



UEPB

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

JÉSSICA RENALY OLIVEIRA DE SOUZA

**PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO
INTERVENÇÃO PARA A FORMAÇÃO CRÍTICA DE ESTUDANTES NO
ENSINO BÁSICO**

**CAMPINA GRANDE-PB
NOVEMBRO DE 2024**

JÉSSICA RENALY OLIVEIRA DE SOUZA

**PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO
INTERVENÇÃO PARA A FORMAÇÃO CRÍTICA DE ESTUDANTES NO
ENSINO BÁSICO**

Trabalho de Conclusão de Curso (Revisão bibliográfica de artigos) apresentado ao Curso de Graduação de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito à obtenção do título de Licenciatura em Biologia.

Orientador: Prof.Dr.Francisco de Oliveira Mesquita

**CAMPINA GRANDE-PB
NOVEMBRO DE 2024**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto em versão impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que, na reprodução, figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S729p Souza, Jéssica Renaly Oliveira de.

Práticas pedagógicas na educação ambiental como intervenção para a formação crítica de estudantes no ensino básico [manuscrito] / Jéssica Renaly Oliveira de Souza. - 2024. 23 f.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências biológicas) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2024.

"Orientação : Prof. Dr. Francisco de Oliveira Mesquita, Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação".

1. Educação ambiental. 2. Meio ambiente. 3. Ensino básico.
I. Título

21. ed. CDD 372.357

JESSICA RENALY OLIVEIRA DE SOUZA

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO
INTERVENÇÃO PARA A FORMAÇÃO CRÍTICA DE ESTUDANTES NO ENSINO
BÁSICO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação do Curso
de Ciências Biológicas da Universidade
Estadual da Paraíba, como requisito
parcial à obtenção do título de
Licenciada em Ciências Biológicas

Aprovada em: 21/11/2024.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Erika Socorro Alves Graciano de Vasconcelos** (***.011.424-**), em **09/12/2024 20:09:39** com chave **aa5cfbdcb68211ef876e1a7cc27eb1f9**.
- **Evandro Franklin de Mesquita** (***.340.604-**), em **09/12/2024 15:02:06** com chave **b3eff5d0b65711ef92571a7cc27eb1f9**.
- **Francisco de Oliveira Mesquita** (***.639.654-**), em **09/12/2024 15:00:52** com chave **87cb972ab65711efb7aa2618257239a1**.

Documento emitido pelo SUAP. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse https://suap.uepb.edu.br/comum/autenticar_documento/ e informe os dados a seguir.

Tipo de Documento: Folha de Aprovação do Projeto Final

Data da Emissão: 30/06/2025

Código de Autenticação: 2d898b



“E, tudo que pedirdes em oração, crendo, o
recebereis.”

Mateus 21:22

LISTA DE SIGLAS

BNCC–Base Nacional Comum Curricular

CNE – Conselho Nacional de Educação

EA – Educação Ambiental

EB–Ensino Básico

LDB–Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

Lista de Tabelas

Tabela 1. Eficácia de Práticas de Educação Ambiental Baseadas em Experiência Prática	19
Tabela 2. Dificuldades enfrentadas para o uso de estratégias ativas na sala de aula	19

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	OBJETIVO	9
2.1	Objetivo Geral	9
2.2	Objetivos Específicos.....	9
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	9
3.1	Educação Básica	9
3.1.1	Legislação Sobre A Educação Básica	10
3.1.2	Diretrizes Para O Ensino Básico	11
3.2	Educação Ambiental	12
3.2.1	Concepções E Práticas Pedagógicas Na Educação Ambiental	13
3.2.2	Educação Ambiental: Uma Proposta Pedagógica Crítico-Emancipatória	14
3.2.3	Legislação Ambiental	15
4	METODOLOGIA	16
4.1	Fontes De Dados E Critérios De Seleção.....	16
4.1.2	Critérios De Inclusão.....	16
4.1.3	Coleta De Dados.....	17
4.1.4	Palavras-Chave Utilizadas.....	17
5	RESULTADO E DISCUSSÕES	17
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	20
	REFERÊNCIAS	20
	AGRADECIMENTOS	22

