

LAYSLA DA SILVA XAVIER

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL ESCOLAR: ANÁLISES DAS PESQUISAS PUBLICADAS
NA REVISTA REVIPEA (PERÍODO 2017 – 2023)**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

João Pessoa

2024

LAYSLA DA SILVA XAVIER

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL ESCOLAR: ANÁLISES DAS PESQUISAS PUBLICADAS
NA REVISTA REVIPEA (PERÍODO 2017 – 2023)**

Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Ciências Biológicas,
como requisito parcial à obtenção do grau de
Licenciado em Ciências Biológicas da
Universidade Federal da Paraíba.

Orientador: Dr. Francisco José Pegado Abílio

João Pessoa
2024

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

X3e Xavier, Laysla da Silva.

Educação ambiental escolar : análise das pesquisas publicadas na Revista REVIPEA (período 2017-2023) / Laysla da Silva Xavier. - João Pessoa, 2024.
57 p. : il.

Orientação: Francisco José Pegado Abílio.

TCC (Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas)
- UFPB/CCEN.

1. Educação ambiental escolar. 2. Práticas pedagógicas. 3. Ensino básico. 4. Análise de conteúdo.
I. Abílio, Francisco José Pegado. II. Título.

UFPB/CCEN

CDU 57(043.2)

LAYSLA DA SILVA XAVIER

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL ESCOLAR: ANÁLISES DAS PESQUISAS PUBLICADAS
NA REVISTA REVIPEA (PERÍODO 2017 – 2023)**

Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Ciências Biológicas,
como requisito parcial à obtenção do grau de
Licenciado em Ciências Biológicas da
Universidade Federal da Paraíba.

Data: 04/11/2024

Resultado: Aprovada

BANCA EXAMINADORA:

Francisco José Pegado Abílio

Prof.º Dr. Francisco José Pegado Abílio, DME/CE/UFPB (Orientador)

Genoveva Batista do Nascimento

Prof.ª Dra. Genoveva Batista do Nascimento, DCI/CCSA/UFPB (Membro efetivo)

Katucha Kamilla Marques Pereira

Prof.ª Ma. Katucha Kamilla Marques Pereira, IFPB, Doutoranda – PPGE/ CE/UFPB (Membro efetivo)

*Dedico este trabalho a minha mãe Maria Antonia,
que nunca mediu esforços para me ver realizar os
meus sonhos.*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, quero expressar minha profunda gratidão a Deus pelo dom da vida, por ouvir minhas preces e por me conceder forças para concluir mais essa etapa. Sua constante presença em minha vida, sua orientação e amor incondicional foram fundamentais para que eu chegasse até aqui.

Agradeço também a minha família por todo apoio ao longo desse percurso, aos meus pais, Maria Antonia e Severino Xavier, aos meus padrinhos, aos meus primos, em especial, a minha mãe e minha irmã Leninha. Este foi um caminho longo e desafiador, mas vocês nunca me deixaram desistir. Vocês são tudo para mim. Amo vocês!

Ao meu companheiro de vida, Vitor Lima, meu agradecimento por sempre estar ao meu lado, oferecendo todo o suporte e carinho de que eu precisava, acalmando-me em momentos difíceis e acreditando em mim mesmo quando eu não acreditava. Obrigada por tudo, meu amor. Te amo!

Quero também agradecer a uma amizade especial que ganhei ao longo desses anos de graduação: ao meu amigo Lucas Costa, que sempre me fez acreditar que eu era capaz. Só nós sabemos o quanto foi desafiador, mas conseguimos amigo, vencemos. Obrigada por nunca me deixar desistir. Amo você.

Minha gratidão se estende a Joallison Silva, pela amizade e companheirismo. Você também faz parte dessa conquista. Obrigada, amigo.

Sou grata também a todos os meus amigos que, fora da universidade, me deram apoio e encorajamento. Em especial, aos meus amigos dos grupos: Irmandade, Conexão Nordeste, “3ª idade” e ao Quinteto. Obrigada por tudo. Amo vocês!

Aos meus amigos Heleilton Maranhão, Aryane Rosa, Sandra Rodrigues pela amizade, carinho e apoio mesmo estando “distantes”.

À Thalita Moura e a Luan Carlos, pela amizade e por sempre abrirem as portas das suas casas quando precisei ficar em João Pessoa.

À galera do ônibus, meu agradecimento por tornarem as viagens para João Pessoa mais leves e alegres. Em especial a Igor França pelo seu apoio e amizade.

Por fim, meu agradecimento ao meu orientador, Chico Pegado, por aceitar me orientar e me proporcionar a oportunidade de desenvolver essa pesquisa. Você é uma inspiração, sua paixão pela educação é admirável. Muito obrigada por tudo.

RESUMO

A Educação Ambiental (EA) escolar desempenha um papel fundamental na formação de cidadãos sensibilizados e engajados com as questões ambientais. No Brasil, apesar do reconhecimento da importância da EA, sua implementação no contexto escolar ainda enfrenta alguns desafios. Nesse cenário, este estudo analisa as contribuições das publicações sobre EA escolar na Revista Pesquisa em Educação Ambiental (REVIPEA) entre 2017 e 2023. Trata-se de uma pesquisa com uma abordagem qualitativa, fundamentada em pressupostos teórico-metodológicos que combinam a pesquisa bibliográfica e análise de conteúdo categorial. A análise das publicações mostra que a maioria das pesquisas se concentra no Ensino Fundamental (36,36%). Além disso, as abordagens metodológicas predominantemente são qualitativas (36,36%), enquanto 81,8% não forneceram detalhes sobre a metodologia aplicada. As técnicas de coleta de dados incluem principalmente pesquisas bibliográficas e questionários, ambos utilizados em 33,34% das pesquisas. Constatou-se ainda que 54,54% dos estudos não especificaram claramente a técnica de análise de dados utilizada. As modalidades didáticas mais comuns são aulas práticas, representando 18,75% do total. Contudo, 25% dos estudos analisados não mencionaram nenhuma modalidade didática. Além disso, muitos artigos não detalham as práticas pedagógicas, indicando a necessidade de maior clareza e diversidade nas metodologias aplicadas. A macrotendência pragmática é a mais abordada em nossos artigos (45,46%), refletindo uma orientação voltada ao desenvolvimento sustentável. A sustentabilidade ambiental ou socioambiental foi predominante, estando presente em 50,02% dos trabalhos. Conclui-se que, apesar dos avanços na EA no contexto escolar brasileiro, existem lacunas a serem abordadas para fortalecer essa prática, visto que muitas vezes é abordada de forma superficial nas escolas. É fundamental ainda que os autores adotem maior clareza e rigor metodológico em suas pesquisas, assegurando resultados confiáveis e replicáveis, o que contribuirá para o avanço do conhecimento na área.

Palavras-chave: Educação Ambiental escolar; práticas pedagógicas; ensino básico; análise de conteúdo.

ABSTRACT

Environmental Education (EE) in schools plays a fundamental role in shaping sensitized citizens who are engaged with environmental issues. In Brazil, despite the recognition of EE's importance, its implementation within the school context still faces several challenges. In this scenario, this study analyzes the contributions of publications on school EE in the Journal of Research in Environmental Education (REVIPEA) from 2017 to 2023. This research adopts a qualitative approach, grounded in theoretical-methodological assumptions that combine bibliographic research and categorical content analysis. The analysis of the publications reveals that the majority of research focuses on Elementary Education (36.36%). Furthermore, the predominant methodological approaches are qualitative (36.36%), while 81.8% did not provide details regarding the methodology applied. Data collection techniques mainly include bibliographic research and questionnaires, both utilized in 33.34% of the studies. It was also found that 54.54% of the studies did not clearly specify the data analysis technique used. The most common teaching modalities are practical classes, accounting for 18.75% of the total. However, 25% of the analyzed studies did not mention any teaching modality. Additionally, many articles fail to detail pedagogical practices, indicating the need for greater clarity and diversity in the methodologies employed. The macro-pragmatic trend is the most discussed in our articles (45.46%), reflecting an orientation towards sustainable development. Environmental or socio-environmental sustainability was predominant, appearing in 50.02% of the works. In conclusion, despite the advances in EE within the Brazilian school context, there are gaps that need to be addressed to strengthen this practice, as it is often approached superficially in schools. It is also essential for authors to adopt greater clarity and methodological rigor in their research, ensuring reliable and replicable results, which will contribute to the advancement of knowledge in the field.

Keywords: School Environmental Education; pedagogical practices; basic education; content analysis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01. Página <i>on-line</i> da revista REVIPEA.....	27
Figura 02. Porcentagem dos níveis da educação básica observados nos artigos publicados e analisados da REVIPEA (2017 – 2023).....	30
Figura 03. Porcentagem dos métodos de pesquisa utilizados nos artigos publicados e analisados da REVIPEA (2017 – 2023).....	32
Figura 04. Porcentagem dos métodos de pesquisa utilizados nos artigos publicados e analisados da REVIPEA (2017 – 2023).....	35
Figura 05. Porcentagem de técnicas de coleta de dados utilizados nos artigos publicados e analisados da REVIPEA (2017 – 2023).....	36
Figura 06. Porcentagem de técnicas de análise de dados utilizados nos artigos publicados e analisados da REVIPEA (2017 – 2023).....	39
Figura 07. Porcentagem das modalidades e recursos didáticos abordados nos artigos analisados e publicados da REVIPEA (2017 – 2023).....	41
Figura 08. Porcentagem das macrotendências político-pedagógicas abordadas nos artigos publicados e analisados da REVIPEA (2017 – 2023).....	44
Figura 09. Porcentagem das temáticas abordadas nos artigos publicados e analisados da REVIPEA (2017 – 2023).....	47

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Quadro 01. Frequência absoluta e relativa da categoria e constituintes referentes aos níveis da educação básica observados nos artigos publicados e analisados da REVIPEA (2017-2023)	29
Quadro 02. Frequência absoluta e relativa da categoria e constituintes das abordagens metodológicas observadas nos artigos publicados e analisados da REVIPEA (2017 – 2023) ...	33
Quadro 03. Frequência absoluta e relativa da categoria e constituintes dos métodos de pesquisa observados nos artigos publicados e analisados da REVIPEA (2017 – 2023)	35
Quadro 04. Frequência absoluta e relativa da categoria, constituintes e subconstituintes das técnicas de coleta de dados observadas nos artigos publicados e analisados da REVIPEA (2017 – 2023)	37
Quadro 05. Frequência absoluta e relativa da categoria e constituintes das técnicas de análise de dados observadas nos artigos publicados e analisados da REVIPEA (2017 – 2023)	39
Quadro 06. Frequência absoluta e relativa da categoria e constituintes das modalidades e recursos didáticos observadas nos artigos publicados e analisados da REVIPEA (2017 – 2023)	42
Quadro 07. Frequência absoluta e relativa da categoria, constituintes e subconstituintes das macro tendências observadas nos artigos publicados e analisados da REVIPEA (2017 – 2023)	45
Quadro 08. Frequência absoluta e relativa da categoria, constituintes e subconstituintes das temáticas ambientais observadas nos artigos publicados e analisados da REVIPEA (2017 – 2023)	47

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ART.	Artigo
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
DCNEA	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental
EJA	Educação de Jovens e Adultos
GPEBioMA	Grupo de Pesquisa em Educação Ambiental, Ensino de Ciências/Biologia e Malacologia
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEC	Ministério da Educação e Cultura
MMA	Ministério do Meio Ambiente
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNI	Pesquisas de Natureza Interventiva
PNLD	Plano Nacional do Livro Didático
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
PRONEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
REVIPEA	Revista Pesquisa em Educação Ambiental
TACC	Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso
TCT	Temas Contemporâneos Transversais
UNESP	Universidade Estadual Paulista

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. OBJETIVOS	14
2.1. OBJETIVO GERAL.....	14
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
3.1. A Educação Ambiental no Brasil	15
3.2. Educação Ambiental Escolar	20
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	26
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	29
5.1. Métodos de pesquisa dos artigos publicados	34
5.2. Coleta de dados empregadas nos artigos	36
5.3. Técnicas de análise de dados empregadas nas pesquisas	39
5.4. Modalidades e recursos didáticos das pesquisas	41
5.5. Macrotendências político-pedagógicas da Educação Ambiental.....	43
5.6. Temáticas ambientais abordadas nos artigos.....	46
6. CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
REFERÊNCIAS	52

1. INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental (EA) escolar desempenha um papel fundamental na formação de cidadãos conscientes e críticos em relação às questões ambientais. No contexto atual, onde os desafios ambientais se tornam cada vez mais complexos, a inserção da EA nas escolas é essencial para preparar as futuras gerações para lidar com essas questões.

Conforme o Art. 10º da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), “a Educação Ambiental deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal” (Brasil, 1999). Isto é, EA não deve ser tratada como um tema isolado ou esporádico, mas como uma parte essencial do processo educacional em todas as fases de ensino, desde a Educação Infantil até o Ensino Superior, e em todas as modalidades, como a Educação Regular e Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Entretanto, na prática, a EA nem sempre é plenamente desenvolvida dentro do contexto escolar. Apesar de ser reconhecida como um componente essencial na formação dos estudantes, sua implementação enfrenta desafios que vão desde a formação adequada dos professores até a ausência de políticas públicas efetivas que garantam sua inserção nas práticas pedagógicas. Nesse sentido, a EA acaba sendo tratada de forma superficial ou como uma atividade extracurricular, desvinculada do currículo formal, o que limita seu potencial transformador na formação de cidadãos críticos e conscientes em relação às questões ambientais (Furtado; Beranger, 2022).

Diante do exposto, torna-se essencial identificar as tendências e desafios na implementação da EA nas escolas. Dessa forma, este Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso (TACC), concentra-se na análise das pesquisas publicadas na REVIPEA (Revista Pesquisa em Educação Ambiental) entre 2017 e 2023, visando avaliar as contribuições dessas pesquisas para o avanço do conhecimento e a prática educativa na área.

A partir dessa análise pretende-se responder a seguinte questão: “quais são as principais abordagens e tendências relacionadas à EA escolar presentes nas pesquisas publicadas na revista REVIPEA entre 2017 e 2023, e de que forma elas refletem os desafios e avanços no campo da EA no contexto escolar brasileiro?”.

A REVIPEA¹ é uma revista semestral vinculada ao Portal de Periódicos da UNESP (Universidade Estadual Paulista), Campus de Rio Claro, publicada *on-line* por pesquisadores de diversos grupos de pesquisa de universidades públicas brasileiras. A revista publica artigos

¹Fonte: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/about>. Acesso em: 30 jul. 2024.

originais e inéditos, resultantes de pesquisas empíricas e estudos teóricos realizados por autores brasileiros e internacionais, promovendo reflexões e um aprofundamento teórico e metodológico nas práticas de pesquisa e pedagógicas em EA. O público-alvo inclui pesquisadores, educadores ambientais, ambientalistas e outros interessados em pesquisas na área.

Assim, este estudo se configura como uma contribuição significativa para a compreensão de como a EA Escolar está sendo abordada e para o aperfeiçoamento das estratégias educacionais voltadas para a formação de cidadãos mais críticos e engajados com questões ambientais.

A EA foi uma área que me sempre me cativou e esse interesse só se fortaleceu ao longo da minha trajetória acadêmica. Durante a graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas, em 2021, fui bolsista do PIBIC-CNPQ (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), integrando o projeto intitulado “Meio Ambiente e Educação Ambiental: análise de conteúdo nos Livros Didáticos de Ciências (6º ao 9º ano) aprovados pelo PNLD² 2020”.

