joaquim Fernando Mendes	UFRJ	2016	86	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Química	Mestrado	Federal	Rio de Janeiro	Sudeste
T25	A busca da compreensão do meio ambiente e de suas relações: um desafio para a educação	GOULART, Maria de Lourdes Milanez	BUSS, Maria Dolores	UFSC	2000	235	Programa de Pós-Graduação em Geografia	Mestrado	Federal	Santa Catarina	Sul
T26	Material paradidático em Educação Ambiental para o 6º ano do ensino fundamental	KOB-NOGUEIRA, Elaine Luiza	GONZALEZ, Carlos Eduardo Fortes	UTFPR	2015	146	Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica	Mestrado	Federal	Paraná	Sul
T27	Ensino de Ciências, ensino de Geografia, Educação Ambiental e o manejo ecológico de uma horta escolar como mediação da aprendizagem de conceitos científicos.	LAYOUN, Bárbara Rodrigues	ZANON, Angela Maria	UFMS	2015	199	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências	Mestrado	Federal	Mato Grosso do Sul	Centro-Oeste
T28	Promovendo a conscientização ambiental em aulas de português: aplicação da metodologia "PPP" na temática da água.	LEITE, Marcia Regina Damian	TARGA, Marcelo dos Santos	UNITAU	2009	79	Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais	Mestrado	Municipal	São Paulo	Sudeste
T29	A transversalidade literária de Manoel de Barros na Pedagogia da Educação Ambiental no Pantanal	MAEKAWA, Maria Ester Godoy Pereira	BORDEST, Suíse Monteiro Leon	UFMT	2005	157	Programa de Pós-Graduação em Educação	Mestrado	Federal	Mato Grosso	Centro-Oeste
T30	Programa de Educação Ambiental e Cidadania (PEAC): uma proposta crítica para ensino fundamental	MAGALHÃES, Maurício Ferreira	NOVICKI, Victor de Araújo	UNESA	2004	136	Programa de Pós-Graduação em Educação	Mestrado	Privada	Rio de Janeiro	Sudeste
T31	O ensino de geociências como ponte entre o local e o global: projeto Geo-Escola em Monte Mor, SP	MALAQUIAS, José Roberto Júnior	CARNEIRO, Celso Dal Re	UNICAMP	2013	125	Programa de Pós-Graduação Ensino de História e Ciências da Terra	Mestrado	Estadual	São Paulo	Sudeste
T32	Ecomatemática: um fazer matemático com material reciclável na perspectiva da Educação Matemática crítica e ambiental	MARCHIONI, Hélio Henrique	SAD, Lígia Arantes	UFES	2008	110	Programa de Pós-Graduação em Educação	Mestrado	Federal	Espírito Santo	Sudeste
T33	Jogos cooperativos: uma proposta de Educação Ambiental	MARTINS, Jucele Devos	GOMES, Vanise dos Santos	FURG	2013	200	Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental	Mestrado	Federal	Rio Grande do Sul	Sul
T34	Uma sequência didática interdisciplinar para debater o tema sociocientífico manguezal no Centro De Educação Ambiental Jacuhy	MATTOS, Leandro	CAMPOS, Carlos Roberto Pires	UFES	2014	150	Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências e Matemática	Mestrado profissional	Federal	Espírito Santo	Sul
T35	Produção de textos narrativos e descritivos por meio de atividades geocientíficas com alunos do ensino fundamental II	MELO, Valdete Ramos de Oliveira	SANTOS, Vania Maria Nunes dos	UNICAMP	2011	136	Programa de Pós-Graduação Ensino e História de Ciências da Terra	Mestrado	Estadual	São Paulo	Sudeste
T36	Química no ensino fundamental: investigando questões ambientais em uma ilha interdisciplinar de	MILETTO, Milene Ferreira	HARTMANN, Ângela Maria	UNIPAMPA	2017	94	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências	Mestrado	Privada	Rio Grande do Sul	Sul

Código do trabalho	Título	Autor(a)	Orientador(a)	IES	Ano de defesa	Número de páginas	Programa de Pós-Graduação	Grau de titulação acadêmica	Dependência administrativa	Estado	Região geográfica
	racionalidade										
T37	As práticas de campo como metodologia de ensino em Geociências e Educação Ambiental e a mediação docente no município de Pinhalzinho, SP	MUNHOZ, Edson	IMBERNON, Rosely Aparecida Liguori	UNICAMP	2013	174	Programa de Pós-Graduação em Mestre em Ensino e História de Ciências da Terra	Mestrado	Estadual	São Paulo	Sudeste
T38	A Contribuição da Música para Educação Ambiental Formal.	OLIVEIRA, Clécia Maria Gomes Freitas de	FERNANDES, Mucio Luiz Banja	UPE	2017	119	Programa de Pós-Graduação em Educação	Mestrado	Estadual	Pernambuco	Nordeste
T39	Memórias e experiências: aspectos culturais irrenunciáveis de comunidades do entorno da Laguna - 2000 à 2011	OLIVEIRA, Laercio Vitorino de Jesus	FANTIN, Maristela	UFSC	2011	295	Programa de Pós-Graduação em Educação	Mestrado	Federal	Santa Catarina	Sul
T40	O despertar da sensibilização ambiental: os alunos como agentes de transformação na comunidade de Peixinhos, Olinda-Pernambuco	OLIVEIRA, Margarida Patrícia da Silva	FERNANDES, Múcio Luiz Banja	UPE	2016	93	Programa de Pós-Graduação em Educação	Mestrado	Federal	Pernambuco	Nordeste
T41	Aproveitamento da água pluvial na escola: por uma educação ambiental crítica e transformadora	OLIVEIRA, Ulysses Gusmão de	PEREIRA, Marlei de Fátima	IFG	2017	141	Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática	Mestrado	Federal	Goiás	Centro-Oeste
T42	Arqueologia e patrimônio: contribuições para uma educação ambiental / patrimonial em Mato Grosso do Sul	PACHECO, Ilza Alves	VARGAS, Icléia Albuquerque de	UFMS	2010	151	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências	Mestrado	Federal	Mato Grosso do Sul	Centro-Oeste
T43	Implementação de uma área de proteção ambiental na baía de Sepetiba, Rio de Janeiro: educação para o ambiente	PEREIRA, Paula Moraes	SANTA-RITA, Tânia Guimarães	UFF	1999	108	Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental	Mestrado	Federal	Rio de Janeiro	Sudeste
T44	Proposta de conscientização turística na EE 18 de Junho de Presidente Epitácio - SP: uma experiência de como trabalhar o tema turismo nas escolas de ensino fundamental	PERETTI, Gláucia Aparecida Rosa Cintra	GARMS, Armando	UNESP	2002	121	Programa de Pós-Graduação em Geografia	Mestrado	Estadual	São Paulo	Sudeste
T45	O uso do rio Uruguai como tema gerador para a educação ambiental no ensino fundamental	PESSANO, Edward Frederico Castro	PUNTEL, Robson Luiz	UFMS	2012	96	Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde	Mestrado	Federal	Mato Grosso do Sul	Centro-Oeste
T46	Cordel: um instrumento para a educação ambiental	QUEIROZ, Paulo Marcio Santos de	BAIARDI, Amilcar	UCASAL	2012	111	Mestrado Profissional em Planejamento Ambiental	Mestrado profissional	Privada	Bahia	Nordeste
T47	Propostas metodológicas para a Educação Ambiental: representação social e interpretação de imagens	SILVEIRA, Anamaria	TUNDISI, José Galizia	UFSCAR	2003	172	Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais	Doutorado	Federal	São Paulo	Sudeste
T48	Análise da Percepção de alunos do ensino fundamental sobre a qualidade da água no município de Belém	REGO, José Ricardo Souza do	MATTA, Milton Antônio da Silva	UFPA	2017	89	Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos	Mestrado	Federal	Pará	Norte
T49	Educação ambiental: da conscientização à ação reciclando valores, reutilizando conceito, reduzindo o lixo	REIS, Daniele de Souza	MIRANDA, Maria Geralda de	UNISUAM	2015	108	Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Local	Mestrado	Privada	Rio de Janeiro	Sudeste
T50	Tecendo a Educação Ambiental através do estudo do meio ambiente na escola	RHEINHEIMER, Cristine Gerhardt	FARIAS, Maria Eloisa	ULBRA	2004	148	Programa de Pós-Graduação em Ecologia	Mestrado	Privada	Rio Grande do Sul	Sul
T51	Educação para a vida: uma experiência metodológica	RIBEIRO, Ivana de Campos	OLIVEIRA, Haydee Torres de	UFSCAR	2003	298	Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais	Doutorado	Federal	São Paulo	Sudeste
T52	Alcances e limites da Educação Ambiental em escolas de 1.º grau no município de Viçosa	SANT'ANNA, Rajá Reda Zorkot.	BRAGA, Geraldo Magela; GUERREO, Jose Solon de Jesus	UFV	1997	81	Curso de Extensão Rural	Mestrado	Federal	Minas Gerais	Sudeste
T53	Educação ambiental no ensino fundamental: Bacia do Ribeirão João Leite em Goiânia (GO)	SANTOS, Anadete Maciel	SILVA, Marcos Antônio da	PUC-GO	2012	102	Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Produção Sustentável	Mestrado	Privada	Goiás	Centro-Oeste
T54	A tecnologia hidropônica como prática pedagógica na construção de concepções de ambiente	SANTOS, Antônio Neto Ferreira dos	CICILLINI, Graça Aparecida	UFU	2006	87	Programa de Pós-Graduação em Educação	Mestrado	Federal	Minas Gerais	Sudeste
T55	Programa educacional no currículo escolar para	SANTOS, Mércio	BERTIPAGLIA,	Universidad	2015	90	Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais	Mestrado	Federal	São Paulo	Sudeste