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INTERVENÇÃO PARA A FORMAÇÃO CRÍTICA DE ESTUDANTES NO ENSINO BÁSICO

Jéssica Renaly Oliveira de Souza¹

RESUMO

Com o agravamento da crise ambiental no final do século XX e a crescente preocupação com a preservação do meio ambiente, o papel da escola se fortalece ainda mais na formação de cidadãos críticos e conscientes, comprometidos com o cuidado e preservação do ambiente em que vivem. Adotar estratégias educativas que vão além do conhecimento teórico, implementando projetos nas escolas que permitam aos alunos viver e praticar atitudes responsáveis, é essencial para o desenvolvimento e formação desses jovens. Estimulados por educadores que atuam de forma crucial nesse processo, não apenas como transmissores de conteúdo, mas como facilitadores do desenvolvimento crítico dos estudantes, tornam-se conscientes dos problemas ambientais e das possíveis soluções em relação ao tema, assumindo um papel ativo e criativo, elaborando estratégias que contribuem para a mudança significativa em suas realidades. Diante disso, esse trabalho se constitui em uma pesquisa bibliográfica, que teve como objetivo investigar as práticas pedagógicas na educação ambiental como intervenção para a formação crítica de estudantes do ensino básico. Em suma, observa-se que, quando o conhecimento é transmitido de forma interativa e o educando é envolvido em atividades práticas, ele passa a compreender que sua participação tem um impacto direto na sua qualidade de vida, na comunidade e, conseqüentemente, no meio ambiente.

Palavras-chave: educação ambiental; meio ambiente; ensino básico.

ABSTRACT

With the worsening of the environmental crisis at the end of the 20th century and the growing concern with the preservation of the environment, the role of the school becomes even stronger in the formation of critical and conscious citizens, committed to the care and preservation of the environment in which they live. Adopting educational strategies that go beyond the theoretical knowledge, implementing projects in schools that allow students to live and practice responsible attitudes, is essential for the development and training of these young people. Encouraged by educators who play a crucial role in this process, not only as transmitters of content, but as facilitators of students' critical development, become aware of environmental problems and possible solutions to the issue, taking on an active and creative role, developing strategies that contribute to significant change in their realities. Therefore, this work constitutes a bibliographical research, which aimed to investigate pedagogical practices in environmental education as an intervention for the critical training of students in basic education. In short, it is observed that, when knowledge is transmitted interactively and the student is involved in practical activities, he comes to understand that his participation has a direct impact on his quality of life, on the community and, consequently, on the environment.

Keywords: environmental education; environment; basic education.

¹Graduanda do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas UEPB/ CCBS/ Departamento de biologia, Campus I

1 INTRODUÇÃO

A educação básica desempenha um papel fundamental na formação integral de crianças e adolescentes. É durante essa fase inicial que suas capacidades cognitivas e habilidades sociais são moldadas, preparando-os para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo. Além de fornecer conhecimento, o ambiente escolar é essencial para estimular o pensamento crítico e a reflexão sobre questões éticas, sociais e ambientais. Os educadores desempenham um papel crucial nesse processo, atuando não apenas como transmissores de conteúdo, mas como facilitadores do desenvolvimento integral dos estudantes. Eles são responsáveis por promover um ambiente inclusivo e estimulante, onde cada aluno se sinta valorizado e encorajado a explorar seu potencial máximo.

Nesse sentido, a educação ambiental surge, oriunda da necessidade de uma mudança de paradigma que envolve valores sociais, filosóficos, econômicos, éticos, ideológicos e científicos, adotados pela sociedade (Branco; Royer; Branco, 2018). Na visão de Carvalho (2017) a EA no cenário escolar contribui para a formação de cidadãos críticos e transformadores, onde as práticas pedagógicas devem estimular o comprometimento com a sustentabilidade ambiental e a justiça social.

Carvalho diz que:

O compromisso que a educação ambiental (EA) tem é o de permitir que o ser humano rompa com uma consciência ingênua quanto às questões ambientais desumanizadoras e as supere com ações conscientes e contextualizadas, com uma consciência crítica, humanizadora e como sujeitos éticos (Carvalho, 2017, p. 26).