Esse projeto, vinculado ao GPBioMa (Grupo de Pesquisa em Educação Ambiental, Ensino de Ciências/Biologia e Malacologia), me proporcionou a oportunidade de investigar como o meio ambiente e EA estão sendo tratados nos materiais didáticos usados nas escolas públicas do Ensino Fundamental da cidade de João Pessoa – Paraíba, permitindo uma análise crítica da forma como os temas ambientais estão sendo apresentados aos alunos e a identificação de possíveis lacunas e oportunidades de melhoria.

Em 2023, participei novamente do PIBIC, desta vez como bolsista da FAPESQ (Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba) integrando o projeto intitulado “Educação Ambiental Escolar: análises das pesquisas publicadas na revista REVIPEA (período 2017-2023)”. Esse projeto, também vinculado ao GPBioMa, serviu como base para a construção do presente TACC.

O trabalho está organizado da seguinte maneira: inicialmente, é feita uma revisão da literatura sobre a EA no Brasil e a EA escolar; em seguida, são apresentados os objetivos gerais e específicos da pesquisa, bem como os materiais e métodos utilizados; posteriormente, discute-se os resultados; e, por fim, são apresentadas as considerações finais.

² Plano Nacional do Livro Didático.

2. OBJETIVOS

Esta seção apresenta os objetivos que norteiam a presente pesquisa, os quais buscam analisar de forma crítica e abrangente as contribuições das pesquisas publicadas na REVIPEA, entre os anos de 2017 e 2023, no âmbito da EA Escolar.

2.1. OBJETIVO GERAL

- Analisar a contribuição das pesquisas publicadas na REVIPEA, no período de 2017 a 2023, referente a temática Educação Ambiental Escolar.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desvelar as abordagens teórico-metodológicas utilizadas nas pesquisas realizadas em espaços Escolares abordados nos artigos publicados na REVIPEA;
- Identificar quais as correntes das macrotendências político-pedagógicas da EA que norteiam as pesquisas no período em questão;
- Investigar quais temáticas ambientais foram escolhidas pelos pesquisadores que publicaram artigos na REVIPEA no período 2017 a 2023;
- Verificar que tipos de modalidades didáticas, recursos e instrumentos de ensino são utilizadas nos trabalhos de EA.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção será apresentada a fundamentação teórica da pesquisa, abordando a trajetória da EA no Brasil, desde seu desenvolvimento histórico até os dias atuais. Além disso, será discutida a relevância da EA no ambiente escolar, enfatizando sua contribuição para o desenvolvimento de competências que capacitem os estudantes a compreender e atuar frente aos desafios ambientais contemporâneos.

3.1. A Educação Ambiental no Brasil

O ser humano e a natureza estão intrinsecamente conectados, formando juntos o organismo Terra. No entanto, desde o final do século XIX, a humanidade tem se afastado dessa conexão com a natureza, impulsionada por ações consideradas racionais e pelas ameaças à sua própria sobrevivência (Gadino; Bach Junior; Rabinovici, 2023).

Conforme Gadino, Bach Junior e Rabinovici (2023), esse distanciamento desencadeou uma crise ecológica, na qual o ambiente natural se encontra ameaçado pelas ações humanas. Essa crise não apenas coloca em risco o futuro da humanidade, mas também evidencia a urgência de uma educação que compreenda a complexidade dos problemas socioambientais. Nesse contexto, a EA emerge como uma solução viável para enfrentar essa crise, servindo como um meio para restabelecer a conexão entre o ser humano e a natureza, além de abordar os desafios ecológicos. Ademais, a EA oferece uma resposta crítica à lógica do sistema capitalista e seus modelos insustentáveis de desenvolvimento e consumo, promovendo assim um caminho para um desenvolvimento mais sustentável.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA), o termo “Educação Ambiental” foi empregado pela primeira vez em 1965 e ganhou notoriedade na Conferência de Educação, realizada pela Universidade de Keele, na Grã-Bretanha (Brasil, 2023). No Brasil, o início da EA foi um processo gradual, influenciado por tendências globais e pelo crescente reconhecimento da necessidade de proteger o meio ambiente, mesmo em um contexto de desenvolvimento econômico agressivo.

A EA começou a se expandir no país, especialmente a partir da década de 1960. No entanto, foi na década de 1970, com o aumento dos movimentos ambientalistas, que a expressão “Educação Ambiental” passou a ser utilizada de forma mais explícita (Brasil, 1997). Nesse contexto, Amaral (2018) afirma que na década de 1970, durante a ditadura militar, o movimento

ambientalista começou a ganhar força e se alinhou às lutas pela democratização, manifestando-se por meio de ações de organizações da sociedade civil. Um exemplo emblemático dessa época foi a oposição à construção da Usina Hidrelétrica de Itaipu Binacional, que causaria grandes impactos ambientais e sociais, além dos conflitos liderados por Chico Mendes em defesa da floresta amazônica e das populações tradicionais.

Amaral (2018) destaca no início dos anos 1980, o agravamento dos problemas ambientais levou à necessidade de incorporar propostas educativas nas discussões sobre meio ambiente. O objetivo era buscar novas abordagens para repensar a relação entre sociedade e natureza.

Nesse cenário, em 1981, o Brasil iniciou a implementação de importantes legislações ambientais como a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) instituída pela Lei nº 6.938/1981, que tem como objetivo preservar e melhorar o meio ambiente para promover o desenvolvimento socioeconômico, a segurança nacional e a proteção da vida humana. Um dos pontos mais relevantes da PNMA foi o incentivo à EA. No seu Art. 2º inciso X, a referida lei afirma que a EA deve ser promovida em todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente (Brasil, 1981).

Em 1988, com a promulgação da Constituição Federal, a EA ganhou maior relevância no Brasil. O seu Art. 225º, inciso VI, estabelece que o Estado deve promover a EA em todos os níveis de ensino, desde a educação básica até a superior. Além disso, a Constituição enfatiza a importância de conscientizar o público sobre a preservação do meio ambiente (Brasil, 1988).

Para Amaral (2018) a partir da Constituição de 1988 o campo educacional começa a ganhar relevância nessas discussões, desafiando as perspectivas predominantemente naturalistas e conservacionistas. Isso foi uma mudança significativa na abordagem das questões ambientais, destacando a educação como uma ferramenta essencial para enfrentar os desafios ambientais e promover o desenvolvimento sustentável.

A década de 1990 foi um período primordial para o avanço da Educação Ambiental no Brasil. No ano de 1992, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como Rio-92³, que foi realizada no Rio de Janeiro, colocou o meio ambiente no centro de discussão global. A EA foi destacada como uma ferramenta essencial para promover sociedades sustentáveis, tornando esse evento um momento significativo para a

³ Eventos ocorridos desde a década de 1980, como a Rio-92, desempenharam um papel crucial em destacar a importância da educação para promover a “conscientização” e a ação ambiental, tanto em âmbito nacional quanto global (Brasil, 1998).

evolução da EA país (Brasil, 1998).

Em 1994, foi criado o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), como resultado das diretrizes estabelecidas pela Constituição Federal de 1988 e dos compromissos internacionais adquiridos durante a Rio-92. O PRONEA foi implementado pela Coordenação de Educação Ambiental do Ministério da Educação e Cultura (MEC) e pelos setores equivalentes do MMA e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama). Enquanto o MEC cuidava das ações relacionadas ao sistema de ensino, o MMA/Ibama se encarregavam das questões de gestão ambiental. Além disso, o programa contou com a participação de diversas outras entidades públicas e privadas no país (Arraes; Videira, 2019).

De acordo com Arraes e Videira (2019) em 1995, foi criada a Câmara Técnica Temporária de Educação Ambiental no Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama) para abordar questões relacionadas à EA. Essa câmara tinha como princípios orientadores a promoção da participação de diversos setores, a descentralização das ações, o reconhecimento da diversidade cultural e a integração de diferentes disciplinas (interdisciplinaridade).

No ano seguinte, 1996, o MMA estabeleceu o Grupo de Trabalho de Educação Ambiental, que teve o objetivo de coordenar e promover ações na área. Para fortalecer a colaboração entre as instituições, o MMA firmou um protocolo de intenções com o MEC, que formalizou a cooperação técnica e institucional entre os dois ministérios, criando um canal oficial para desenvolver e implementar ações conjuntas voltadas para a EA (Arraes; Videira, 2019).

Em dezembro do mesmo ano, foi aprovada a Lei nº 9.394/1996, conhecida como Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDBEN), que estabelece os princípios e orientações para o sistema educacional no Brasil (Brasil, 1996). No entanto, como destacam Aquino e Iared (2023), apesar de sua relevância para a educação nacional, a LDBEN faz poucas referências à EA ou a temas relacionados ao meio ambiente. Essa lacuna compromete a visibilidade e a prioridade da EA dentro do sistema educacional, limitando sua integração efetiva nos currículos escolares.

Em 1997, foram instituídos os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) que passaram a orientar as práticas de ensino em várias áreas do conhecimento nas instituições educacionais brasileiras. Entre os temas transversais estabelecidos pelos PCN estão o meio ambiente, ética, pluralidade cultural, orientação sexual, trabalho e consumo. No tocante do meio ambiente essas diretrizes ressaltam que seus conteúdos “serão integrados ao currículo através da

transversalidade, pois serão tratados nas diversas áreas do conhecimento, de modo a impregnar toda a prática educativa e, ao mesmo tempo, criar uma visão global e abrangente da questão ambiental” (Brasil, 1997, p. 36).

Nesse cenário, a EA é tratada como um componente essencial do tema transversal meio ambiente, desempenhando um papel de suma importância na formação integral dos alunos. De acordo com Branco, Royer e Branco (2018), os PCN reforçam a natureza transversal e interdisciplinar da EA, indicando que ela não deve ser limitada a uma única disciplina no currículo escolar. Para os autores, devido à sua importância crescente, a EA deve ser integrada de forma ampla em todas as áreas e disciplinas da Educação Básica.

Em 1999, a PNEA foi instituída pela Lei nº 9.795/1990, sendo considerada um marco significativo para a EA no Brasil⁴. Em sua Art. 1º a PNEA trata da EA, definindo-a como:

Entende-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (Brasil, 1999).

Além disso, a referida lei estabelece que a EA é um elemento fundamental e contínuo da educação no Brasil, devendo ser integrada de maneira articulada em todos os níveis e modalidades do sistema educacional, tanto em contextos formais quanto não-formais (Brasil, 1999).

Anos depois, em 2012, foi aprovada Resolução nº 2 do Conselho Nacional de Educação (CNE), que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DNCEA), em todas as suas etapas e modalidades. Essa resolução reconhece ainda, a relevância e a obrigatoriedade da EA, consolidando seu papel em todo o sistema educacional brasileiro (Brasil, 2012).

Entre as leis e diretrizes que orientam a educação no Brasil, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) se destaca como um dos documentos mais influentes, sendo parte fundamental da política nacional da Educação Básica. Conforme o próprio documento, “a BNCC é fruto de amplo processo de debate e negociação com diferentes atores do campo educacional e com a sociedade brasileira” (Brasil, 2017, p. 5). Segundo Aquino e Iared (2023), a elaboração da BNCC ocorreu em um contexto político brasileiro complexo, o que gerou

⁴ Nesse contexto, o Brasil se diferencia de outros países da América Latina por ser o único a ter uma política nacional específica para a EA (Bortolon; Mendes, 2014).

intensos debates e controvérsias tanto durante sua criação quanto após a divulgação de sua versão final.

A primeira versão da BNCC foi aberta para consulta pública entre outubro de 2015 e março de 2016, sendo seguida por uma segunda versão em maio de 2016 (Brasil, 2017). Em 2018, a terceira versão da BNCC para o Ensino Médio foi oficialmente instituída pela Resolução CNE/CP⁵ nº 4/2018, marcando a conclusão da regulamentação para todas as etapas da Educação Básica (Brasil, 2018).

Em 2019, foram propostas práticas para a implementação dos Temas Contemporâneos Transversais (TCT), já mencionados na BNCC. Entre as seis macroáreas temáticas⁶ dos TCT, destaca-se o Meio Ambiente, que abrange dois temas contemporâneos: a EA e a Educação para o Consumo (Brasil, 2019).

Contudo apesar da BNCC estabelecer os conteúdos, habilidades e competências que devem ser desenvolvidos em todas as escolas brasileiras alguns temas transversais, como a EA, não são mencionados de maneira direta ou detalhada na BNCC, ficando a responsabilidade das escolas e professores incorpora-los nas atividades e projetos pedagógicos (Oliveira; Neiman, 2020). A ausência de uma abordagem direta e detalhada para temas transversais como a EA na BNCC evidencia um desafio significativo para o alcance de uma formação integral dos alunos. Dessa forma, é essencial investir na formação docente e em políticas que incentivem a integração da EA de maneira contínua no ambiente escolar, assegurando que todos os estudantes tenham acesso a uma educação que fomente a consciência ambiental e a sustentabilidade.

Além disso, Oliveira e Neiman (2020) destacam que nas três versões da BNCC não houve progressos significativos em relação à EA, visto que, na versão final ela é mencionada apenas uma vez, junto a outros temas transversais, conforme podemos observar:

Por fim, cabe aos sistemas e redes de ensino, assim como às escolas, em suas respectivas esferas de autonomia e competência, incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora. Entre esses temas, destacam-se: direitos da criança e do adolescente (Lei nº 8.069/199016), educação para o trânsito (Lei nº 9.503/199717), **educação ambiental** (Lei nº 9.795/1999) [...] (Brasil, 2018, p.19, grifo nosso).

⁵ Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno.

⁶ Os Temas Contemporâneos Transversais são: Meio Ambiente, Economia, Cidadania e Civismo, Multiculturalismo, Saúde e Ciência e tecnologia, compreendendo quinze temas contemporâneos (Brasil, 2019).

Conforme Oliveira e Neiman (2020), isso evidencia que a EA não recebeu a atenção necessária durante a formulação da BNCC. Em outras palavras, ao longo do processo de construção do documento, a EA não foi considerada uma prioridade pelo governo, sendo negligenciada na criação de uma Base que será implementada por muitos anos em todo o território nacional. Além disso, é importante mencionar que mesmo estando presentes em outros documentos, a EA muitas vezes não é abordada dentro do contexto escolar.

Em consonância, Oliveira *et al.* (2021) ressaltam que a proposta de EA na BNCC, continua a ser abordada de forma interdisciplinar e transversal, mas sem a obrigatoriedade que anteriormente fazia parte do cenário educacional. Além disso, os autores apontam que as diferentes versões da BNCC não tratam a EA de maneira crítica e aprofundada, especialmente no que diz respeito às abordagens socioambientais. Isso resulta em um completo apagamento das discussões e produções do campo no Brasil, isto é, questões ambientais importantes e os debates não recebem a atenção que deveriam dentro do currículo escolar. Diante desse contexto, o próximo tópico abordará com mais profundidade a EA no ambiente escolar, destacando sua importância e os desafios que enfrenta.

3.2. Educação Ambiental Escolar

A educação, ao promover o desenvolvimento de uma consciência crítica é uma ferramenta poderosa para impulsionar mudanças de comportamento na sociedade, essenciais para enfrentar os desafios ambientais atuais. Sob tal perspectiva, a EA pode influenciar a transformação das atitudes e da relação entre o ser humano, a sociedade e a natureza. Isso ocorre principalmente porque a abordagem ambiental oferece recursos para que os alunos compreendam os impactos das atividades humanas no meio ambiente e na sociedade, destacando como as relações políticas, sociais e econômicas estão interligas com aspectos ambientais (Barreto; Andrade, 2006).