Código do trabalho	Título	Autor(a)	Orientador(a)	IES	Ano de defesa	Número de páginas	Programa de Pós-Graduação	Grau de titulação acadêmica	Dependência administrativa	Estado	Região geográfica
	mitigar impactos ambientais por desastres naturais	Fabrcio Souza	Liandra Maria Abaker	e Brasil							
T56	A temática da água desenvolvida na disciplina de Ciências em uma perspectiva ambiental: avaliando uma experiência	SANTOS, Rita de Cássia Bortoletto	PIERSON, Alice Helena Campos	UFSCAR	2006	120	Programa de Pós-Graduação em Educação do Centro de Educação e Ciências Humanas	Mestrado	Federal	São Paulo	Sudeste
T57	Formação de professores para o estudo do ambiente: projetos escolares e a realidade socioambiental local	SANTOS, Vânia Maria Nunes dos.	COMPIANI, Maurício	UNICAMP	2006	196	Programa de Pós-Graduação em Ensino e História de Ciências da Terra	Doutorado	Estadual	São Paulo	Sudeste
T58	Ensino de Ciências por abordagem temática: formação orgânica e socioambiental das classes populares na escola	SANTOS, Wellington Alves dos	PINTO, Antonio Henrique	IFES	2015	214	Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências e Matemática	Mestrado	Federal	Espírito Santo	Sudeste
T59	Matemática e Educação Ambiental: uma proposta com projetos de trabalho no ensino fundamental	SEIBERT, Tânia Elisa	GROENWALD, Claudia Lisete Oliveira	ULBRA	2005	184	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática	Mestrado	Privada	Santa Catarina	Sul
T60	Articulação entre Educação Ambiental e ensino da arte como estratégia da preservação do manguezal	SILVA, Alessandra Teresa Mansur	LAMAS, Nadja de Carvalho	UNIVILLE	2007	197	Programa de Pós-Graduação Saúde e Meio Ambiente	Mestrado	Privada	Santa Catarina	Sul
T61	Educação Ambiental na escola: interações nas vivências de um trabalho coletivo	SOUZA, Moacir Langoni	GALIAZZI, Maria do Carmo	FURG	2004	152	Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental	Mestrado	Federal	Rio Grande do Sul	Sul
T62	A mediação do professor na construção do conceito de natureza: uma experiência de Educação Ambiental na Serra da Cantareira e Favela do Flamengo - São Paulo/SP	TAMAIIO, Irineu	COMPIANI, Maurício	UNICAMP	2000	141	Programa de Pós-Graduação em Geografia	Mestrado	Federal	São Paulo	Sudeste
T63	Trilha interpretativa da EMBRAPA ("Trilha da Matinha"), Dourados/ MS: contexto para a educação ambiental	TARTARI, Ligia Martins Alves	VARGAS, Icleia Albuquerque de	UFMS	2013	118	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências	Mestrado	Federal	Mato Grosso do Sul	Centro-Oeste
T64	Experiência de Educação Ambiental no ensino fundamental baseada em temáticas locais - o caso do bairro Salobrinho, Ilhéus - BA	TONINI, Thereza Raquel Teles	MENEZES, MAX de	UESC	2007	78	Programa de Pós-Graduação Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente	Mestrado	Estadual	Santa Catarina	Sul
T65	O uso de trilha interpretativa de mata como proposta de metodologia para o ensino fundamental	TORRES, Elisabeth Zuleimar	POKORNY, Benno	UFPA	2000	70	Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais	Mestrado	Federal	Pará	Norte
T66	Um viveiro de mudas como ferramenta para o ensino de Botânica, Ecologia e Educação Ambiental	VARGAS, Eriks Tobias	SABINO, Cláudia de Vilhena Scayer	PUC-MINAS	2007	150	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática	Mestrado	Privada	Minas Gerais	Sudeste
T67	Aproximações entre o arco de magueres e as atividades de Educação Ambiental na escola: limites e possibilidades	VERONA, Matheus Fabricio	JÚNIOR, Álvaro Lorencini	UEL	2009	325	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática	Mestrado	Estadual	Paraná	Sul
T68	Formação de professores pela construção coletiva de um projeto de educação ambiental na escola	YAMASHIRO, Claudia Roberto Calone	TALAMONI, Jandira Liria Biscalquini	UNESP	2007	117	Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciência	Mestrado	Estadual	São Paulo	Sudeste

Fonte: elaboração própria com base nos dados extraídos do banco de dados da Plataforma Fracalanza, banco de teses e dissertações CAPES e textos completos das teses e dissertações analisadas.