Assim, os alunos devem estar cientes dos problemas e das possíveis soluções a respeito da temática, tornando-se seres inovadores, criando estratégias capazes de mudar suas respectivas realidades (Lustosa; Gomes; Carvalho, 2023).

Avelar (2019) diz que, os professores que atuam no campo da EA devem estar preparados para estimular novos pensamentos e valores socioambientais, com o intuito de compreender as diversas associações, não limitando-se a conceitos restritos. No entanto, sabe-se que a formação inicial desses profissionais apresenta, em sua maioria, um modelo educacional conservador que não atende às demandas atuais relacionadas à temática (Rodrigues; Sahebi, 2019). Em consequência desse déficit preparativo, há uma dificuldade no processo ensino-aprendizagem em sala de aula, tornando-se mais comumente a ausência de metodologias ativas, em que o aluno possa participar ativamente do desenvolvimento educacional.

De acordo com Lustosa; Gomes e Carvalho (2023), unir teoria à prática estimula o aluno a explorar novos horizontes, ter uma melhor compreensão dos assuntos, conhecendo de fato a realidade que está inserido. Situações como queimadas, desmatamento, contaminação dos rios, podem ser analisadas, propondo possíveis soluções na prática, uma vez que estão presentes no dia a dia.

Nesse aspecto, Paulo Freire diz:

(...) É preciso, sobretudo, e aí já vai um destes saberes indispensáveis, que o formando, desde o princípio mesmo de sua experiência formadora, assumindo-se como sujeito também da produção do saber, se convença definitivamente de que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as

possibilidades para a sua produção ou a sua construção (FREIRE, 1996, p. 24).

Segundo Leite (2019), neste cenário, os educadores se deparam com o desafio de fomentar iniciativas que esclareçam e incentivem a reflexão sobre a promoção de políticas públicas educacionais, visando a contribuição social na transformação ambiental. Abordar a EA nas escolas se mostra eficaz quando professores e instituições conseguem incorporar aspectos desse tema de maneira transversal, promovendo conexões com diversas áreas do conhecimento, capacitando os estudantes a uma construção de saber mais abrangente e contextualizada.

Nesse viés, esse trabalho propôs-se a realizar uma pesquisa bibliográfica, com o intuito de explorar e destacar a importância das práticas ativas na EA para o EB. Como a escola e professores auxiliam e contribuem no entendimento da temática, que estará presente em toda a vida do educando, capacitando-os como seres críticos e problematizadores aptos a enfrentarem às questões ambientais prevalentes na sociedade.

2 OBJETIVO

2.1 Objetivo Geral

Apresentar, através de artigos bibliográficos, a aplicação de práticas pedagógicas em sala de aula como alternativa para o processo de ensino e aprendizagem voltada na formação crítica dos estudantes do ensino básico em relação à educação ambiental.

2.2 Objetivos Específicos

- ▮ Explorar estratégias para aplicação de práticas pedagógicas por parte dos professores em sala de aula.
- ▮ Investigar as contribuições das práticas pedagógicas para o desenvolvimento de competências socioambientais nos estudantes do ensino básico.
- ▮ Estudar o impacto das práticas pedagógicas adotadas na formação crítica dos estudantes em relação às questões ambientais.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Educação Básica

Para as crianças e jovens, a Educação Básica é a primeira etapa de formação, englobando grande parte da vida escolar dos alunos, formada pela educação infantil, fundamental e o ensino médio.

Para Barbosa e Oliveira (2020), a abordagem das questões ambientais como apresenta a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), faz parte de um estudo e planejamento de ações interventivas, destacando o papel da escola nesse processo. Enfatizando a necessidade de um posicionamento e direcionamento de políticas no contexto coletivo, com objetivo de criações alternativas que visem a diminuição da degradação ambiental, partindo das realidades locais.

Quando buscamos pelo termo ambiental dentro da BNCC, uma das competências gerais da educação básica, cita a seguinte competência:

Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta (BNCC, 2017, p. 9).