Para Ho, Biondi e Grisi (2021) a sensibilização da sociedade sobre sua realidade local e a maior percepção dos impactos de suas ações na economia, sociedade e ambiente ao seu redor, pode gerar mudanças positivas. Essas ações embora sejam localmente, podem ter impacto no planeta, contribuindo para uma melhor qualidade de vida para as próximas gerações. Nesse processo, o ambiente escolar desempenha um papel central, pois são a principal fonte pela qual a sociedade tem informações sobre essas questões. Além disso, as escolas ajudam na formação de valores que levam a atitudes mais sustentáveis e responsáveis em relação ao meio ambiente.

Segundo Colagrande e Farias (2021) a escola oferece condições e oportunidades para gerar novos conhecimentos de maneira colaborativa e transformadora. Assim, é possível atuar nas causas dos problemas, em vez de apenas tratar seus efeitos. Nesse sentido Araujo e Domingos (2018, p. 183) afirmam que “a escola, instituição social e de cultura responsável por iniciar a formação geral do cidadão, deve buscar um processo educativo que promova, em suas práticas, a reflexão sobre as questões e problemas socioambientais”.

Portanto, é fundamental oferecer oportunidades para que os alunos apliquem seus conhecimentos sobre o meio ambiente para compreender e intervir na realidade em que vivem, contribuindo assim, para a construção de uma sociedade mais sustentável e equilibrada (Barreto; Andrade, 2006). Ademais, a interação da EA com a sociedade acontece, em grande parte no contexto escolar, sendo a escola o principal local responsável pela disseminação das ideias, práticas e da sensibilização ambiental (Bosa; Tesser, 2014).

Colagrande e Farias (2021) afirmam que a EA é uma área de conhecimento que tem se desenvolvido de forma significativa nos últimos anos, com o objetivo de formar cidadãos sensibilizados⁷ de suas responsabilidades em relação ao meio ambiente e à sociedade.

No entanto, essa área enfrenta um paradoxo. Apesar de ser reconhecida como essencial para a formação de uma sociedade mais responsável e engajada nas questões socioambientais, sua implementação muitas vezes é negligenciada ou tratada de forma superficial nas políticas educacionais e no currículo escolar. Esse contraste entre a importância teórica da EA e a sua aplicação prática reflete os desafios que o campo ainda precisa superar no contexto brasileiro.

Os PCN aprovados em 1997, já destacavam que, embora a EA seja amplamente recomendada em conferências internacionais e aplicada por legislações nacionais, sua implementação enfrenta resistências. Isso ocorre porque quando efetivamente realizada, ela promove mudanças profundas no comportamento e valores das pessoas, gerando impactos sociais significativos. Essas mudanças desafiam hábitos, estilos de vida e até mesmo estruturas sociais, o que pode gerar resistência por parte de alguns setores da sociedade (Brasil, 1997).

Anos depois, essa realidade ainda persiste no nosso país. Lima e Torres (2021) destacam que o desmonte e o retrocesso nos direitos sociais, ambientais e nas políticas públicas democráticas que observamos nos dois últimos governos, teve impacto em toda a sociedade

⁷ Segundo Sato (2009), a EA não tem como objetivo “conscientizar” as pessoas, como muitos afirmam, pois o mundo social não é influenciado apenas por consciência, mas também pelas ações e práticas que as pessoas adotam no dia a dia. Além disso, a consciência não pode ser simplesmente transmitida de uma pessoa para outra, visto que cada um compreende a realidade a partir de sua própria experiência e contexto histórico. Portanto, a EA deve reconhecer que os indivíduos constroem suas percepções e entendimentos com base em como vivenciam e interpretam o mundo ao seu redor.

brasileira. Segundo os autores, o enfraquecimento das políticas públicas e ambientais resultou também no esvaziamento das iniciativas voltadas para a educação, incluindo a EA, comprometendo sua implementação e o desenvolvimento de ações educativas voltadas para a sensibilização ambiental.

Além disso, como mencionado anteriormente, a BNCC que deveria definir as aprendizagens essenciais que os alunos devem desenvolver, não confere a EA a sua devida importância (Oliveira; Neiman, 2020). Como resultado, a EA que deveria ser uma prioridade no contexto educacional, acaba sendo tratada de forma secundária. Essa falta de destaque prejudica a capacidade dos alunos de compreenderem as complexas interações entre a sociedade e o meio ambiente, limitando o desenvolvimento de uma consciência crítica e ecológica (Barros; Pasin, 2022).

Machado e Terán (2021) afirmam que nesta conjuntura, a EA não é abordada de maneira adequada em muitas instituições de ensino, que tendem a tratar o assunto de forma superficial e baseada em senso comum, ou seja, o conteúdo abordado pode ser simplificado, sem explorar as complexidades e as interconexões das questões ambientais. Afinal, a análise do meio ambiente de forma isolada e sem o devido contexto raramente resulta em uma aprendizagem significativa, não permitindo assim, que os alunos façam conexões entre o conteúdo abordado em sala de aula e a realidade que os cerca.

Em consonância, respaldados em outros autores, Lima e Torres (2021) afirmam que a EA escolar enfrenta vários desafios para se integrar ao currículo que limitam sua eficácia, como formação insuficiente dos professores, a falta de uma abordagem interdisciplinar, bem como uma abordagem conservacionista, que não aborda adequadamente as diversas dimensões das crises atuais.

Além disso, a EA é frequentemente percebida apenas como uma ferramenta metodológica voltada para a gestão ambiental, em vez de ser reconhecida em sua verdadeira essência ontoepistemológica⁸. Isto é, muitas vezes ela é utilizada de forma utilitária, sem a devida integração no contexto educacional. Embora a questão ambiental seja reconhecida, essa abordagem não se traduz em uma prática pedagógica capaz de promover transformações significativas no comportamento dos alunos (Sato, 2009).

Nesse sentido, Carvalho e Oliveira (2021) enfatizam a importância de reconhecer a EA em toda a sua amplitude, considerando que ela trata de questões que exigem mudanças

⁸ “A ontologia tem sido, tradicionalmente, um ramo da filosofia que trata do problema do ser e da realidade, já a epistemologia tem por objeto o processo de conhecimento do sujeito, suas fontes e suas formas de produzir conhecimento científico” (Masson, 2022, p. 2).

comportamentais imediatas em toda a sociedade. As escolas, por sua natureza, possuem o poder de promover transformações através do conhecimento, uma vez que influenciam o pensamento e o comportamento dos alunos, atuando como agentes de mudança social. Dessa forma, tornam-se parceiras indispensáveis na disseminação de uma mentalidade voltada para a interação com o meio ambiente e a conservação dos recursos naturais.

Segundo Araujo e Domingos (2018) com base no conceito de EA definido na Conferência de Tbilisi em 1977, a prática pedagógica deve ser tratada de forma ampla e completa, levando em conta as diversas conexões que o meio ambiente tem com diferentes áreas, como a sociedade, a tecnologia, a política, a ecologia, entre outras. Isto é, esse estudo não deve ser realizado de isoladamente, mas de maneira interdisciplinar, com o objetivo de promover um equilíbrio entre a sustentabilidade socioambiental e a melhoria da qualidade de vida de todos os seres vivos no planeta.

Entretanto, conforme apontam Araujo e Domingos (2018) o currículo escolar, a estrutura administrativa e as perspectivas dos gestores, podem dificultar a implementação da EA. Além disso, os recursos que são limitados, agravam esse desafio, tornando a inclusão da EA no contexto escolar ainda mais complexa. Para os autores, a interdisciplinaridade que é fundamental para integrar diversos campos do conhecimento e abordar a EA de forma mais completa, é outro desafio. Embora seja um conceito importante, sua definição é complexa e varia bastante, o que torna difícil tanto seu entendimento teórico quanto sua aplicação prática em projetos escolares que visam promover um conhecimento mais integrado sobre o meio ambiente.

Em consonância, Barros e Pasin (2022) destacam que se a interdisciplinaridade e a transversalidade⁹ fossem efetivamente implementadas nas escolas, seria viável incorporar uma variedade de abordagens e concepções de EA, integrando diversas áreas do conhecimento e perspectivas.

Ainda conforme os autores, apesar das recomendações em favor da interdisciplinaridade, o modelo tradicional de ensino é compartimentalizado em disciplinas que dividem o conhecimento em diferentes áreas, sem que haja um diálogo entre elas. Essa separação entre disciplinas é uma das maiores barreiras para que os alunos possam relacionar e aplicar os conhecimentos de diferentes áreas como a EA, que precisa de uma abordagem

⁹ A interdisciplinaridade está relacionada a uma abordagem epistemológica dos objetos de estudo, focando na integração entre diferentes áreas do conhecimento. Já a transversalidade está mais associada ao campo da didática, envolvendo a forma como os conteúdos são trabalhados de maneira conectada e integrada no processo de ensino (Brasil, 1997).

interdisciplinar para ser mais eficaz (Barros; Pasin, 2022).

Diante disso, a implementação eficaz da EA não é uma tarefa simples. É fundamental que as instituições de ensino reconheçam a necessidade de enfrentar os desafios e obstáculos que a prática da EA apresenta. Isso envolve a sensibilização de todos os docentes e alunos, bem como, de outros membros da comunidade escolar, incluindo pais e funcionários. Em suma, todos os envolvidos no processo educacional precisam compreender a importância da EA e seu papel na formação de uma sociedade mais consciente e responsável em relação ao meio ambiente (Carvalho; Oliveira, 2021).

É essencial ainda que o ambientalismo e a EA não se restrinjam apenas a celebrações pontuais, como o Dia Mundial do Meio Ambiente. Embora essas datas sejam importantes, elas não podem ser o único momento de debate sobre as questões ambientais. A EA vai além disso, pois exige um envolvimento contínuo, com investigações mais profundas e uma abordagem científica rigorosa de seus conteúdos, assim como uma reflexão crítica sobre as dimensões ideológicas, políticas e sociais que lhe são associadas. Assim, o ambientalismo e a EA devem ser vistos como parte de um projeto de vida contínuo, engajando lutas sociais pela preservação ecológica, que são essenciais para a construção de uma sociedade mais justa e sustentável (Sato, 2009; Branco; Royer; Branco, 2018).

Para Araujo e Domingos (2018), a implementação da EA nas escolas começa com a forma como professores e gestores percebem e se comprometem com o tema. Ou seja, para que a EA seja realmente eficaz, é necessário que esses profissionais reconheçam sua relevância, não apenas como parte do currículo, mas como um instrumento essencial para formar uma nova maneira de pensar e agir em relação ao meio ambiente e à sociedade. Esse reconhecimento ajuda a construir uma mentalidade que valoriza práticas sustentáveis e o respeito ao meio ambiente, preparando os alunos para serem cidadãos mais conscientes e responsáveis.

Além do mais, é fundamental estimular a formação de atitudes, valores e ações que vão além do ambiente escolar, de maneira que a EA não se limite apenas à sala de aula. Essa complexidade representa um grande desafio para as escolas, que precisam desenvolver um processo de ensino e aprendizagem que integre plenamente esses aspectos, alinhado aos objetivos e princípios da EA no contexto educacional. Em outras palavras, a escola deve não apenas transmitir informações, mas também formar cidadãos conscientes e responsáveis em relação às questões ambientais (Carvalho; Oliveira, 2021).

Entretanto, Bosa e Tesser (2014) ressaltam que a efetiva institucionalização e a universalização da EA nas instituições de ensino não podem ser alcançadas apenas com a

motivação e o empenho dos professores e alunos. É fundamental que existam políticas públicas adequadas que incentivem a EA e que sejam alocados recursos financeiros e humanos suficientes. Esses recursos são essenciais para garantir que a EA seja integrada ao currículo escolar. Sem essas condições a EA pode ser apenas uma atividade pontual e não uma parte consistente do aprendizado escolar. Em consonância, Abílio, Florentino e Ruffo (2010) afirmam que:

É fundamental o estabelecimento de políticas públicas que fortaleçam as escolas de educação básica em virtude da importância que estas exercem no processo de formação social, cultural, humana e ética da sociedade. Mesmo tendo alcançado grandes avanços, no que se refere aos seus objetivos, conteúdos, estratégias metodológicas e materiais didáticos, o universo escolar ainda necessita de caminhos que lhe permitam contemplar dimensões relevantes do conhecimento. Dimensões essas que, muitas vezes, são enfraquecidas pela ênfase no tecnicismo e pela falta de uma formação holística que inter-relacione as diferentes potencialidades do ser humano (Abílio; Florentino; Ruffo, 2010, p. 173).

Segundo Abílio, Florentino e Ruffo (2010), isso também se aplica a EA, que por sua vez, é essencial para fomentar a consciência ecológica e incentivar práticas sustentáveis. Quando implementada de forma eficaz, a EA vai além do ensino técnico, integrando dimensões emocionais, éticas e sociais, e conectando essas questões aos desafios ambientais contemporâneos.

Contudo, apesar dos desafios enfrentados, a EA escolar continua a fazer esforços significativos e apresenta um grande potencial para promover uma cidadania ativa, especialmente diante dos sérios desafios socioambientais e climáticos. Embora tenha ocupado um papel secundário no sistema educacional, isso não diminui sua relevância social, pedagógica, cultural e política. Sem a inclusão da EA, a construção de uma sociedade sustentável enfrentaria obstáculos ainda maiores, tornando esse objetivo muito mais difícil de alcançar (Lima; Torres, 2021).

4. MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho caracteriza-se como uma abordagem de pesquisa de caráter qualitativo, fundamentada em pressupostos teórico-metodológicos que incluem a pesquisa bibliográfica e a análise de conteúdo do tipo categorial.

A pesquisa qualitativa é um método que permite explorar e entender um grande número de tópicos com profundidade. Em vez de apenas olhar para dados quantitativos e números, ela investiga experiências, percepções e significados de forma mais detalhada. Além disso, a pesquisa qualitativa oferece mais liberdade na escolha dos temas a serem investigados, ao contrário de outros métodos que costumam ter restrições mais rígidas (Yin, 2016).

Marconi e Lakatos (2022) argumentam que, a pesquisa qualitativa busca uma compreensão mais profunda e detalhada de um fenômeno, considerando as características e particularidades do objeto investigado. Diferente das abordagens quantitativas, que buscam mensurar e generalizar os dados, a pesquisa qualitativa foca em explorar a subjetividade, os contextos e as experiências dos participantes.

A pesquisa bibliográfica, por sua vez, é descrita por Gil (2017), como uma abordagem metodológica que consiste em estudar e analisar informações que já foram publicadas por outros autores. Isso inclui uma ampla variedade de fontes, como livros, artigos científicos, teses acadêmicas, dissertações, relatórios técnicos, e até mesmo materiais encontrados na internet. O objetivo dessa metodologia é reunir, sintetizar e interpretar o conhecimento existente sobre um determinado tema, permitindo ao pesquisador compreender o estado atual das discussões e debates na área de estudo.

Amaral (2021) enfatiza a importância da pesquisa bibliográfica como uma fase crucial em qualquer trabalho científico. Essa etapa é fundamental porque fornece o suporte teórico necessário para o desenvolvimento da pesquisa, influenciando todas as outras fases do estudo. Em outras palavras, a pesquisa bibliográfica não só constrói o quadro teórico da investigação, mas também orienta e estrutura todo o processo investigativo, assegurando que o trabalho esteja alicerçado em um sólido conhecimento pré-existente.