### Apêndice 5 - Exemplo de ficha de classificação.

Ficha de Classificação		
<b>Código do trabalho:</b> T06		
Descritores gerais		
<b>Título:</b> Importância de um espaço verde no ambiente escolar: trabalhando a Educação Ambiental em São Gonçalo do Amarante - RN		
<b>Autor(a):</b> BATISTA, I. S.		<b>Orientador(a):</b> BARROSO, M. T.
<b>IES:</b> UFRN	<b>Ano de defesa:</b> 2017	<b>Número de páginas:</b> 215
<b>Programa de pós-graduação:</b> Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática		
<b>Grau de titulação acadêmica:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Mestrado <input type="checkbox"/> Mestrado profissional <input type="checkbox"/> Doutorado		
<b>Dependência administrativa:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Federal <input type="checkbox"/> Estadual <input type="checkbox"/> Municipal <input type="checkbox"/> Privada		
<b>Estado:</b> <input type="checkbox"/> Acre <input type="checkbox"/> Alagoas <input type="checkbox"/> Amapá <input type="checkbox"/> Amazonas <input type="checkbox"/> Bahia <input type="checkbox"/> Ceará <input type="checkbox"/> Distrito Federal <input type="checkbox"/> Espírito Santo <input type="checkbox"/> Goiás <input type="checkbox"/> Maranhão <input type="checkbox"/> Mato Grosso <input type="checkbox"/> Mato Grosso do Sul <input type="checkbox"/> Minas Gerais <input type="checkbox"/> Pará <input type="checkbox"/> Paraíba <input type="checkbox"/> Paraná <input type="checkbox"/> Pernambuco <input type="checkbox"/> Piauí <input type="checkbox"/> Rio de Janeiro <input checked="" type="checkbox"/> Rio Grande do Norte <input type="checkbox"/> Rio Grande do Sul <input type="checkbox"/> Rondônia <input type="checkbox"/> Roraima <input type="checkbox"/> Santa Catarina <input type="checkbox"/> São Paulo <input type="checkbox"/> Sergipe <input type="checkbox"/> Tocantins		
Descritores específicos		
<b>Objetivos principais da prática pedagógica:</b> consolidar o conhecimento sobre a Caatinga, assim como mudar comportamentos, guiando os alunos para posturas de respeito e cuidado com meio socioambiental.		
<b>Tema abordado:</b> Bioma da Caatinga		
<b>Público envolvido:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Estudantes <input type="checkbox"/> Estudantes e familiares <input type="checkbox"/> Comunidade escolar <input type="checkbox"/> Outros:		
<b>Espaços educadores:</b> sala de aula, terreno da escola e bairro da escola.		
<b>Estratégias e recursos didáticos pedagógicos:</b> Atividade em grupo, definição de local para desenvolvimento do projeto, sala de aula, construção e manutenção do viveiro de mudas e horta escolar, questionários, fotografias, aula expositiva dialogada, elaboração de fichas com característica de plantas, exposição, realização de pesquisa em livros e sites específicos da internet.		
<b>Componentes curriculares:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Artes <input type="checkbox"/> Biologia <input checked="" type="checkbox"/> Ciências <input type="checkbox"/> Educação Física <input type="checkbox"/> Física <input type="checkbox"/> Geografia <input type="checkbox"/> História <input checked="" type="checkbox"/> Língua Portuguesa <input type="checkbox"/> Língua Inglesa <input type="checkbox"/> Língua Espanhola <input type="checkbox"/> Matemática <input type="checkbox"/> Química <input type="checkbox"/> Outras:		
<b>Grau de integração curricular:</b> <input type="checkbox"/> Disciplinar <input type="checkbox"/> Multidisciplinar <input type="checkbox"/> Pluridisciplinar <input checked="" type="checkbox"/> Interdisciplinar <input type="checkbox"/> Transdisciplinar		
<b>Dimensões da EA:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Conhecimentos <input checked="" type="checkbox"/> Axiológica <input type="checkbox"/> Política		
Resumo do trabalho		
<p>Esta pesquisa teve como objetivo comprovar a eficácia de um espaço verde em ambiente escolar na promoção da Educação Ambiental. Também, elaborar uma cartilha instrucional, sendo um material de apoio ao professor, permitindo que os mesmos possam trabalhar questões contextualizadas de Educação Ambiental. Procurando atingir os objetivos propostos aqui, as etapas seguidas foram: pesquisa bibliográfica, desenvolvimento e aplicação das atividades do projeto “Verde que quero ver”, incluindo a implantação e avaliação de um espaço verde na escola municipal Maria de Lourdes de Lima e confecção de cartilha, como produto educacional. O trabalho foi desenvolvido com uma turma do 7º ano da escola municipal Maria de Lourdes de Lima (São Gonçalo do Amarante-RN) com a implementação do projeto intitulado “Verde que quero ver”, que seguiu três fases. Na primeira fase foi realizada a Atividade I. Na segunda fase foi aplicado um questionário. Além disso, os alunos realizaram uma pesquisa para preencher fichas com o perfil de algumas espécies vegetais. Na terceira fase ocorreu a orientação e execução da Atividade II, onde duplas de alunos receberam instruções para fotografar dois ambientes do bairro onde eles moram. Prosseguindo com as atividades da terceira fase do projeto, aconteceu a construção das estruturas do espaço verde e plantio das espécies vegetais. A culminância do projeto se realizou com uma exposição das atividades realizadas pelos alunos. Por fim, os discentes responderam um segundo questionário. O projeto aqui apresentado foi avaliado por meio da análise da produção de imagens, dos materiais, das respostas aos questionários e pelo interesse e participação dos alunos. Os resultados obtidos mostram que, na visão dos alunos, as atividades desenvolvidas durante a execução do projeto “Verde que quero ver” serviram para: conhecer melhor o ambiente do bairro em que moram; estimular a participação em projetos ambientais, o trabalho em grupo e a criatividade; aprofundar ou aplicar os conhecimentos das disciplinas escolares e conhecer melhor o bioma Caatinga e a importância das plantas. O interesse pela preservação do ambiente de Caatinga em área reconhecidamente degradada pelo</p>		

homem foi estimulado principalmente pela produção e doação de mudas de espécies nativas. O contexto da comunidade escolar e o diálogo durante as aulas foram amplamente valorizados durante as atividades. O conhecimento foi construído coletivamente, o que se refletiu nas respostas aos questionários e no cumprimento das tarefas propostas.