A coleta e análise dos dados, foi realizada utilizando a técnica de análise de conteúdo, a qual é definida por Bardin (2022, p. 44) como um “conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens”.

Ainda conforme Bardin (2022), a análise de conteúdo envolve várias fases, incluindo: a

fase de preparação (pré-análise), onde se organiza o material; a exploração do conteúdo, que abrange a codificação e categorização; e, finalmente, o tratamento dos resultados, que envolve a inferência e interpretação dos dados. Dessa forma, a análise de conteúdo proporciona uma metodologia organizada para examinar e interpretar os dados de maneira aprofundada, contribuindo de maneira importante para o avanço da pesquisa.

A coleta de dados foi realizada por meio da análise de artigos sobre pesquisas relacionadas à EA escolar, publicados REVIPEA entre 2017 e 2023 (**Figura 01**). A REVIPEA é uma revista voltada para a divulgação de pesquisas na área EA, visando contribuir para o fortalecimento e consolidação desse campo de estudo. No decorrer da pesquisa, foram identificados 148 artigos publicadas no intervalo selecionado.

Figura 01. Página *on-line* da Revista REVIPEA.



Fonte: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/index>.

Durante o procedimento de coleta dos dados bibliográficos e da análise de Conteúdo do Tipo Categorical, seguimos os seguintes passos técnico-metodológico definidos por Bardin (2022): leitura dinâmica flutuante; leitura analítica; e seleção do material para ilustrar os resultados.

Primeiramente foram analisados os títulos de todos os artigos publicados durante o período selecionado. Esse processo inicial envolveu a identificação e a triagem dos títulos para garantir que estivessem alinhados com o tema da pesquisa. Em seguida, os resumos dos artigos foram cuidadosamente lidos para verificar a profundidade com que abordavam a EA escolar. A leitura dinâmica possibilitou uma seleção rápida e eficaz, filtrando os artigos que realmente tratavam de aspectos relevantes para o estudo.

Dos 148 artigos publicados na REVIPEA entre 2017 e 2023, foram selecionados 11 artigos que abordavam a EA escolar. Os autores, anos de publicação e títulos dos artigos selecionados foram registrados em uma planilha digital. Esse registro sistemático permitiu uma organização eficiente dos dados, facilitando a consulta e análise posterior dos artigos mais relevantes para a pesquisa.

Por fim, foi realizada uma leitura analítica dos conteúdos presentes nas pesquisas selecionadas. Durante essa fase, emergiram diversas categorias que foram organizadas da seguinte forma: nível de ensino; macrotendências da EA; temáticas centrais da EA; metodologia de pesquisa; abordagem utilizada; técnicas de coleta de dados; técnicas de análise de dados; e modalidades didáticas empregadas. Essas categorias foram estruturadas para fornecer uma visão abrangente e detalhada dos diferentes aspectos da pesquisa, possibilitando uma análise aprofundada dos dados e uma melhor compreensão das práticas e tendências atuais na EA escolar.

Além disso, foram pesquisadas informações através de leituras/autores clássicos da área que envolvem as temáticas em análise para efeito comparativo, interpretativo das discussões dos resultados.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir, serão apresentados os resultados e a discussão da pesquisa, que abordam diferentes aspectos das pesquisas analisadas. Primeiramente, serão discutidos os métodos de pesquisa utilizados nos artigos, destacando as abordagens mais comuns. Em seguida, serão analisadas as técnicas de coleta de dados empregadas pelos autores para a obtenção das informações. A análise também se estende sobre as técnicas de análise de dados, evidenciando as metodologias mais recorrentes.

Além disso, serão exploradas as modalidades e recursos didáticos identificados nas pesquisas, bem como, as macro tendências político-pedagógicas da EA serão abordadas, com foco nas tendências que orientam as práticas educativas do nosso país. Por fim, serão discutidas as temáticas ambientais mais abordadas nos artigos, evidenciando os temas mais predominantes nas discussões sobre EA escolar

5.1. A Educação Ambiental nos diferentes níveis da educação básica

A análise dos 11 artigos sobre EA Escolar publicados na REVIPEA entre 2017 e 2023, revelou que a EA tem sido abordada em diversos níveis de ensino, exceto na (EJA). Dos estudos analisados, 36,36% pesquisas se concentraram no Ensino Fundamental. Além disso, outras 36,36% pesquisas não especificaram o nível de ensino abordado, 18,18% focaram no Ensino Médio, enquanto apenas 9,1% se dedicou a Educação Infantil (**Figura 02**).

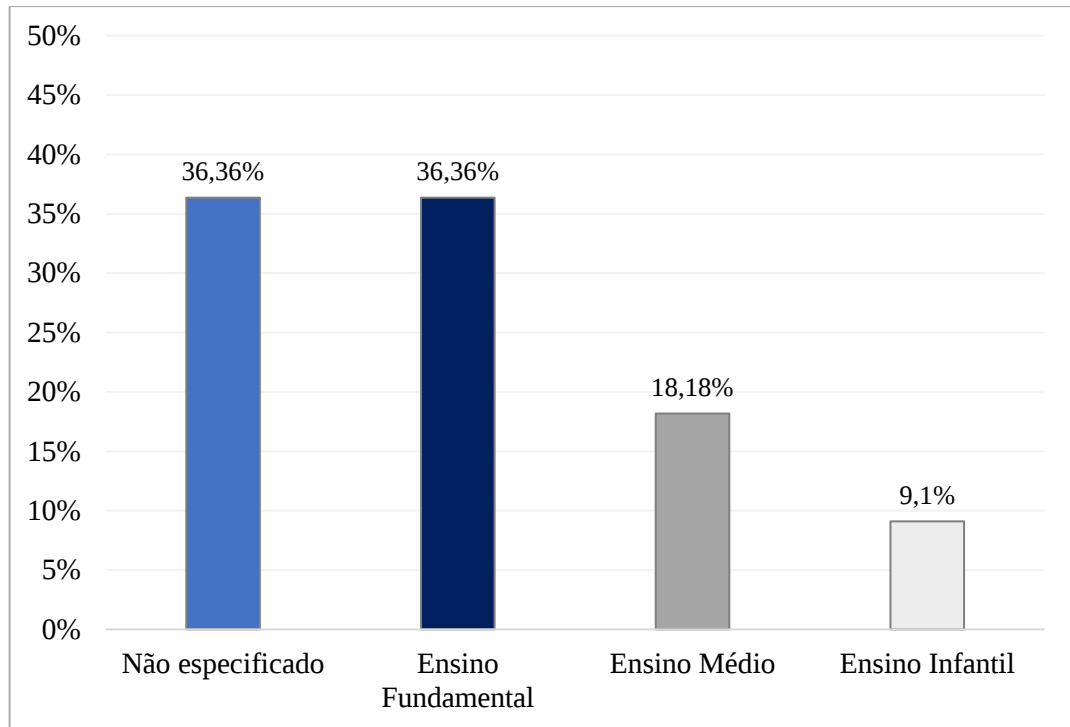
A partir da análise dos dados dos artigos de EA escolar abordados nos diferentes níveis de ensino da educação básica, emergiram uma categoria de registro. A unidade inclui seu constituinte, assim como suas frequências absolutas e relativas, conforme apresentado no **Quadro 01**.

Quadro 01. Frequência absoluta e relativa da categoria e constituintes referentes a níveis da educação básica observados nos artigos publicados e analisados da REVIPEA (2017 – 2023).

CATEGORIA	CONSTITUINTE	FREQUÊNCIA ABSOLUTA (n)	FREQUÊNCIA RELATIVA (%)
Níveis de ensino da educação básica	Ensino Infantil	1	9,1 %
	Ensino Fundamental	4	36,36 %
	Ensino Médio	2	18,18 %
	Não especificado	4	36,36 %
	TOTAL	11	100 %

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Figura 02. Porcentagem dos níveis da educação básica observados nos artigos publicados e analisados na REVIPEA (2017 – 2023).



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Conforme a análise pode-se perceber que a EA está sendo investigada de forma desigual entre os diferentes níveis de ensino, com uma predominância de pesquisas voltadas para o Ensino Fundamental, que pode indicar que os pesquisadores veem essa fase como uma etapa importante para a introdução e desenvolvimento de temas de EA.

Apenas duas pesquisas focaram no Ensino Médio, o que evidencia a necessidade de um maior aprofundamento nas investigações sobre a EA voltadas também para essa faixa etária, especialmente pela sua importância na preparação dos jovens para enfrentar os desafios ambientais, considerando que, segundo Balduino Junior *et al.* (2024) a educação voltada para a sustentabilidade no Ensino Médio exerce um papel importante na formação dos estudantes, capacitando-os a entender e enfrentar os desafios ambientais atuais. Contudo, é necessário ressaltar que é igualmente importante expandir os estudos de EA para outros níveis de ensino, dado que a educação voltada para a sustentabilidade é essencial em todas as etapas, pois contribui para a formação integral dos estudantes.

Essa tendência também foi identificada no estudo de Rodrigues *et al.* (2019), que ao analisar a Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA), no período de 2010 a 2017, observaram uma predominância de pesquisas voltadas para o Ensino Fundamental,

representando 44,18% do total de investigações e apenas 4% para o Ensino Médio

Em contrapartida, o estudo realizado por Anjos, Duré e Rosa (2024) revelou uma maior proporção de intervenções aplicadas a alunos do Ensino Médio (42%) e do Ensino Fundamental (25%). De forma semelhante, Zorzo e Bozzini (2018) também observaram uma concentração de pesquisas no Ensino Médio (60%) e Ensino Fundamental (26,7%). Os autores ressaltam que essa discrepância pode ser explicada pela diferença no universo amostral¹⁰, uma vez que tanto esta pesquisa quanto a de Rodrigues *et al.* (2019) analisaram artigos de uma única revista.

Já a Educação Infantil foi abordada em apenas um trabalho e não foram identificados estudos focados na EJA. Além disso, o fato de algumas pesquisas não mencionarem o nível de ensino pode limitar a compreensão do contexto em que a EA está sendo aplicada. De maneira semelhante, o estudo de Dantas e Abílio (2014), que investigou Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental (REMEA) no período de 2004 a 2013, identificou uma lacuna significativa de estudos que abordam a EA no contexto escolar, especialmente na Educação Infantil e na EJA.

De acordo com Dantas e Abílio (2014), essa escassez de pesquisas em EA que se concentram nesses níveis de ensino é preocupante, pois essas áreas, consideradas mais vulneráveis, desempenham um papel crucial na formação inicial de crianças e adultos que retornam à escola. Essas etapas da educação são fundamentais para estabelecer as bases do conhecimento e do pensamento crítico, especialmente no que diz respeito às questões ambientais. Dada a importância dessas áreas na formação de cidadãos conscientes e informados sobre o meio ambiente, é necessário um maior investimento em pesquisas que explorem e fortaleçam a EA nesses contextos.

Nesse sentido, a inserção da EA na Educação Infantil é essencial para promover uma sensibilização ambiental desde os primeiros anos escolares. Da mesma forma, a EA voltada para a EJA, que atende na maioria das vezes adultos que já estão inseridos na sociedade, tem o potencial de gerar impactos imediatos em práticas mais sustentáveis, promovendo uma mudança positiva no comportamento ambiental.

Dessa forma, a implementação da EA desde a Educação Infantil até o Ensino Médio é essencial para criar uma trajetória contínua de sensibilização ambiental, preparando indivíduos de todas as idades para lidar com os desafios ambientais e promover a sustentabilidade em diversos níveis de ensino.

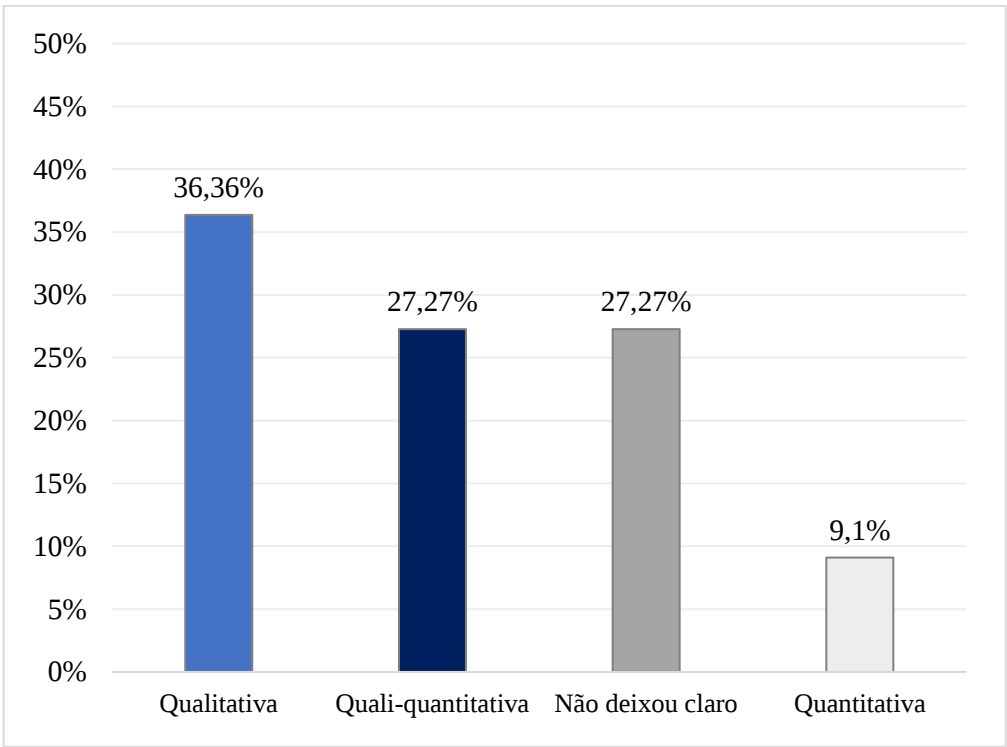
¹⁰ No estudo realizado por Anjos, Duré e Rosa (2024) foram analisadas 23 revistas científicas que tratam de temáticas relacionadas à EA que foram publicadas entre 2017 e 2020.

Por fim, é importante mencionar que a ausência de uma delimitação clara do nível de ensino observado em alguns estudos, pode dificultar a compreensão do impacto da EA em diferentes faixas etárias, bem como a adaptação de metodologias conforme cada nível escolar.

5.2. **Abordagens metodológicas dos artigos**

Quanto às abordagens metodológicas empregadas nas pesquisas, verificou-se uma preferência pela abordagem qualitativa, que foi adotada em 36,36% dos estudos. Já os métodos quali-quantitativos foram observados em 27,28% dos estudos. Apenas 9,09% das pesquisas optaram pela abordagem quantitativa. Além disso, 27,28% das pesquisas não especificaram claramente a abordagem utilizada (**Figura 03**).

Figura 03. Porcentagem dos tipos de abordagens metodológicas utilizadas nos artigos publicados e analisados da REVIPEA (2017 – 2023).



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

A análise das abordagens metodológicas permitiu categorizá-las em quatro constituintes, sendo essas: “qualitativa,” “quali-quantitativa,” “quantitativa,” e “não deixou claro.” Esses dados, apresentados no **Quadro 02**, detalham a frequência absoluta e relativa de cada uma.

Quadro 02. Frequência absoluta e relativa da categoria e constituintes as abordagens metodológicas observadas nos artigos publicados e analisados da REVIPEA (2017 – 2023).