#### Excertos

##### **Objetivos principais da prática pedagógica:**

Por conseguinte, espera-se que esse material didático tenha resultado positivo nas práticas desses professores e na mobilização de alunos e comunidade escolar. Lembrando que, o que se propõe aqui não é a solução definitiva para todos os problemas enfrentados pelos professores quando trabalham uma abordagem em Educação Ambiental. Mas, a cartilha, se utilizada adequadamente, poderá ser capaz de ajudar a por em prática a Educação Ambiental e consolidar o conhecimento sobre a Caatinga, assim como mudar comportamentos, guiando os alunos para posturas de respeito e cuidado com meio socioambiental (p.25-26).

##### **Tema abordado:**

A pesquisa bibliográfica para revisão da literatura sobre os temas “Educação Ambiental”, “viveiro educador” e “Caatinga”, foi feita durante todo o processo de desenvolvimento e aplicação da pesquisa (p.46).

Procurando alcançar o objetivo geral proposto em nossa pesquisa, um espaço verde, composto por uma horta escolar e um viveiro educador de plantas nativas do bioma Caatinga, foi construído e implementado na Escola Municipal Maria de Lourdes de Lima (p.49).

##### **Público envolvido:**

Em 2015, o corpo administrativo da escola foi procurado para que os professores fossem informados e sensibilizados quanto ao projeto, que recebeu o nome de “Quanto mais verde, melhor”. No ano seguinte, o nome deste Projeto passou a ser “Verde que quero ver” (apêndice D). A mudança do nome ocorreu devido a dois fatores. Primeiramente, porque os alunos não gostaram do primeiro nome e, em segundo, porque foram modificadas e adaptadas algumas atividades da primeira proposta do projeto. Os demais funcionários também foram informados por meio de reunião e conversas informais. Alguns funcionários de serviços gerais da escola se disponibilizaram para realizarem os cuidados do espaço verde, quando necessário. Nesta parte, foi entregue o plano de ação à direção da escola e explicada cada etapa a ser desenvolvida. (p.49).

Depois da reformulação do projeto e apresentação aos funcionários da escola, a mobilização dos alunos foi a etapa seguinte. Foram mobilizados os alunos de uma turma do sétimo ano do turno matutino do ano de 2015 (p.49).

Em 2016, a turma escolhida para o desenvolvimento do projeto foi a turma 7º ano “A” do turno matutino (p.50).

##### **Espaços educadores:**

Nesta, os alunos foram agrupados em duplas, e receberam instruções para fotografar dois ambientes do bairro onde eles moram (p.52).

Para a implantação do espaço verde, foi escolhida em conjunto com os alunos uma área ao lado da cisterna da escola (p.59).

Os alunos mostraram amplo interesse no desenvolvimento do projeto, sempre abordando a professora, dentro e fora da sala de aula, com materiais para ajudar na construção ou com curiosidade sobre o projeto e seus resultados (p.81).

**Estratégias e recursos didático pedagógicos:**

Na primeira fase de desenvolvimento do projeto “Verde que quero ver” (tabela 1) foi realizada a Atividade I, na qual a professora orientou os alunos da turma a organizarem-se em grupos de até seis componentes. De acordo com orientações estruturadas no quadro da sala, eles teriam que pensar e decidir, em conjunto, um local adequado para a implantação do espaço verde. Também deveriam exemplificar cinco plantas as quais eles poderiam trazer as sementes para plantar na horta, e cinco espécies nativas da Caatinga que poderiam ser plantadas no viveiro, para posteriormente serem doadas. Foram formados oito grupos. Tudo isso deveria ser colocado por escrito em um papel, como produção textual, e entregue a professora (p.50).

De acordo com orientações estruturadas no quadro da sala, eles teriam que pensar e decidir, em conjunto, um local adequado para a implantação do espaço verde (p.50).

Na segunda fase, no dia 16 de maio, o Questionário I (apêndice A) foi respondido pela turma durante a aula de Ciências (p.51).

Na terceira fase do projeto houve uma aula prática com a construção das estruturas e plantio das espécies vegetais. Depois da construção do espaço verde, para as atividades de manutenção do espaço verde, que incluem a aragem, a irrigação e controle (biológico) de pragas, houve um rodízio destes alunos (p.51).

Depois da construção do espaço verde, para as atividades de manutenção do espaço verde, que incluem a aragem, a irrigação e controle (biológico) de pragas, houve um rodízio destes alunos (p.52).

Nesta, os alunos foram agrupados em duplas, e receberam instruções para fotografar dois ambientes do bairro onde eles moram. De acordo com o julgamento deles, deveriam apresentar uma foto de um ambiente preservado e uma foto de um ambiente degradado. O objetivo dessa tarefa foi verificar as percepções dos alunos sobre o ambiente. Esta tarefa também surgiu para verificar as respostas do primeiro questionário, e fazê-los refletir e conhecer minimamente o bairro onde residem (p.52).

Outra atividade desenvolvida durante a terceira fase foi uma aula expositiva dialogada onde foram discutidos os temas que seriam apresentados na exposição, durante a culminância (p.52).

Já o projeto aqui apresentado, foi avaliado por meio da análise da produção de imagens, dos materiais como as fichas das plantas, e das respostas dos questionários I e II (apêndice A e apêndice C) (p.53)

Estes alunos cumpriram as etapas do projeto, executando as atividades planejadas de pesquisa, produção textual, discussão, prática de cultivo, cuidados com o solo, germinação, manejo de mudas (p.63).

A produção das fotografias e de vasos para o cultivo mobilizam conhecimentos que remetem a disciplina de Artes. Tais atividades permitem a expressão e o desenvolvimento de habilidades artísticas (p.67).

Também, observamos que as aulas de Geografia no primeiro bimestre abordaram o conteúdo sobre o bioma Caatinga, que foi uma das temáticas do projeto. Outras atividades relevantes foram as de leitura e interpretação coletiva dos gráficos elaborados a partir das respostas do Questionário I. Outros dados desse questionário também foram tabulados, e em ambos os casos faz-se conhecimentos desenvolvidos em Matemática. Assim, a integração dos conteúdos desenvolvidos nessas disciplinas permite, em pequeno grau, a interdisciplinaridade. (p.67).

Com o prosseguimento da aula, a professora se referiu à construção do viveiro educador e da horta escolar (p.68).

As informações sobre as espécies vegetais que seriam pesquisadas pelos alunos em seguida, foram utilizadas para construir fichas com o perfil de cada uma destas espécies. Estas fichas foram reunidas em forma de livreto, para que todos os alunos pudessem sempre consultar o material, (figura 9) (p.81).