CATEGORIA	CONSTITUINTE	FREQUÊNCIA ABSOLUTA (n)	FREQUÊNCIA RELATIVA (%)
Abordagens metodológicas	Qualitativa	4	36,36%
	Quantitativa	1	9,1%
	Quali-quantitativa	3	27,27%
	Não deixou claro	3	27,27%
	TOTAL	11	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Os dados indicam uma tendência a favorecer a análise qualitativa nas pesquisas analisadas, o que também está em concordância com os achados de Dantas e Abílio (2014). Os autores destacam que essa preferência pela abordagem qualitativa reflete a relevância desse método ao tratar da EA, pois ele valoriza a interpretação dos aspectos subjetivos dos envolvidos. A partir dessa perspectiva, é possível desenvolver estratégias voltadas à construção e transformação de valores e atitudes relacionados ao meio ambiente.

De maneira similar, Godoy (1995) ressalta que a abordagem qualitativa é uma metodologia importante para investigar fenômenos relacionados aos seres humanos e suas interações sociais complexas em diferentes contextos ambientais. Esse tipo de abordagem é essencial para a EA, pois permite uma compreensão aprofundada das experiências e práticas individuais, fundamentais para promover intervenções sociais eficazes. Ao explorar essas vivências, a abordagem qualitativa capacita os indivíduos para uma atuação crítica e transformadora no ambiente em que estão inseridos. Portanto, a análise qualitativa é uma ferramenta valiosa para a EA, ao enfatizar a construção de valores e atitudes voltadas a sustentabilidade e a preservação ambiental (Rheinheimer; Guerra, 2009).

A combinação dos dois métodos (quali-quantitativo) também foi comum. Conforme Rodrigues, Oliveira e Santos (2021), nas pesquisas científicas em educação, a combinação de métodos qualitativos e quantitativos pode ser extremamente valiosa para compreender eventos, fatos e processos. Esse processo demanda uma análise minuciosa e reflexiva por parte do pesquisador. Isso implica examinar os dados com atenção, considerar diversas perspectivas e assegurar que as conclusões sejam baseadas em informações sólidas e bem fundamentadas, com o objetivo de obter dados significativos e alcançar conclusões sólidas.

Por outro lado, há uma quantidade reduzida de pesquisas que utilizam abordagens quantitativas, que se baseiam em dados numéricos e estatísticas. De acordo com Abílio e Sato (2012), essa abordagem é utilizada quando o objeto de investigação é considerado pelo

pesquisador como algo que pode ser contado ou medido.

Dantas e Abílio (2014) ressaltam a importância da integração entre as abordagens qualitativas e quantitativas, especialmente no contexto da educação, uma vez que cada uma, quando utilizada isoladamente, apresenta desvantagens. No caso da pesquisa puramente quantitativa, a principal crítica é que ela oferece uma compreensão superficial da mentalidade e da realidade socioambiental dos participantes. Em contrapartida, a pesquisa exclusivamente qualitativa é criticada pela possibilidade de que os resultados sejam analisados de maneira excessivamente subjetiva, visto que, a interpretação dos dados pode variar de acordo com a perspectiva do pesquisador. Nesse contexto, a adoção de uma abordagem mista possibilita uma análise mais abrangente e rica, oferecendo uma visão mais completa dos fenômenos investigados.

A análise dos dados sobre as abordagens metodológicas nos estudos sobre EA escolar revela um panorama interessante, mas também é preocupante. Apesar da diversidade de abordagens metodológicas identificadas, um número expressivo de estudos que não especificou sua abordagem, o que indica uma possível falta de clareza ou rigor metodológico em algumas pesquisas, o que pode resultar em interpretações errôneas ou equivocadas, prejudicando assim, o avanço do conhecimento na área.

5.3. Métodos de pesquisa dos artigos publicados

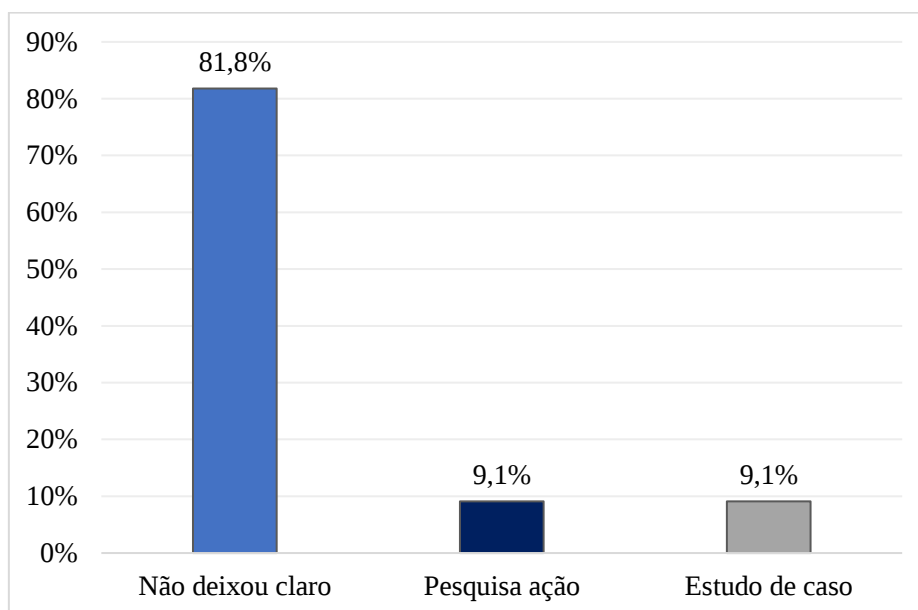
No que se diz respeito à metodologia das pesquisas, 9,1% correspondem a pesquisa ação, enquanto 9,1% foram classificadas como estudo de caso. As demais pesquisas, totalizando 81,8%, não forneceram detalhes sobre a metodologia aplicada. Além disso, métodos como etnografia, pesquisa participante, pesquisa descritiva, pesquisa-ação, pesquisa colaborativa e teoria fundamentada nos dados, não foram mencionados em nenhuma das pesquisas analisadas (**Figura 04**).

Conforme Abílio e Sato (2012), a pesquisa participante é um método no qual os pesquisadores e os participantes trabalham em colaboração ativa. Esse método tem se tornado relevante no campo da EA, ganhado destaque entre educadores ambientais, que reconhecem a importância de desenvolver propostas alternativas na sociedade para enfrentar os desafios ambientais enfrentados pela sociedade.

O estudo de caso é definido por Yin (2010) como uma abordagem que envolve uma análise detalhada e aprofundada dos fatos em investigação, permitindo um entendimento

abrangente e preciso da realidade e dos fenômenos estudados. Essa metodologia é particularmente útil quando se deseja obter um conhecimento aprofundado sobre uma realidade específica. No **Quadro 03** é possível verificar a frequência absoluta e relativa da categoria e constituintes dos métodos de pesquisa observadas nos artigos analisados.

Figura 04. Porcentagem dos métodos de pesquisa utilizados nos artigos publicados e analisados da REVIPEA (2017 – 2023).



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Quadro 03. Frequência absoluta e relativa da categoria e constituintes dos métodos de pesquisa observados nos artigos publicados e analisados da REVIPEA (2017 – 2023);

CATEGORIA	CONSTITUINTE	FREQUÊNCIA ABSOLUTA (n)	FREQUÊNCIA RELATIVA (%)
Métodos de pesquisa	Pesquisa ação	1	9,1%
	Estudo de caso	1	9,1%
	Não deixou claro	9	81,8%
	TOTAL	11	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

O fato de apenas duas pesquisas terem descrito claramente os métodos utilizados, assim como, a ausência das abordagens metodológicas utilizadas, indica uma falta de rigor ou clareza metodológica na maioria dos estudos analisados. Em contrapartida, no estudo de Dantas e Abílio (2014) foi observada uma diversidade de métodos de pesquisa utilizados para investigar a EA, mostrando que os pesquisadores exploram diferentes abordagens para estudar esse tema. No entanto, houve uma predominância de dois métodos específicos: a pesquisa descritiva

(24,1%) e a pesquisa participante (21,4%), enquanto outros métodos quase não foram citados.

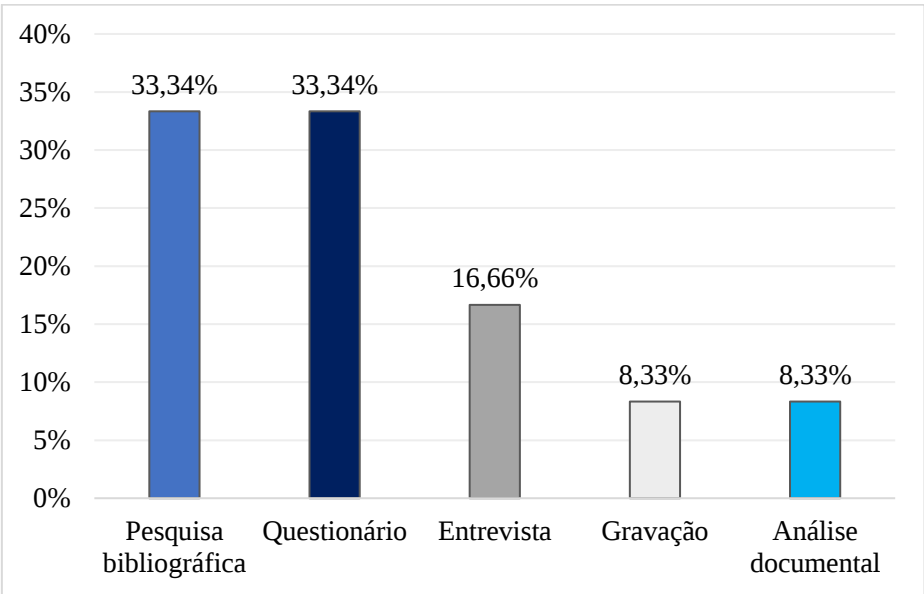
Já na pesquisa conduzida por Zorzo e Bozzini (2018), 60% dos estudos analisados foram desenvolvidos com base na pesquisa-ação ou na pesquisa colaborativa, que consiste em uma metodologia que valoriza a compreensão da realidade, não se limitando apenas a identificar os problemas, mas também se concentrando na busca e implementação de soluções práticas.

Nesse sentido, a escolha metodológica em pesquisas de EA escolar desempenha um papel de suma importância no entendimento e na aplicação de práticas sustentáveis. Métodos como a pesquisa-ação e o estudo de caso, identificados nas pesquisas analisadas, são fundamentais para explorar profundamente os contextos educacionais e sociais em que a EA ocorre. Contudo, é primordial que os pesquisadores descrevam claramente o método de pesquisa utilizado, pois a falta dessa informação pode dificultar a avaliação e replicação das pesquisas, além de limitar a compreensão de como os resultados foram obtidos.

5.4. Coleta de dados empregadas nos artigos

Na análise das técnicas de coleta de dados empregadas nos artigos analisados, observou-se que a pesquisa bibliográfica (33,34%) e questionário (33,34%), foram as mais recorrentes. A entrevista foi utilizada em 16,66% dos trabalhos, enquanto a gravação e a análise documental, foram aplicadas em apenas 8,33% dos estudos cada, conforme podemos observar na **Figura 05**.

Figura 05. Porcentagem de técnicas de coleta de dados utilizados nos artigos publicados e analisados da REVIPEA (2017 – 2023).



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Como podemos observar, há uma diversidade de técnicas de coleta de dados, com destaque para a predominância da técnica de pesquisa bibliográfica e do uso de questionários. A pesquisa bibliográfica é uma metodologia amplamente utilizada por ser acessível e fundamental para a construção de trabalhos científicos. O questionário, além de também ser acessível é uma fonte direta para avaliar e investigar os temas abordados.

Para facilitar a compreensão das técnicas de coleta de dados utilizadas nos artigos analisados, o **Quadro 04** apresenta uma categorização detalhada dessas informações. Os dados foram organizados em unidades de registro, contendo as respectivas categorias, constituintes, além das frequências absoluta e relativa.

Quadro 04. Frequência absoluta e relativa da categoria, constituintes e subconstituintes das técnicas de coleta de dados observadas nos artigos publicados e analisados da REVIPEA (2017 – 2023).

CATEGORIA	CONSTITUINTE	SUBCONSTITUINTE	FREQUÊNCIA ABSOLUTA (n)	FREQUÊNCIA RELATIVA (%)
Técnica de coleta de dados	Análise documental	-	1	8,33%
	Gravação	-	1	8,33%
	Entrevista	Estruturada	1	8,33%
		Não especificado	1	8,33%
	Pesquisa bibliográfica	-	4	33,34%
	Questionário	Fechado	1	8,33%
		Aberto	1	8,33%
		Misto	1	8,33%
		Não especificado	1	8,33%
	TOTAL			12

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Para Sousa, Oliveira e Alves (2021), a pesquisa bibliográfica vai além de apenas coletar informações, ela exige do pesquisador um estudo cuidadoso e uma análise crítica das obras disponíveis. O objetivo é reunir esses textos, examiná-los e utilizá-los como base teórica para o trabalho científico. Isso significa que o pesquisador precisa selecionar e interpretar as fontes com atenção, garantindo que o material coletado seja pertinente e sólido para apoiar suas conclusões.

Dantas e Abílio (2014) afirmam que as bibliografias, por serem fontes de pesquisa de fácil acesso, podem estar sendo usadas com mais frequência com o intuito de avaliar a qualidade dos materiais pedagógicos aplicados nas práticas de EA. Por meio dessa técnica, os pesquisadores conseguem identificar tendências, lacunas e abordagens teóricas, além de

comparar o conteúdo e a eficácia desses materiais na promoção da EA.

Nas pesquisas analisadas por Dantas e Abílio (2014), o questionário foi o principal método de coleta de dados. Entretanto, a bibliografia foi usada em apenas 11,70% dos estudos. Os autores ressaltam que que isso pode ser explicado pelo fato dele ser um instrumento de aplicação simples e rápida, o que economiza tempo e recursos, além de ter uma ampla cobertura. Isso é especialmente vantajoso em contextos escolares, onde há um grande número de alunos distribuídos em diversas turmas. Portanto, o questionário se destaca por ser uma ferramenta eficiente para coletar dados de forma abrangente em contextos com muitos participantes.

Além disso, os questionários apresentaram variações em sua estrutura, podendo ser fechados, com perguntas que oferecem opções de respostas pré-definidas; abertos, onde os participantes têm maior liberdade para responder; ou uma combinação de ambos os formatos, caracterizando questionários mistos (Richardson *et al.*, 2012).

A entrevista, mencionada em apenas dois artigos, é considerada uma das técnicas mais eficazes para a coleta de dados. Para o Gil (2017), essa abordagem é valiosa pois envolve uma interação “face a face” entre o pesquisador que faz as perguntas, e o entrevistado que fornece respostas.

Conforme a análise, apenas uma pesquisa especificou o tipo de entrevista utilizada, que foi a entrevista estruturada. Segundo Richardson *et al.* (2012), a entrevista estruturada também pode ser considerada um questionário. Dessa forma, uma das pesquisas empregou o questionário como ferramenta para a coleta de dados da entrevista.

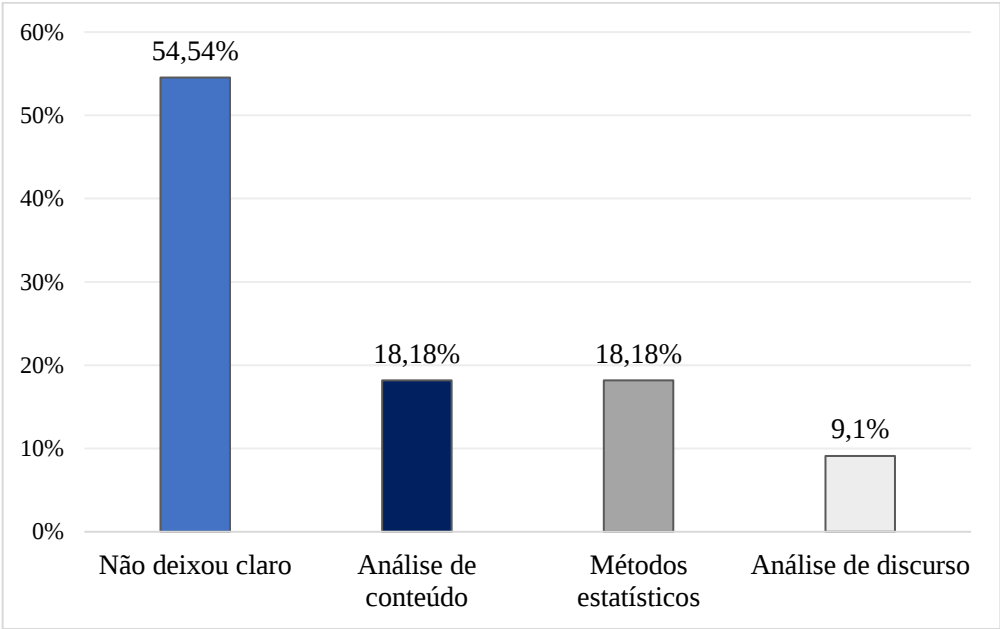
Esse fato também corrobora com os resultados de Dantas e Abílio (2014), os quais indicam que apenas 4,9% dos artigos focaram na entrevista, evidenciando assim, que embora a entrevista seja uma técnica amplamente reconhecida por sua eficácia, seu uso em estudos sobre EA pode ser restrito ou menos comum em comparação com outras metodologias, como a pesquisa bibliográfica e os questionários. Além disso, tanto a gravação em áudio quanto a análise documental também foram pouco mencionadas nas pesquisas analisadas.

Nesse contexto, a diversificação e a clareza metodológica sobre as técnicas de coleta de dados utilizados nos estudos seriam fundamentais tanto replicação das pesquisas, quanto para fortalecer as evidências e proporcionar uma compreensão mais aprofundada sobre como a EA escolar está sendo desenvolvida.

5.5. Técnicas de análise de dados empregadas nas pesquisas

Em relação às técnicas de análise de dados empregadas nas pesquisas, 54,54% dos estudos não especificaram claramente a técnica utilizada, representando a maior parte dos artigos analisados. A análise de conteúdo foi utilizada em 18,18% dos casos e 18,18%, aplicaram outras técnicas, como métodos estatísticos. Apenas 9,1% dos artigos optaram pela análise de discurso, conforme podemos observar na **Figura 06**.

Figura 06. Porcentagem de técnicas de análise de dados utilizados nos artigos publicados e analisados da REVIPEA (2017 – 2023).



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

No **Quadro 05** é possível observar a frequência absoluta e relativa da categoria e constituintes das técnicas de análise de dados observadas nos artigos analisados, permitindo uma compreensão mais clara sobre quais métodos foram predominantes nas pesquisas.

Quadro 05. Frequência absoluta e relativa da categoria e constituintes das técnicas de análise de dados observadas nos artigos publicados e analisados da REVIPEA (2017 – 2023).

CATEGORIA	CONSTITUINTE	FREQUÊNCIA ABSOLUTA (n)	FREQUÊNCIA RELATIVA (%)
Técnica de análise de dados	Análise de discurso	1	9,1%
	Análise de conteúdo	2	18,18%
	Métodos estatísticos	2	18,18%
	Não deixou claro	6	54,54%
	TOTAL	11	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

A análise de conteúdo é um definida por Valle e Ferreira (2024) como um conjunto de técnicas utilizado para entender os significados expressos pelos participantes de uma pesquisa, pelos documentos analisados ou por outras formas de comunicação. De acordo com Richardson *et al.* (2012), é essencial que toda análise de conteúdo se apoie em uma definição clara dos objetivos da pesquisa. Esses objetivos podem variar em cada estudo, influenciando diretamente as técnicas de análise que serão escolhidas.

Segundo Valle e Ferreira (2024), essa abordagem tem se consolidado como um dos métodos mais frequentemente aplicados no campo educacional. Isso é corroborado pelos resultados desta pesquisa, onde 18,18% dos estudos também fizeram uso dessa técnica. Cabe ressaltar que embora o número de trabalhos que a utilizaram não seja significativamente alto, ela se destaca como uma das mais frequentes entre as metodologias aplicadas.

Além disso, 18,18% dos artigos utilizaram métodos estatísticos, o que indica que uma parcela dos pesquisadores optou por análises quantitativas para examinar dados numéricos. De acordo com Gil (2017, p. 81) afirma que “o processo de análise dos dados envolve diversos procedimentos: codificação das respostas, tabulação dos dados e cálculos estatísticos”. Nesse sentido, esse tipo de abordagem também é importante para pesquisas de EA escolar, onde medir o impacto de programas ou intervenções pode ser essencial para validar os resultados.

A análise de discurso, por outro lado, foi menos citada em comparação com as técnicas mencionadas anteriormente. Esse dado é consistente com os resultados de Dantas e Abílio (2014), que apontaram que apenas 0,70% dos estudos fizeram uso dessa metodologia, reforçando sua baixa aplicação nas pesquisas sobre EA.

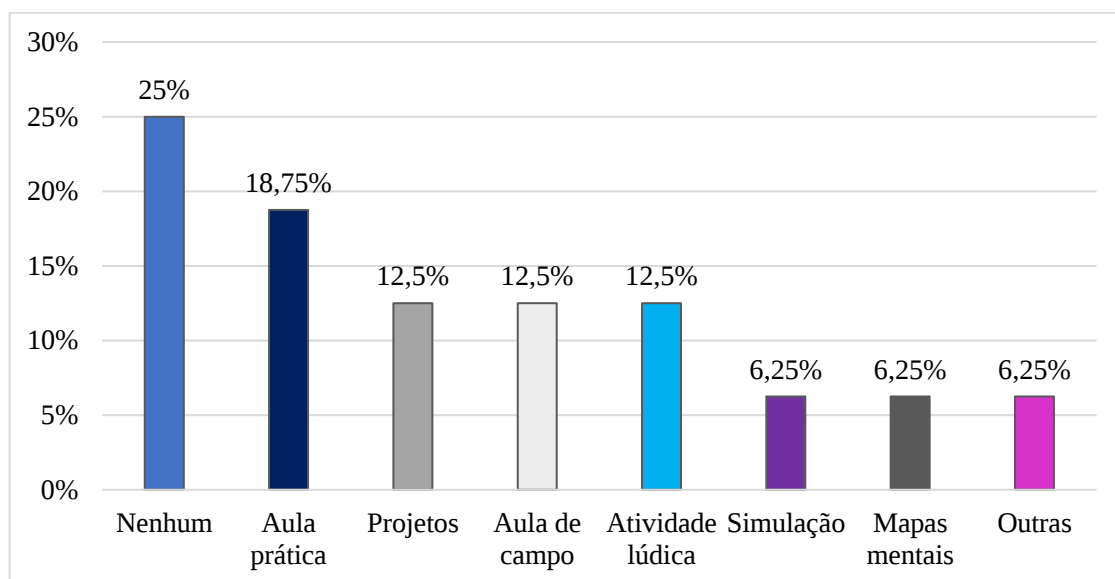
A diversidade das técnicas de análise de dados é positiva, pois reflete abordagens variadas e complementares, permitindo uma investigação mais completa e detalhada. Contudo, o fato da maioria dos artigos não especificar claramente a técnica de análise de dados utilizada é preocupante, pois pode indicar falhas na metodologia ou na transparência dos estudos. Isso também compromete a replicabilidade e a confiabilidade dos resultados. Portanto, é essencial que os pesquisadores sejam explícitos na descrição das técnicas empregadas, visto que, a clareza metodológica é primordial para a compreensão e avaliação das pesquisas.

Além disso, a ausência de informações metodológicas em mais da metade dos estudos evidencia uma fragilidade significativa, indicando a necessidade de maior rigor e detalhamento nas especificações metodológicas, afim de aprimorar a qualidade e a confiabilidade das pesquisas em EA escolar.

5.6. Modalidades e recursos didáticos das pesquisas

Conforme a análise, foram identificadas diversas modalidades e recursos didáticos nos artigos. Entretanto, 25% dos estudos não mencionaram nenhuma modalidade didática. As aulas práticas destacaram-se como a modalidade de ensino mais citada, representando 18,75% das pesquisas. Os projetos, aulas de campo e atividades lúdicas também foram abordados com frequência, cada um correspondendo a 12,75% das metodologias utilizadas. Por outro lado, os mapas mentais e simulações receberam menos destaque, sendo mencionados em apenas 6,25% dos estudos. Além disso 6,25% apresentaram uma modalidade didática que não se enquadra nas categorias mencionadas, consistindo em um curso aplicado com os alunos, pais e/ou responsáveis (**Figura 07**).

Figura 07. Porcentagem das modalidades e recursos didáticos abordados nos artigos publicados e analisados da REVIPEA (2017 – 2023).



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Krasilchik (2008) destaca que a seleção da modalidade didática depende de diversos fatores. Estes incluem o conteúdo que será ensinado, os objetivos que o professor deseja alcançar, o perfil da turma, o tempo disponível para a execução da aula e os recursos que o professor tem à disposição.

Para uma melhor interpretação dos dados referentes às modalidades e recursos didáticos, o **Quadro 06** apresenta as informações categorizadas e organizadas em unidades de registro, incluindo seus constituintes e subconstituintes e respectivas frequências absolutas e relativas,

facilitando a visualização e compreensão das modalidades didáticas abordados nos artigos analisados.

Quadro 06. Frequência absoluta e relativa da categoria e constituintes das modalidades e recursos didáticos observadas nos artigos analisados da REVIPEA (2017 – 2023).

CATEGORIA	CONSTITUINTE	SUBCONSTITUINTE	FREQUÊNCIA ABSOLUTA (n)	FREQUÊNCIA RELATIVA (%)
Modalidades e recursos didáticos	Simulação	Representações teatrais	1	6,25%
	Mapas mentais	-	1	6,25%
	Outras	-	1	6,25%
	Atividade lúdica	Jogos	2	12,5%
	Projetos	-	2	12,5%
	Aula prática	Construção de materiais	1	6,25%
		Hortas escolares	2	12,5%
	Aula de campo	Trilha ecológica	1	6,25%
		Não especificado	1	6,25%
	Nenhuma	-	4	25%
TOTAL			16	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Conforme os dados apresentados pode-se notar que apesar diversidade de modalidades e recursos didáticos apresentados, há uma ênfase significativa em atividades práticas e interativas, que promovem o aprendizado por meio da experiência e da participação ativa dos estudantes. Dentre as modalidades e recursos didáticos mencionados nos estudos, os mais mencionados foram as aulas práticas, seguidas por projetos, aulas de campo, hortas escolares e atividades lúdicas.

O estudo realizado por Rodrigues *et al.* (2019) obteve resultados semelhantes, porém mais expressivos, indicando que a prática mais comum nas escolas em termos de EA é a implementação de projetos, representando 62,58% das pesquisas analisadas. De acordo com os autores, os projetos nas práticas de EA escolar são ferramentas práticas para integrar o conhecimento científico com a realidade cotidiana dos alunos, incorporando também saberes populares e étnicos.

Por outro lado, na pesquisa realizada por Anjos, Duré e Rosa (2024), a maioria dos artigos desenvolveu intervenções pedagógicas utilizando diversas modalidades didáticas, alternando entre aulas expositivas, atividades práticas, discussões e excursões ao longo das pesquisas. Entretanto, a maioria das pesquisas se concentraram em duas atividades pedagógicas, sendo as aulas expositivas (80%) e aulas práticas (95%). No estudo de Zorzo e

Bozzini (2018), as aulas expositivas apareceram em 50% dos trabalhos analisados, porém, em todos esses casos, elas estavam combinadas com outras estratégias de ensino.

Reigota (2010) destaca que embora as aulas expositivas não sejam amplamente recomendadas na EA, elas podem ser bastante úteis se forem bem planejadas. Nesse sentido, ao invés de simplesmente apresentar informações de forma unidirecional, essas aulas devem ser organizadas de forma para estimular o engajamento dos alunos.

Já as aulas práticas, segundo Krasilchik (2008, p. 85) tem como principais funções: “despertar e manter o interesse do aluno, envolver os estudantes em investigações científicas, desenvolver a capacidade de resolver problemas, compreender conceitos básicos e desenvolver habilidades”. Dessa forma, as aulas práticas também desempenham um papel fundamental na EA escolar, pois promovem o envolvimento ativo dos alunos com questões ambientais. Além de aprimorar habilidades essenciais, como a resolução de problemas e o pensamento crítico, essas atividades proporcionam experiências concretas que facilitam a compreensão dos conceitos e reforçam a ligação entre a teoria e a prática, contribuindo para a conservação ambiental e o desenvolvimento sustentável.

Contudo, conforme observado, a maioria dos estudos aqui analisados, não exploram ou descrevem suas modalidades e recursos didáticos de forma clara, o que pode limitar a compreensão e a replicação de estratégias eficazes para a inserção da EA no ambiente escolar. Em consonância, a pesquisa conduzida por Dantas e Abílio (2014) obteve resultados semelhantes. Segundo os autores, isso sugere que muitos pesquisadores enfrentam dificuldades para detalhar suas experiências de forma clara em seus artigos. Esse problema reflete uma carência de orientação na elaboração de trabalhos científicos que sejam compreensíveis e de fácil análise. Como consequência, suas metodologias e descobertas não oferecem informações suficientemente úteis para apoiar outros pesquisadores em investigações na mesma área.

Nesse contexto, essa situação é preocupante, pois pode indicar uma abordagem superficial da EA escolar. Por isso, é essencial promover o uso de modalidades e recursos didáticos diversificados e atraentes como a exemplo de jogos didáticos, aulas de campo, projetos interdisciplinares e tecnologias digitais, a fim de enriquecer a experiência educativa e despertar o interesse dos alunos pela temática ambiental.