A aula prática de construção do espaço verde foi realizada no dia 13 de junho de 2016. A expectativa gerada, com base na experiência de 2015, foi atendida. Os grupos também levaram sementes, adubo e ferramentas. Todas as atividades foram desenvolvidas sob a orientação da professora, com prévia explicação do passo a passo de cada uma ou sua função. A figura 10 mostra os estudantes realizando algumas tarefas durante a aula prática, como a confecção de vasos, capinação, adubação e plantio, durante a aula prática de construção do espaço verde (p.81).

Ao responderem a primeira questão, 62% dos alunos marcaram “sim”, que as atividades ajudaram a conhecer melhor o ambiente do bairro em que moravam (p.94).

Logo, verificamos que as atividades desenvolvidas durante a execução do projeto “Verde que quero ver” contribuíram para que os alunos pudessem conhecer melhor o ambiente do bairro em que residem. Destacam-se aqui, as atividades realizadas durante as aulas. Elas tiveram como um dos objetivos conhecer ou reconhecer a realidade da comunidade escolar. Foram elas: comparar ambiente degradado do bairro com ambiente preservado; as aulas expositivas sobre o bioma Caatinga e a diversidade dos grupos vegetais; as discussões sobre a qualidade de vida dos moradores do bairro no qual está situada a comunidade escolar (p.95).

#### **Componentes curriculares:**

Procurando alcançar o objetivo geral proposto em nossa pesquisa, um espaço verde, composto por uma horta escolar e um viveiro educador de plantas nativas do bioma Caatinga, foi construído e implementado na Escola Municipal Maria de Lourdes de Lima. Ele foi utilizado como ferramenta de ação de práticas a Educação Ambiental por meio de projeto da disciplina de Ciências (p.49).

Essa mobilização ocorreu durante uma aula de Ciências, no início do ano letivo.

Apesar de não causar um grande impacto na melhoria da produção de textos por parte dos alunos participantes do projeto, foi aqui uma perspectiva para aumentar a interação com a disciplina de Português (p.67).

No entanto, as professoras de Artes e Ciências, aliadas as turmas do 8º ano “B” e do 7º ano “A”, respectivamente, organizaram uma exposição dos trabalhos dos alunos no dia 21 de novembro de 2016. Nesse momento se deu a culminância do projeto “Verde que quero ver” (figura 13). Nessa ocasião a comunidade escolar teve a oportunidade de verificar as informações colhidas pelos alunos e as atividades que eles desenvolveram ao longo de todo o processo (p.90).

#### **Grau de integração curricular:**

Não houve efetiva participação dos docentes no desenvolver das atividades (p.63).

Dificuldades de implementar a interdisciplinaridade com o projeto. A principal alegação foi que o tempo mostrou-se insuficiente para que os professores pudessem cumprir com as atividades planejadas para o quarto bimestre e se envolverem com o projeto (p.64).

Entretanto, para nossas atividades propostas, surgiu uma dificuldade na utilização de uma abordagem interdisciplinaridade. Como ocorreu em 2015, houve a indisponibilidade dos professores de outras matérias em trabalhar questões ambientais (p.67).

Apesar das dificuldades para trabalhar a interdisciplinaridade no projeto de 2016, esta ocorreu em pequeno grau com relação à disciplina de Português, já que a professora-pesquisadora solicitou aos alunos expressarem suas opiniões de forma textual. Houve o incentivo para que eles manifestassem suas opiniões na forma escrita. Apesar de não causar um grande impacto na melhoria da produção de textos por parte dos alunos participantes do projeto, foi aqui uma perspectiva para aumentar a interação com a disciplina de Português (p.67).

#### **Dimensões da EA:**

##### **Dimensão dos conhecimentos:**

Outro resultado encontrado foi de que os alunos sinalizaram que o projeto desenvolvido trouxe benefícios, como a produção de alimentos e a melhoria do meio ambiente, que inclui arborização, produção de oxigênio, usos medicinais das plantas do viveiro. Houve outros benefícios citados como: aprender a plantar; compreender o conteúdo sobre o reino das plantas e cooperação entre os alunos (p.65).

Também, percebemos que o viveiro contribuiu para o contato com espécies arbóreas da Caatinga, e para que os alunos conhecessem a importância desse bioma no ambiente. Além disso, as atividades do projeto proporcionaram a produção e a doação de trinta e duas mudas de plantas nativas da Caatinga (angico, catingueira e ipê amarelo) para a comunidade. (p.65).

Assim como na turma de 2015, vários notaram problemas ambientais, como o acúmulo de lixo no local do espaço verde. Também propuseram soluções (cercado, limpeza periódica), sempre dialogando com a professora e os colegas. Isso pode também ser verificado através das respostas dos questionários. O trabalho em equipe, mais uma vez, uniu a turma em torno dos problemas e juntos buscaram as soluções. Assim, por meio da EA tem-se o desenvolvimento de uma conscientização focada no interesse do aluno pela preservação e construção de forma coletiva (CUBA, 2010).

Como parte da terceira fase do projeto “Verde que quero ver”, a Atividade II, intitulada de “Conhecendo o seu lugar no mundo”, consistiu numa busca de paisagens do bairro da comunidade escolar para que fossem produzidas fotografias de um ambiente degradado e de um ambiente preservado (p.83).

Dezoito duplas entregaram as respostas da Atividade II. No entanto, três delas não entregaram as fotos. Outra dupla colocou imagens de revistas, o que não foi coerente com a proposta da atividade. Logo, apenas quatorze duplas completaram o que propunha a atividade. Aqui são consideradas apenas as respostas destas quatorze. Houve duas categorias de imagens obtidas através da Atividade II. Uma delas consistiu de paisagens agradáveis visualmente, nas quais os alunos procuraram retratar em suas fotografias o ambiente preservado. A outra retratava elementos negativos da paisagem, fazendo parte das fotografias dos ambientes degradados (p.82).

Consequentemente, de acordo com as respostas, no modo de ver dos alunos da turma, um ambiente bem preservado possui a presença de plantas, é bem cuidado e organizado, não há presença de lixo e proporciona o bem estar coletivo. Nota-se que esse ambiente não é necessariamente um ambiente com “natureza intocada”, mas com a presença da ação humana, o que pode ser um indicativo da integração do homem como parte da natureza. Podendo sinalizar uma noção de meio ambiente que integra o homem e a natureza corroborando com Silveira e Alves (2008, p. 127): “podemos chamar de meio ambiente desde a relação do homem com o próprio homem, que na sociedade capitalista tem se caracterizado pela exploração, até a relação com o espaço construído e com o espaço natural” (p.86-87).

Porém, todas as fotografias retratavam pequenos fragmentos das condições dos ambientes naturais e sociais da comunidade escolar (p.107).

**Dimensão axiológica:**

Quando questionados se o projeto traria algum benefício, 4% dos alunos responderam “não”. Nas palavras do aluno L5: “eu acho que não porque os meninos vão jogar bola, aí vai matar a horta”. O aluno L21 respondeu algo semelhante ao anterior: “não, porque muita gente quebra os viveiros e as hortas”. Nota-se nos comentários que as respostas negativas mostram preocupação com o zelo e preservação do espaço verde que está sendo implementado. E, além disso, a experiência das dificuldades da turma do ano de 2015 foi passada para eles e discutidas (p.76).

A oitava pergunta do questionário, que indagava quais benefícios das plantas produzidas no viveiro educador, revelou-se a mais difícil de ser respondida. Apenas 8 alunos responderam ela. Isto condiz com o fato deles desconhecerem as plantas nativas da Caatinga, como já havia sido constatado durante a Atividade I. Os benefícios atribuídos ao viveiro educador, pelos oito alunos foram: a produção de plantas medicinais; produção de oxigênio; reflorestamento; educar ambientalmente; produção de alimentos (p.77).

A Atividade II proporcionou aos alunos a oportunidade de conhecer o ambiente com a realidade do local onde eles vivem. Assim como, possibilitou a reflexão sobre esse contexto social, através de questões sobre os benefícios de um ambiente preservado, os motivos de suas escolhas ou as soluções dos problemas. Esse tipo de exercício do pensamento permite uma nova visão sobre a realidade e a atuação dos componentes desta, despertando um sentimento de integração e pertencimento (p.86).

**Dimensão política:**

Os alunos conseguiram realizar sem dificuldades as duas primeiras propostas. Porém, as dúvidas surgiram quando eles tiveram que citar as cinco espécies nativas da Caatinga. A principal dificuldade era o fato de que eles não conheciam bem essas espécies. Quando a professora percebeu a dificuldade geral deles, questionou a turma sobre o que eles sabiam a respeito desse bioma. O consenso entre os alunos era de que, apesar de conhecerem o significado do nome do bioma (caatinga = “mata branca”), eles descreveram apenas como uma região de seca e cactos. Nesse ponto pode ser constatada a presença marcante do estereótipo atribuído a Caatinga, contribuindo com o preconceito sobre esse bioma. A partir disso, a professora explicou que o município de São Gonçalo do Amarante (RN) possui áreas de Caatinga, e que a área do bairro local ainda possui poucos exemplos de plantas nativas desse bioma. Isso foi reforçado pelo aluno L2, habitante de uma fazenda do bairro vizinho (Guajirú), que citou como exemplos a pitombeira, o umbuzero e o juazeiro, que são árvores típicas da Caatinga. Diante disso, reforça-se a importância do que é citado por Abílio, Florentino e Ruffo (2010, pp. 174-175): “a implementação de atividades de sensibilização ambiental nos diferentes espaços educativos (formal, informal e não formal) pode contribuir para o conhecimento da biodiversidade local/regional e a consequente conservação desta” (p.70).

Para Oliveira (2006), a importância ao abordar o trabalho com projetos na construção do conhecimento escolar, está no que essa metodologia valoriza como sendo uma prática pedagógica, que estimula a iniciativa dos alunos através da pesquisa. Além disso, desenvolve o respeito às diferenças, devido à necessidade do trabalho em equipe. Incentiva o desenvolvimento do saber ouvir e expressar-se, o falar em público e o pensamento crítico autônomo. Essas características foram constatadas nessa primeira etapa do projeto “Verde que quero ver”, assim como ocorreu na aplicação de 2015. Reafirmamos que nas demais etapas também foram constatadas essas características (p.72).

Essas ações também provocam neles um sentimento de responsabilidade pela implementação do projeto proposto (figura 7A). observamos que 44% assinalaram sentirem-se muito responsáveis pela implantação da horta e do viveiro. Em contrapartida, outros 10% assinalaram não terem esse sentimento, nessa fase inicial do projeto. Esses dados podem estar diretamente relacionados com o nível de interesse que os alunos afirmam ter pelos assuntos relacionados ao meio ambiente (figura 7B). Pois o interesse gera uma motivação intrínseca no

aluno, conseqüentemente, desperta o sentimento de responsabilidade sobre o que está sendo cuidado. É necessário ter motivos para se esforçar e ter, intencionalmente, responsabilidade sobre algo (POZO; CRESPO, 2012). Esse nível de interesse dos alunos foi alto e não houve resposta que indicasse a falta de interesse pelos assuntos relacionados ao meio ambiente. Logo, 53% dos alunos responderam ter muito interesse, outros 33% responderam que estavam razoavelmente interessados por esses assuntos, e apenas 14% responderam estar pouco interessados. Tudo isso vai de encontro ao relato que “o simples ato de plantar e cuidar do que foi plantado, desde que devidamente conduzido, pode despertar sentimentos de solidariedade, ética, coletividade e responsabilidade socioambiental.” (LEMOS; MARANHÃO, 2008, p. 37) (p.74).

#### Outras informações

A professora também é a pesquisadora: A coleta de dados empíricos foi realizada por meio de questionários e da observação direta. Essa investigação tem a pesquisadora como participante, atuando como professora de Ciências na escola municipal Maria de Lourdes de Lima. Além disso, ela é residente do bairro onde se localiza esta escola, sendo conhecedora do cotidiano local (p.59).

A autora afirma que a prática atingiu um certo grau de interdisciplinaridade, contudo não há elementos que indiquem que a interdisciplinaridade foi alcançada. Assim, considero que a prática atingiu a multidisciplinaridade entre a disciplina de Ciências e Língua Portuguesa.

A prática se aproxima da macrotendência político ideológica conservacionista.

## ANEXOS

### **Anexo 1 - Referências das pesquisas que compõem o *corpus* documental**

T01 - ALVES, V. A. P. **O ensino interdisciplinar na 5ª série do 1º grau do Colégio Master: a comunidade tradicional de Bom Sucesso em uma perspectiva ambiental.** 1997. 128 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação, UFMT, Cuiabá, 1997.

T02 - ARAÚJO, A. F. **Projetos de trabalho em educação ambiental: uma alternativa transdisciplinar à prática docente.** 2011. 150 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências, UFRPE, Recife, 2011.

T03 - ARAUJO, A. F. **A educação ambiental através da rede social Facebook.** 2015. 46 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação Ciências Ambientais, USS, Vassouras, 2015.

T04 - ARAUJO, J. S. **Projeto semana do meio ambiente: uma proposta interdisciplinar em escola federal de ensino fundamental em Belém-PA.** 2013. 121 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação Ciências Ambientais, Unitau, Taubaté, 2013.

T05 - BARBOSA, L. A. S. **Educação Ambiental e linguagem: o uso do livro paradidático interativo como proposta pedagógica para despertar a sensibilização ambiental.** 2014. 69 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, UFPA, Belém, 2014.

T06 - BATISTA, I. S. **Importância de um espaço verde no ambiente escolar: trabalhando a Educação Ambiental em São Gonçalo do Amarante - RN.** 2017. 215 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática, UFRN, Natal, 2017.