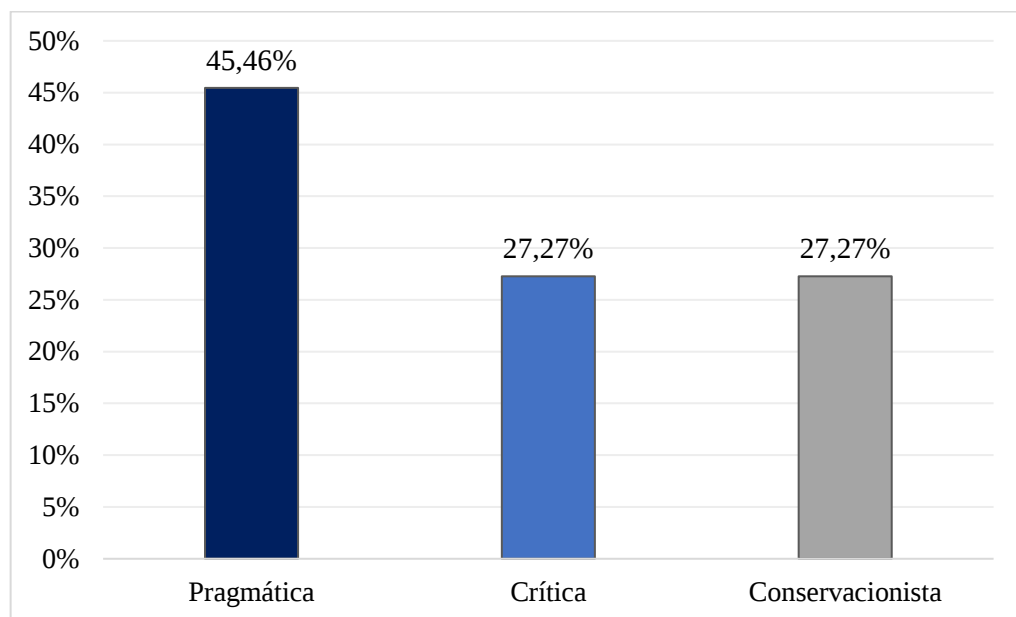
5.7. Macrotendências político-pedagógicas da Educação Ambiental

As macrotendências político-pedagógicas identificadas por Layrargues e Lima (2014) são divididas em três vertentes principais: a conservacionista, que valoriza a dimensão afetiva

em relação à natureza e busca promover mudanças no comportamento individual; a pragmática, que engloba principalmente as abordagens da educação para o desenvolvimento sustentável e para o consumo sustentável; e a crítica, que se fundamenta na análise profunda dos princípios que levam à dominação humana e à acumulação de capital, com o objetivo de enfrentar politicamente as desigualdades e a injustiça socioambiental.

A análise dos artigos mostra que 45,46% deles discutem a macrotendência pragmática, enquanto 27,27% abordam a macrotendência crítica e 27,27% tratam da conservacionista. Essa distribuição indica a macrotendência pragmática é a mais abordada nos artigos analisados, enquanto a crítica e a conservacionista aparecem com menor frequência, conforme podemos observar na **Figura 08**.

Figura 08. Porcentagem das macrotendências político-pedagógicas abordadas nos artigos publicados e analisados da REVIPEA (2017 – 2023).



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Os resultados indicam que embora todas as três abordagens estejam presentes nas pesquisas analisadas, a pragmática se destacou como a mais abordada, seguida por uma distribuição equilibrada entre as abordagens conservacionista e crítica. Campos e Cavalari (2022) destacam que essas macrotendências disputam a predominância nos âmbitos político, teórico-metodológico e epistemológico. Essa competição impacta diretamente a forma como a EA é praticada nas escolas e outras instituições educacionais em todo o país, influenciando tanto os métodos utilizados, quanto aos seus objetivos na educação.

O **Quadro 07** apresenta as informações categorizadas e organizadas em unidades de registro, incluindo seus constituintes e suas respectivas frequências absolutas e relativas, facilitando a visualização e compreensão das macrotrendências abordadas nos artigos analisados.

Quadro 07. Frequência absoluta e relativa da categoria e constituintes das macrotrendências observadas nos artigos publicados e analisados da REVIPEA (2017 – 2023).

CATEGORIA	CONSTITUINTE	FREQUÊNCIA ABSOLUTA (n)	FREQUÊNCIA RELATIVA (%)
Macrotrendências da Educação Ambiental	Conservacionista	3	27,27%
	Crítica	3	27,27%
	Pragmática	5	45,46%
	TOTAL	11	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

A macrotrendência pragmática também foi predominante na pesquisa de Rodrigues *et al.* (2019), sendo identificada em 55% dos estudos analisados, o que corresponde a mais da metade dos artigos. Em comparação, as vertentes crítica e conservacionista tiveram menor representatividade, com 23% e 22%, respectivamente.

Por outro lado, no estudo realizado por Anjos, Duré e Rosa (2024), as três macrotrendências apresentaram uma distribuição equilibrada, refletindo a diversidade de concepções de EA nas Pesquisas de Natureza Interventiva (PNI). Tanto a abordagem conservacionista quanto a pragmática corresponderam a 35% das pesquisas, enquanto a abordagem crítica foi identificada em 30% dos casos, destacando a pluralidade de perspectivas no campo do ensino de EA.

Os resultados aqui encontrados sugerem que a macrotrendência pragmática continua a ocupar uma posição central no campo da EA escolar. No entanto, observa-se um crescimento gradual da macrotrendência crítica, conforme destacado por Layrargues e Lima (2014), indicando uma possível transição nas abordagens adotadas ao longo do tempo.

Embora a EA escolar crítica seja primordial para o desenvolvimento de uma EA emancipatória, é importante considerar o papel de todas as vertentes e seus impactos na formação dos alunos. Como apontado por Layrargues e Lima (2014), a perspectiva crítica estimula os alunos a questionarem os fundamentos da dominação humana e da acumulação de capital, desenvolvendo assim, a capacidade de análise e reflexão, além de proporcionar uma compreensão mais profunda das injustiças socioambientais. A macrotrendência pragmática por sua vez, busca promover o desenvolvimento sustentável e também implementar ações concretas

e imediatas para o enfrentamento dos problemas ambientais. Já a macrotendência conservacionista enfatiza a importância da mudança do comportamento individual, promovendo uma conexão afetiva do ser humano com a natureza.

Nesse sentido, é primordial que independente da macrotendência que seja abordada nas práticas de EA escolar, os alunos desenvolvam uma visão crítica, capaz de integrar os aspectos reflexivos, pragmáticos e conservacionistas da EA. Para que assim, além de despertar uma sensibilização ambiental, a EA também prepare os alunos para agirem de forma responsável, frente aos desafios ambientais atuais.

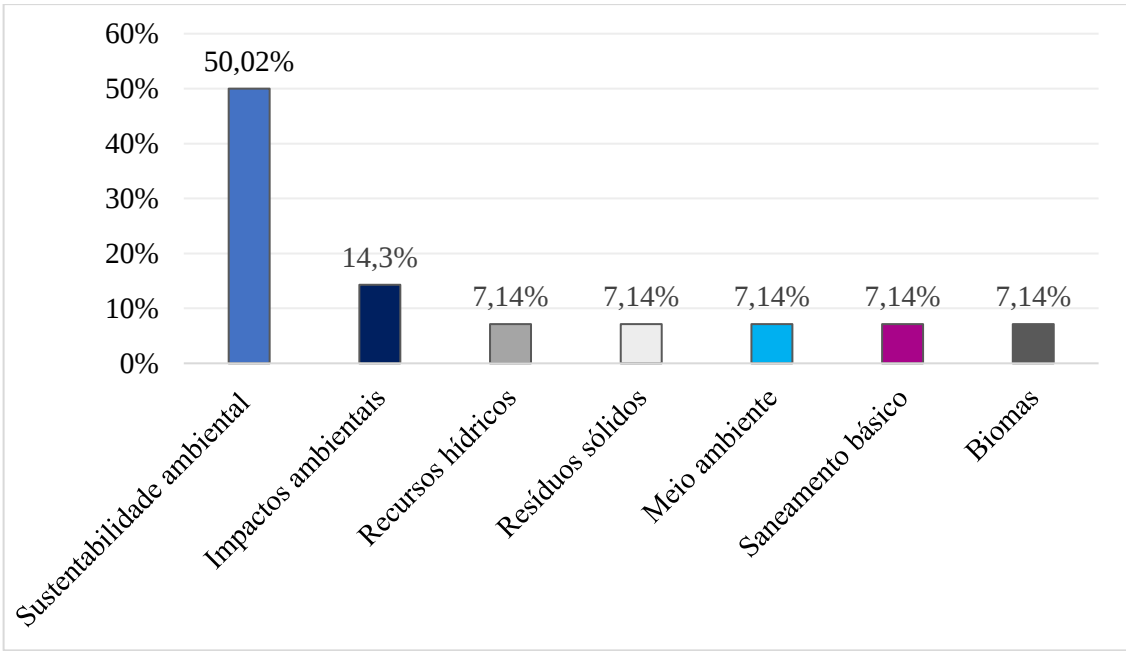
É importante destacar ainda, que a análise revelou uma discrepância significativa entre o que é apresentado nas seções introdutórias de alguns estudos e o que de fato acontece nas suas práticas pedagógicas. Esse padrão também foi identificado nos resultados de Anjos, Duré e Rosa (2024). Diante dessa situação, os autores optaram por categorizar os estudos com base nas concepções realmente evidenciadas nas práticas de ensino, mesmo que essas práticas não correspondessem aos princípios político-pedagógicos descritos nas introduções. Esta mesma abordagem foi adotada neste estudo, seguindo critérios semelhantes, o que possibilitou uma avaliação mais precisa das abordagens de ensino efetivamente aplicadas em EA ressaltando a divergência entre teoria e prática nesse campo.

5.8. Temáticas ambientais abordadas nos artigos

Quanto às temáticas abordadas nos estudos analisados, observou-se uma predominância da sustentabilidade ambiental ou socioambiental, que esteve presente em 50,02% dos trabalhos. Além disso, impactos ambientais como a degradação ambiental e a mineração, são citados em 14,3% dos artigos. Outras temáticas são abordadas de forma menos frequente, como recursos hídricos, resíduos sólidos, meio ambiente, saneamento básico e biomas, cada uma representando 7,14% das discussões nos estudos analisados, conforme podemos observar na **Figura 09**.

O **Quadro 08** a seguir, apresenta a unidade de registro, incluindo seus constituintes e subconstituintes e suas respectivas frequências absolutas e relativas, referente as temáticas ambientais abordadas nos artigos analisados.

Figura 09. Porcentagem das temáticas abordadas nos artigos publicados e analisados da REVIPEA (2017 – 2023).



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Quadro 08. Frequência absoluta e relativa da categoria, constituintes e subconstituintes das temáticas ambientais observadas nos artigos publicados e analisados da REVIPEA (2017 – 2023).

CATEGORIA	CONSTITUINTE	SUBCONSTITUINTE	FREQUÊNCIA ABSOLUTA (n)	FREQUÊNCIA RELATIVA (%)
Temáticas ambientais	Impactos ambientais	Degradação ambiental	1	7,14%
		Mineração	1	7,14%
	Resíduos sólidos	-	1	7,14%
	Recursos hídricos	-	1	7,14%
	Meio ambiente	-	1	7,14%
	Saneamento básico	-	1	7,14%
	Biomass	-	1	7,14%
	Sustentabilidade ambiental ou socioambiental	-	7	50,02%
TOTAL			14	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Essa distribuição ressalta a necessidade de uma abordagem mais abrangente nas discussões sobre EA escolar, isto é, que enfatize não apenas a sustentabilidade, mas também explore as complexidades e os desafios relacionados a outros temas ambientais considerados urgentes, como as mudanças climáticas, poluição, desmatamento, extinção de espécies, dentre outras. Além disso, embora alguns artigos apresentarem uma abordagem crítica, como

apresentado anteriormente, as temáticas ambientais abordadas nos estudos refletem uma perspectiva pragmática e conservacionista, que visam promover uma “conscientização” imediata e ações concretas voltadas à conservação ambiental.

A sustentabilidade emerge como a principal preocupação dos pesquisadores, refletindo uma tendência de investigar como as práticas educacionais podem fomentar um equilíbrio entre o desenvolvimento humano e a conservação do meio ambiente. Nesse contexto, Rodrigues *et al.* (2019, p. 24) definem a sustentabilidade ambiental como "discussões e/ou melhorias de propostas de desenvolvimento sustentável", ressaltando a importância de integrar práticas sustentáveis no âmbito educacional.

Logo após, os impactos ambientais surgem como a segunda temática mais mencionada, reforçando o interesse em compreender e mitigar os efeitos negativos das atividades humanas no meio ambiente. No estudo de Dantas e Abílio (2014), a temática mais frequente foi a relação entre o homem e a natureza, abrangendo 35,1% das pesquisas. Segundo os autores, esse dado reflete a preocupação recorrente entre os estudiosos sobre o impacto das ações humanas no desequilíbrio ambiental.

Em consonância, a pesquisa de Anjos, Duré e Rosa (2024) também evidenciou a preocupação com questões clássicas da EA. Ambos os estudos refletem a importância de temas como a gestão de resíduos sólidos, a conservação dos recursos naturais, e os impactos ambientais sobre rios e mares. Esses resultados reforçam a tendência dos pesquisadores em investigar o papel humano no equilíbrio ambiental e os desafios que emergem dessa relação.

Rodrigues *et al.* (2019) obtiveram resultados semelhantes, nos quais as temáticas mais abordadas, como resíduos sólidos, reciclagem e bacias hidrográficas, refletem uma preocupação comum com o impacto das atividades humanas no meio ambiente.

Ao abordar temas relacionados à relação entre o ser humano e a natureza na EA Escolar, busca-se alcançar objetivos importantes, como a sensibilização ambiental, a formação de valores e atitudes, e o fomento do pensamento crítico. Esses aspectos são fundamentais para capacitar os alunos a agir de maneira sustentável e ética em relação ao meio ambiente.

Nesse sentido, Dantas e Abílio (2014) destacam a importância de explorar a relação entre o ser humano e a natureza no ambiente escolar, pois essa abordagem busca desenvolver valores pessoais direcionados à preservação ambiental e à promoção do equilíbrio ecológico. Os autores enfatizam ainda que o respeito à natureza é fundamental para sua conservação.

Dessa forma, a EA escolar assume um papel crucial na promoção da formação de cidadãos comprometidos com a sustentabilidade. Ao integrar a relação entre o ser humano e a

natureza no currículo escolar, é possível promover não apenas a conscientização sobre a importância da preservação e conservação ambiental¹¹, mas também, a construção de uma sociedade mais ética e responsável.

¹¹ A diferença entre conservação e preservação ambiental está no papel do ser humano. A preservação busca proteger a natureza sem intervenção humana, enquanto a conservação defende o uso sustentável dos recursos naturais, reconhecendo o papel do homem como parte do processo de manejo e cuidado com o meio ambiente (Pensamento verde, 2014). Disponível em: <https://www.pensamentoverde.com.br/meio-ambiente/saiba-diferenca-conservacao-preservacao-ambiental/>. Acesso em: 07 nov. 2024.

6. CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das pesquisas publicadas na REVIPEA entre os anos de 2017 e 2023 identificou avanços na área de EA no contexto escolar brasileiro, mas também evidenciou lacunas que devem ser abordadas e melhoradas para fortalecer essa prática educativa. É importante ressaltar ainda, que a quantidade de artigos relevantes sobre o tema foi relativamente baixa, visto que dos 148 estudos analisados, apenas 11 abordaram especificamente a EA escolar. Esse número reduzido sugere uma limitação na produção acadêmica sobre esse tema em específico na REVIPEA durante o período analisado, destacando a necessidade urgente de um maior número de pesquisas e publicações na área.

A inserção da EA em diferentes níveis de ensino, especialmente no Ensino Fundamental, é de suma importância. No entanto, a escassez de pesquisas voltadas para a Educação Infantil e para a EJA evidencia a demanda de um maior investimento em estudos nesses níveis. A Educação Infantil, em particular, é uma fase primordial, onde as crianças estão em pleno processo de formação. Nesse sentido a falta de uma abordagem adequada da EA nesse estágio pode comprometer a formação integral dos estudantes. Na EJA por sua vez, a EA poderia ter um impacto mais direto, uma vez que muitos alunos dessa faixa etária da educação são adultos que já estão inseridos na sociedade.

A predominância de abordagens qualitativas evidencia a necessidade de compreender as experiências e interações humanas em relação ao meio ambiente. No entanto, a falta de detalhamento metodológico em alguns artigos compromete a replicabilidade e a confiabilidade das pesquisas, destacando a importância de uma maior transparência na descrição das técnicas utilizadas.

Além disso, a utilização variada de técnicas de coleta e análise de dados, com ênfase em questionários e análise de conteúdo, indica uma diversidade nas abordagens metodológicas. Contudo, a falta de especificidade na técnica de análise de dados na maioria dos artigos é preocupante, pois limita a capacidade de avaliar a precisão dos resultados apresentados.

Em relação às modalidades didáticas, embora várias abordagens tenham sido mencionadas, muitos artigos não forneceram detalhes suficientes sobre as práticas pedagógicas adotadas. Dessa forma, é necessário um maior aprofundamento na descrição dessas experiências, visando enriquecer a compreensão sobre sua aplicação.

A análise das macrotendências político-pedagógicas revelou que a vertente pragmática foi a mais recorrente, enquanto as abordagens conservacionista e crítica foram menos abordadas

nos artigos analisados. Como mencionado anteriormente, isso reflete a competição entre diferentes perspectivas sobre a EA no contexto educacional. Além disso, o cenário em que muitos estudos ainda não explorarem totalmente o potencial da EA crítica, sugere que ainda há um longo caminho a percorrer.

A predominância de temáticas relacionadas à sustentabilidade ambiental nas pesquisas destaca a relevância desta área. Entretanto, é primordial que outros temas ambientais emergentes também sejam abordados. Além do mais, o fato da sustentabilidade ambiental ser o tema mais citado, é fortemente embasado pelas macrotendências pragmática e conservacionista.

Diante do exposto, observa-se que EA frequentemente é abordada de maneira superficial nas escolas, geralmente limitada a datas comemorativas ou atividades extracurriculares em vez de ser integrada de forma consistente ao currículo formal. Para superar essas limitações, é fundamental que a EA não seja inserida apenas como uma disciplina isolada, mas de forma transversal e interdisciplinar no currículo escolar, promovendo uma abordagem que seja abrangente, crítica e transformadora. É essencial oportunizar também a formação contínua dos professores e o desenvolvimento de políticas públicas que assegurem a implementação efetiva da EA em todos os níveis de ensino.

Além disso, é primordial que os autores tenham mais clareza e rigor metodológico em suas pesquisas para que os resultados sejam mais confiáveis e possam ser replicados por outros estudiosos, contribuindo assim para o avanço do conhecimento na área.

Por fim, este estudo oferece uma visão valiosa sobre as tendências e desafios da EA escolar no Brasil. É importante ressaltar ainda que a continuidade e a expansão das pesquisas EA são cruciais para fortalecer a formação de cidadãos conscientes, críticos e preparados para enfrentar os complexos desafios ambientais do futuro.

Ademais, a realização de estudos futuros que abranjam um maior número de revistas e contextos educacionais, é primordial para expandir a base de dados disponível e fornecer uma visão mais ampla e aprofundada sobre o desenvolvimento da EA em diversas realidades educacionais do nosso país. Assim, as pesquisas em EA não apenas contribuirão para o aprimoramento das práticas educativas, mas também para a construção de um futuro mais sustentável, no qual as questões ambientais sejam integradas de forma efetiva ao cotidiano escolar.

REFERÊNCIAS

ABÍLIO, Francisco José Pegado; FLORENTINO, Hugo da Silva; RUFFO, Thiago Leite de Melo. Educação Ambiental no Bioma Caatinga: formação continuada de professores de escolas públicas de São João do Cariri, Paraíba. **Revista Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 5, n. 1, p. 171-193, 2010. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/6210/4558>. Acesso em: 24 set. 2024.

ABÍLIO, Francisco José Pegado; SATO, Michèle. (Org.). **Educação ambiental: do currículo da educação básica às vivências educativas no contexto do semiárido paraibano**. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2012.

AMARAL, Anelize Queiroz. Panorama histórico da Temática Ambiental e Educação Ambiental: um campo em constante (re)construção. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 35, n. 2, p. 248-271, mai./ago. 2018. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remEducaçãoAmbiental/article/view/7800/5385>. Acesso em: 12 mar. 2024.

AMARAL, João Joaquim Freitas. **Pesquisa bibliográfica para área da saúde**. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2021.

ANJOS, Yasmin Thainá da Silva dos; DURÉ, Ravi Cajú; ROSA, Giana Raquel. As pesquisas de natureza interventiva no campo da Educação Ambiental escolar: um levantamento bibliográfico em periódicos brasileiros. **Revista Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 19, n. 1, p. 1-18, 2024. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/18393/13131>. Acesso em: 26 set. 2024.

ARAÚJO, Maria Inêz Oliveira; DOMINGOS, Patrícia. Perspectiva teórico-metodológica da Educação Ambiental na escola. **Revista Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 13, n. 1, p. 182-195, 2018. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/13491>. Acesso em: 07 fev. 2024.

ARRAES, Maria Cleide Gualter Alencar; VIDEIRA, Márcia Cristina Moraes Cotas. Breve histórico da Educação Ambiental no Brasil. **Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v. 13, n. 46, p. 101-118, 2019.

AQUINO, Bruna Aparecida Silva; IARED, Valéria. Educação ambiental e BNCC: uma análise dos estudos publicados. **Revista Sergipana de Educação Ambiental - REVISEA**, São Cristóvão, Sergipe, v. 10, p. 1-17, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/revisa/article/view/18244/14736>. Acesso em: 14 mar. 2024.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2022.

BARRETO, Juliana Gomes Barreto; ANDRADE, Vivianne Delfino A. **Educação Ambiental, currículo e atuação do professor**. 2006. Monografia (Especialização em Educação Ambiental) – Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2006.

BALDUÍNO JUNIOR, Ailton Leonel. *et al.* Educação ambiental e para sustentabilidade no ensino médio: uma revisão sistemática. **Revista Caderno Pedagógico** – Studies Publicações e Editora Ltda., Curitiba, v. 21, n. 6, p. 01-18, 2024. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/4628>. Acesso em: 10 out. 2024.

BARROS, Ana Carolina Santos Diniz Rodrigues de; PASIN, Elizabeth Bozoti. Análise da implantação da disciplina Educação Ambiental no curso técnico em meio ambiente de um colégio federal. **Revista Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 17, n. 1, p. 174-193, 2022. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/15000>. Acesso em: 28 mar. 2024.

BORTOLON, Brenda; MENDES, Marisa Schmitt Siqueira. A importância da Educação Ambiental para o alcance da Sustentabilidade. **Revista Eletrônica de Iniciação Científica**, Itajaí, v. 5, n.1, p. 118-136, 2014. Disponível: <https://www.univali.br/graduacao/direito-itajai/publicacoes/revista-de-iniciacao-cientifica-ricc/edicoes/lists/artigos/attachments/984/arquivo%206.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2024.

BOSSA, Cláudia Regina; TESSER, Halandey Camilo de Borba. Desafios da educação ambiental nas escolas municipais do município de Caçador – SC. **REMOA- Revista Monografias Ambientais**, v. 14, n. 2, p. 2996-3010, mar. 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/view/9763/pdf>. Acesso em: 24 set. 2024.

BRANCO, Emerson Pereira; ROYER, Marcia Regina; BRANCO, Alessandra Batista de Godoi. 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, jan./abr., 2018. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/5526/pdf>. Acesso em: 14 mar. 2024.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Histórico Mundial. **Ministério do Meio Ambiente**, Brasília, 2023. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/educacao-ambiental/pol%C3%ADtica-nacional-de-educac%C3%A7%C3%A3o-ambiental/historico-mundial.html>. Acesso em: 29 mar. 2024.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, ano 164, p. 16509, 02 set. 1981. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm. Acesso em: 12 mar. 2024.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2024]. Disponível em: <https://www.stf.jus.br/arquivo/cms/legislacaoConstituicao/anexo/CF.pdf> Acesso em: 13 mar. 2024.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, ano 134, 23 dez. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 14 mar. 2024.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente e Saúde**. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental, 1997. 128 p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro091.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2024.

BRASIL. **A Implantação da Educação Ambiental no Brasil**. Brasília: Coordenação de Educação Ambiental do Ministério da Educação e do Desporto, 1998. 166 p. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/educacao_ambiental/A_implanta%C3%A7%C3%A3o_da_EA_no_Brasil.pdf. Acesso em: 14 mar. 2024.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, ano 137, n 251-e, p. 1, 26 abr. 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 13 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: Educação é a base. Brasília: Ministério da Educação, 2017. Disponível em: <https://observatoriodoensinomedio.ufpr.br/wp-content/uploads/2017/04/BNCC-Documento-Final.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 4, de 17 de dezembro de 2018**. Institui a Base Nacional Comum Curricular na Etapa do Ensino Médio (BNCC-EM), como etapa final da Educação Básica, nos termos do artigo 35 da LDB, completando o conjunto constituído pela BNCC da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, com base na Resolução CNE/CP nº 2/2017, fundamentada no Parecer CNE/CP nº 15/2017. Brasília: Ministério da Educação, 2018a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2018-pdf/104101-rcp004-18/file>. Acesso em: 22 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: Educação é a base. Brasília: Ministério da Educação, 2018b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/abril-2018-pdf/85121-bncc-ensino-medio/file>. Acesso em: 22 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Temas Contemporâneos Transversais na BNCC - Propostas de Práticas de Implementação**. Brasília: Ministério da Educação, 2019.

CARVALHO, Maria Betânia da Silva; OLIVEIRA, Vilma Bragas de. Revisão analítica dos desafios da Educação Ambiental no âmbito escolar em documentos oficiais e artigos relacionados. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 16, n. 6, p. 448-465, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/356689899_Revisao_analitica_dos_desafios_da_Educacao_Ambiental_no_ambito_escolar_em_documentos_oficiais_e_artigos_relacionados. Acesso em: 24 set. 2024.

COLAGRANDE, Elaine Angelina; FARIAS, Luciana Aparecida. Apresentação: Educação Ambiental e o contexto escolar brasileiro: desafios presentes, reflexões permanentes. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 37, p. 1-10, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/Yrs9h4KZCkS9KlKrktDQwHS/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 26 mar. 2024.

DANTAS, Vagner Ramos; ABÍLIO, Francisco José Pegado. A Educação Ambiental no Âmbito Escolar: Análise de conteúdo de artigos publicados na Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental – REMEA (período 2004 – 2013). **Revista eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 31, n. 2, p. 177-197, jul./dez. 2014. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/4697/3088>. Acesso em: 08 fev. 2024.

FURTADO, Nilceia dos Santos; BERANGER, Juan Alberto. A educação ambiental nas escolas: realidade, perspectiva, desafios e dificuldades. In: PESSOA, Jacimara Oliveira da Silva. (org.) **Educação e o ensino contemporâneo: práticas, discussões e relatos de experiências**. v. 2. Ponta Grossa: Aya Editora, 2022. p. 225-236. Disponível em: <https://ayaeditora.com.br/wp-content/uploads/Livros/L151C16.pdf>. Acesso em: 08 ago. 2024.

GADINO, Ana Paula Passaes; BACH JUNIOR, Jonas; RABINOVICI, Andrea. A Educação Ambiental e a Pedagogia Waldorf no Ensino Fundamental. **Revista Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 18, n. 1, 2023. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/16709>. Acesso em: 22 mar. 2024.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa Qualitativa: Tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, jul./ago. 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/ZX4cTGrqYfVhr7LvVyDBgdb/?lang=pt>. Acesso em: 13 ago. 2024.

HO, Tatiane Lima; BIONDI, Daniela; GRISI, Mayssa Mascarenhas. Perfil da educação ambiental na rede municipal de Curitiba, PR (2016-2017). **Revista Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 16, n. 1, 2021. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/14035/12119>. Acesso em: 28 mar. 2024.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de Ensino de Biologia**. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2004. 197 p.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macrotendências político-pedagógicas da Educação Ambiental Brasileira. **Ambiente & Sociedade**, v. 17, n. 1, p. 23-40, jan./mar. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/8FP6nynhjdZ4hYdqVFdYRtx/>. Acesso em: 20 jul. 2024.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa; TORRES, Maria Betânia Ribeiro. Uma educação para o fim do mundo? Os desafios socioambientais contemporâneos e o papel da educação ambiental em contextos escolarizados. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 37, p. 1-20, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/mHtMQ5TBWkV8yd9fJ4kFW6K/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 24 mar. 2024.

MACHADO, Ailton Cavalcante; TERÁN, Augusto Fachín. Educação Ambiental: Desafios e possibilidades no Ensino Fundamental I nas escolas públicas. **Revista Educação Ambiental em Ação**, v. 17, n. 66, dez. 2018. Disponível em: <https://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=3522>. Acesso em: 25 set. 2024.

MASSON, Gisele. Ontoepistemologia na produção de conhecimento no campo da Educação. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 17, p. 1-17, 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/362762980_Ontoepistemologia_na_producao_de_conhecimento_no_campo_da_Educacao. Acesso em: 26 set. 2024.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 8. ed. Barueri: Atlas, 2022.

OLIVEIRA, Lucas de; NEIMAN, Zysman. Educação Ambiental no âmbito escolar: análise do processo de elaboração e aprovação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 36-52, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/10474/7735>. Acesso em: 22 mar. 2024.

OLIVEIRA, Adelson Dias de *et al.* A Educação Ambiental na Base Nacional Comum Curricular: os retrocessos no âmbito educacional. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 16, n. 5, p. 328-341, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/11215/8839>. Acesso em: 22 mar. 2024.

REIGOTA, Marcos. **O que é Educação Ambiental?** São Paulo: Editora Brasiliense, 2010.

RHEINHEIMER, Cristine Gerhard; GUERRA, Terezinha. Processo Grupal, Pesquisa-ação-participativa e Educação Ambiental: uma parceria que deu certo. **Revista eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 22, jan./jul. 2009. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/2842>. Acesso em: 30 ago. 2024.

RICHARDSON, Roberto Jarry *et al.* **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

RODRIGUES, Gabrielle Silva *et al.* O estado da arte das práticas didático-pedagógicas em Educação Ambiental (período de 2010 a 2017) na Revista Brasileira de Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 09-28, 2019. Disponível em: <https://www.periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2611/1625>. Acesso em: 20 set. 2024.

RODRIGUES, Tatiane Daby de Fatima Faria; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; SANTOS, Josely Alves dos. As pesquisas qualitativas e quantitativas na educação. **Revista Prisma**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 154-174, 2021. Disponível em: <https://revistaprisma.emnuvens.com.br/prisma/article/view/49/41>. Acesso em: 13 ago. 2024.

SATO, Michèle. Debatendo os desafios da Educação Ambiental. **Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, p. 14-33, 2009.

SOUSA, Angélica Silva de.; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; ALVES, Laís Hilário. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da Fucamp**, v. 20, n. 43, p. 64-83, 2021.

VALLE, Paulo Roberto Dalla; FERREIRA, Jacques de Lima. Análise de conteúdo na perspectiva de Bardin: contribuições e limitações para a pesquisa qualitativa em educação.

SciELO Preprints, fev. 2024.

YIN, Robert Kuo-zuir. **Pesquisa qualitativa do início ao fim** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Penso, 2016. *e-PUB*.

YIN, Robert Kuo-zuir. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 320 p.

ZORZO, Viviani; BOZZINI, Isabela C. T. Estratégias didáticas para o ensino de educação ambiental: um olhar para pesquisas. **REnBio - Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, v 11, n. 1, p. 122-138, 2018. Disponível em: <https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/article/view/145/26>. Acesso em: 28 set. 2024.