T07 - BELLO, A. R. **Integração do tema de desastres geo-hidrológicos no currículo do sexto ano do ensino fundamental em uma escola municipal de Miguel Pereira, Rio de Janeiro.** 2017. 194 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Defesa e Segurança Civil, UFF, Niterói, 2017.

T08 - BERTOLDO, M. **Roteiros de trabalho de campo no município de Campo Mourão/PR: Contribuição da geografia para o ensino fundamental e médio.** 2017. 109 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Geografia, UEM, Maringá, 2017.

T09 - BIZERRIL, M. X. A. **O Cerrado e a escola: uma análise da educação ambiental no ensino fundamental do Distrito Federal.** 2001. 155 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ecologia, UnB, Brasília, 2001.

T10 - BORTONCELLO, O. **Laboratório vivo:** uma experiência de Educação Ambiental, no cotidiano da EEEFM 13 de Maio. Sorriso-MT. 1999. 90 f. Dissertação (estrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação Ecologia e Conservação da Biodiversidade, UFMT, Cuiabá, 1999.

T11 - CAMPOS, M. R. N. **A Educação Ambiental pela Arte:** uma análise da representação artística de alunos da 5ª série de uma escola da rede de ensino estadual do município de Guaratinguetá, Vale do Paraíba - SP. 2008. 199 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Unitau, Taubaté, 2008.

T12 - CARDOSO, J. R. **Educação Ambiental através do estudo das vegetações no ensino de Geografia.** 2011. 102 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Ulbra, Canoas, 2011.

T13 - CARVALHO, M. B. S. S. **Meio ambiente e cidadania:** a interface educacional. 2004. 224 f. Tese (doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Geografia, Unesp, Rio Claro, 2004.

T14 - CASTRO, P. R. R. M. **A utilização de fábulas e contos na disciplina de Ciências.** 2011. 146 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Psicanálise, Saúde e Sociedade, UVA, Rio de Janeiro, 2011.

T15 - CHEFER, S. M. **Os jogos educativos como ferramenta de aprendizagem enfatizando a Educação Ambiental no ensino de Ciências.** 2014. 176 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Formação Científica Educacional e Tecnológica, UTFPR, Curitiba, 2014.

T16 - COI, F. S. **Tecnologias de informação e comunicação como recursos didáticos no ensino da paisagem geográfica.** 2017. 107 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação, IFSUL, Pelotas, 2017.

T17 - COSTA, D. de. **Educação ambiental com modelagem matemática no ensino fundamental.** 2017. 210 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, UTFPR, Pato Branco, 2017.

T18 - COSTA, F. D. **Língua espanhola e educação ambiental:** um relato de experiência no ensino fundamental. 2011. 81 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente, Unipli, Niterói, 2011.

T19 - CUNHA, A. S. da. **Água como tema gerador: uma contribuição ao ensino de Matemática e à Educação Ambiental.** 2009. 121 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente, Unipli, Niterói, 2009.

T20 - DIAS, D. B. **Concepções de meio ambiente e natureza: uma reflexão com alunos do 7º ano do ensino fundamental no Distrito Federal.** 2013. 148 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, UnB, Brasília, 2013.

T21 - FERNANDES, F. M. **Ilhas interdisciplinares de racionalidade: uma proposta para o estudo da importância da água.** 2017. 141 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, UCS, Caxias do Sul, 2017.

T22 - FERNANDES, M. C. M. **Projetos ambientais na escola pública e sua relação com o processo ensino aprendizagem de matemática.** 2010. 135 f. Tese (doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Puc-Rs, Porto Alegre, 2010.

T23 - FERREIRA, L. de J.; **Linguagens visuais e educação ambiental: a busca por um novo olhar.** 2012. 89 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente, Unipli, Niterói, 2012.

T24 - FRANCISO, T. V. **A elaboração do jogo 'locus: uma aventura real' como recurso pedagógico para uma Educação Ambiental Cidadã.** 2016. 86 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ensino de Química, UFRJ, Rio de Janeiro, 2016.

T25 - GOULART, M. de L. M. **A busca da compreensão do meio ambiente e de suas relações: um desafio para a educação.** 2000. 235 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Geografia, UFSC, Florianópolis, 2000.

T26 - KOB-NOGUEIRA, E. L. **Material paradidático em Educação Ambiental para o 6º ano do ensino fundamental.** 2015. 146 F Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica, UTFPR, Curitiba, 2015.

T27 - LAYOUN, B. R. **Ensino de Ciências, ensino de Geografia, Educação Ambiental e o manejo ecológico de uma horta escolar como mediação da aprendizagem de conceitos científicos.** 2015. 199 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, UFMS, Campo Grande, 2015.

T28 -LEITE, M. R. D. **Promovendo a conscientização ambiental em aulas de português: aplicação da metodologia "PPP" na temática da água.** 2009. 79 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Unitau, Taubaté, 2009.

T29 - MAEKAWA, M. E. G. P. **A transversalidade literária de Manoel de Barros na Pedagogia da Educação Ambiental no Pantanal**. 2005. 157 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação, UFMT, Cuiabá, 2005.

T30 - MAGALHÃES, M. F. **Programa de Educação Ambiental e Cidadania (PEAC): uma proposta crítica para ensino fundamental**. 2004. 136 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação, Unesa, Rio de Janeiro, 2004.

T31 - MALAQUIAS, J. R. J. **O ensino de geociências como ponte entre o local e o global: projeto Geo-Escola em Monte Mor, SP**. 2013. 125 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação Ensino de História e Ciências da Terra, Unicamp, Campinas, 2013.

T32 - MARCHIONI, H. H. **Ecomatemática: um fazer matemático com material reciclável na perspectiva da Educação Matemática crítica e ambiental**. 2008. 110 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação, UFES, Vitória, 2008.

T33 - MARTINS, J. D. **Jogos cooperativos: uma proposta de Educação Ambiental**. 2013. 200 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, FURG, Rio Grande, 2013.

T34 - MATTOS, L. **Uma sequência didática interdisciplinar para debater o tema sociocientífico manguezal no Centro De Educação Ambiental Jacuhy**. 2014. 150 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências e Matemática, UFES, Vila Velha, 2014.

T35 - MELO, V. R. de O. **Produção de textos narrativos e descritivos por meio de atividades geocientíficas com alunos do ensino fundamental II**. 2011. 136 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação Ensino e História de Ciências da Terra, Unicamp, Campinas, 2011.

T36 - MILETTO, M. F. **Química no ensino fundamental: investigando questões ambientais em uma ilha interdisciplinar de racionalidade**. 2017. 94 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Unipampa, Bagé, 2017.

T37 - MUNHOZ, E. **As práticas de campo como metodologia de ensino em Geociências e Educação Ambiental e a mediação docente no município de Pinhalzinho, SP**. 2013. 174 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação de Mestrado em Ensino e História de Ciências da Terra, Unicamp, Campinas, 2013.

T38 - OLIVEIRA, C. M. G. F. de. **A Contribuição da Música para Educação Ambiental Formal**. 2017. 119 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em

Educação, UPE, Nazaré da Mata, 2017.

T39 - OLIVEIRA, L. V. de J. **Memórias e experiências:** aspectos culturais irrenunciáveis de comunidades do entorno da Laguna - 2000 à 2011. 2011. 295 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação, UFSC, Florianópolis, 2011.

T40 - OLIVEIRA, M. P. da S. **O despertar da sensibilização ambiental:** os alunos como agentes de transformação na comunidade de Peixinhos, Olinda-Pernambuco. 2016. 93 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação, UPE, Nazaré da Mata, 2016.

T41 - OLIVEIRA, U. G. de. **Aproveitamento da água pluvial na escola:** por uma educação ambiental crítica e transformadora. 2017. 141 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, IFG, Jataí, 2017.

T42 - PACHECO, I. A. **Arqueologia e patrimônio:** contribuições para uma educação ambiental / patrimonial em Mato Grosso do Sul. 2010. 151 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, UFMS, Campo Grande, 2010.

T43 - PEREIRA, P. M. **Implementação de uma área de proteção ambiental na baía de Sepetiba, Rio de Janeiro:** educação para o ambiente. 1999. 108 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, UFF, Niterói, 1999.

T44 - PERETTI, G. A. R. C. **Proposta de conscientização turística na EE 18 de Junho de Presidente Epitácio - SP:** uma experiência de como trabalhar o tema turismo nas escolas de ensino fundamental. 2002. 121 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Geografia, Unesp, São Paulo, 2002.

T45 - PESSANO, E. F. C. **O uso do rio Uruguai como tema gerador para a educação ambiental no ensino fundamental.** 2012. 96 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, UFMS, Porto Alegre, 2012.

T46 - QUEIROZ, P. M. S. de. **Cordel:** um instrumento para a educação ambiental. 2012. 111 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Profissional em Planejamento Ambiental, Ucasal, Salvador, 2012.

T47 - SILVEIRA, A. **Propostas metodológicas para a Educação Ambiental:** representação social e interpretação de imagens. 2003. 172 f. Tese (doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, UFSCAR, São Carlos, 2003.

T48 - REGO, J. R. S. do. **Análise da Percepção de alunos do ensino fundamental sobre a qualidade da água no município de Belém.** 2017. 89 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos, UFPA, Belém, 2017.

T49 - REIS, D. de S. **Educação ambiental: da conscientização à ação reciclando valores, reutilizando conceito, reduzindo o lixo.** 2015. 108 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Local, Unisuam, Rio de Janeiro, 2015.

T50 - RHEINHEIMER, C. G. **Tecendo a Educação Ambiental através do estudo do meio ambiente na escola.** 2004. 148 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Ulbra, Canoas, 2004.

T51 - RIBEIRO, I. de C. **Educação para a vida: uma experiência metodológica.** 2003. 298 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, UFSCAR, São Carlos, 2003.

T52 - SANT´ANA, R. R. Z. **Alcances e limites da Educação Ambiental em escolas de 1.º grau no município de Viçosa.** 1997. 81 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Curso de Extensão Rural, UFV, Viçosa, 1997.

T53 - SANTOS, A. M. **Educação ambiental no ensino fundamental: Bacia do Ribeirão João Leite em Goiânia (GO).** 2012. 102 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Produção Sustentável, Puc-Go, Goiânia, 2012.

T54 - SANTOS, A. N. F. dos. **A tecnologia hidropônica como prática pedagógica na construção de concepções de ambiente.** 2006. 87 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação, UFU, Uberlândia, 2006.

T55 - SANTOS, M. F. S. **Programa educacional no currículo escolar para mitigar impactos ambientais por desastres naturais.** 2015. 90 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade Brasil, Fernandópolis, 2015.

T56 - SANTOS, R. de C. B. **A temática da água desenvolvida na disciplina de Ciências em uma perspectiva ambiental: avaliando uma experiência.** 2006. 120 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação do Centro de Educação e Ciências Humanas, UFSCar, São Carlos, 2006.

T57 - SANTOS, V. M. N. dos. **Formação de professores para o estudo do ambiente: projetos escolares e a realidade socioambiental local.** 2006. 196 f. Tese (doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ensino e História de Ciências da Terra, Unicamp, Campinas, 2006.

T58 - SANTOS, W. A. dos. **Ensino de Ciências por abordagem temática:** formação orgânica e socioambiental das classes populares na escola. 2015. 214 f. dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências e Matemática, IFES, Vila Velha, 2015.

T59 - SEIBERT, T. E. **Matemática e Educação Ambiental:** uma proposta com projetos de trabalho no ensino fundamental. 2005. 184 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Ulbra, Canoas, 2005.

T60 - SILVA, A. T. M. **Articulação entre Educação Ambiental e ensino da arte como estratégia da preservação do manguezal.** 2007. 197 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação Saúde e Meio Ambiente, Univille, Joinville, 2007.

T61 - SOUZA, M. L. **Educação Ambiental na escola:** interações nas vivências de um trabalho coletivo. 2004. 152 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, FURG, Rio Grande, 2004.

T62 - TAMAIO, I. **A mediação do professor na construção do conceito de natureza:** uma experiência de Educação Ambiental na Serra da Cantareira e Favela do Flamengo - São Paulo/SP. 2000. 141 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Geografia, Unicamp, Campinas, 2000.

T63 - TARTARI, L. M. A. **Trilha interpretativa da EMBRAPA ("Trilha da Matinha"), Dourados/ MS:** contexto para a educação ambiental. 2013. 118 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, UFMS, Campo Grande, 2013.

T64 - TONINI, T. R. T. **Experiência de Educação Ambiental no ensino fundamental baseada em temáticas locais - o caso do bairro Salobrinho, Ilhéus - BA.** 2007. 78 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente, UESC, Ilhéus, 2007.

T65 - TORRES, E. Z. **O uso de trilha interpretativa de mata como proposta de metodologia para o ensino fundamental.** 2000. 70 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais, UFPA, Belém, 2000.

T66 - VARGAS, E. T. **Um viveiro de mudas como ferramenta para o ensino de Botânica, Ecologia e Educação Ambiental.** 2007. 150 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Puc-Minas, Belo Horizonte, 2007.

T67 - VERONA, M. F. **Aproximações entre o arco de maguerez e as atividades de Educação Ambiental na escola:** limites e possibilidades. 2009. 325 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação

Matemática, UEL, Londrina, 2009.

T68 - YAMASHIRO, C. R. C. **Formação de professores pela construção coletiva de um projeto de educação ambiental na escola.** 2007. 117 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação Para Ciência, Unesp, Bauru, 2007.