Embora não especifique a EA como um princípio indispensável no desenvolvimento das competências gerais e habilidades no ensino fundamental, destaca a importância de desenvolver a consciência socioambiental e o consumo responsável nos estudantes. Todavia, a ausência da EA nos currículos da EB, acaba negligenciando o processo histórico de lutas em prol dos movimentos ambientalistas, seja pelos povos tradicionais ou por outros grupos sociais dedicados à construção de políticas públicas que visam fortalecer essa causa no Brasil, uma vez que trata-se de uma área de conhecimento essencial para o enfrentamento das questões ambientais atuais (Barbosa; Oliveira, 2020).

3.1.1 Legislação Sobre A Educação Básica

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394, foi aprovada em 20 de novembro de 1996. Antes da lei, o sistema de ensino era dividido em apenas duas modalidades, sendo elas a estadual, que abrangia escolas de ensino básico, públicas ou privadas, e a federal, subordinada pelas escolas superiores, sejam privadas ou públicas (Soares; Soares, 2017). Além das divergências políticas, suas controvérsias também permeavam o campo pedagógico, envolvendo críticas às abordagens tradicionais e inovadoras sobre o que e como ensinar. Esses debates exerceram uma clara influência no planejamento, estruturação e formalização da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira, transformando-a de uma questão sociológica para um tema político central (Santos, 2020). Silva (2021) diz que, de acordo com o Conselho Nacional de Educação 2002, a LDBEN, nº 9394/96, estabelece diretrizes fundamentais para orientar a elaboração do PME – Plano Municipal de Educação. Este plano, por sua vez, define as normas e metas que regerão o sistema educacional local. Destaca-se que a legislação preconiza que é incumbência do Município planejar seus investimentos em educação por meio de seus órgãos competentes, com o intuito de racionalizá-los e garantir o uso mais eficiente dos recursos disponíveis.

De acordo com Novo *apud* Silva (2021) a LDB é a principal legislação educacional do Brasil, cujo propósito é assegurar um ensino gratuito e de qualidade para todos os brasileiros. Dentro dela, destaca-se a valorização dos profissionais da educação e a consolidação da educação pública como responsabilidade compartilhada entre a União Federal, todas as unidades federativas e os municípios.

Os ensinos fundamental e médio exercem uma grande influência na determinação das futuras profissões e carreiras, que podem conduzir tanto ao ensino superior quanto ao mercado de trabalho imediatamente após a conclusão do ensino médio ou simultaneamente a ele. Esse tema está intrinsecamente ligado ao desenvolvimento profissional contínuo. No contexto atual, atuar na área da aprendizagem demanda uma constante reflexão e ajuste dos métodos utilizados no ambiente escolar, adaptando-se às mudanças e desafios enfrentados diariamente

3.1.2 Diretrizes Para O Ensino Básico

Silva (2021) destaca que, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) tem como propósito estabelecer as diretrizes e normas para o funcionamento do sistema educacional brasileiro, em conformidade com os princípios da Constituição Federal.

Nessa perspectiva, Brasil (2013) diz que a qualidade da Educação Básica é um direito garantido tanto pela Constituição Federal quanto pelo Estatuto da Criança e do Adolescente. A educação deve promover o desenvolvimento humano integral, proporcionando condições de liberdade e dignidade, ao mesmo tempo em que respeita e valoriza as diferenças individuais.

No tocante à Educação Básica, é relevante destacar que, entre as incumbências prescritas pela LDB aos Estados e ao Distrito Federal, está assegurar o Ensino Fundamental e oferecer, com prioridade, o Ensino Médio a todos que o demandarem. E ao Distrito Federal e aos Municípios cabe oferecer a Educação Infantil em Creches e Pré-Escolas, e, com prioridade, o Ensino Fundamental (Brasil, 203, p.7).

Brasil (2013) aborda ainda que, a necessidade de estabelecer Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a EB é evidente diante da urgência em atualizar as políticas educacionais, as quais devem assegurar o direito de cada brasileiro à formação integral, tanto no aspecto humano e cidadão quanto na esfera profissional, por meio da experiência e interação em ambientes educativos.

Têm estas Diretrizes por objetivos:

I – sistematizar os princípios e diretrizes gerais da Educação Básica contidos na Constituição, na LDB e demais dispositivos legais, traduzindo-os em orientações que contribuam para assegurar a formação básica comum nacional, tendo como foco os sujeitos que dão vida ao currículo e à escola; II – estimular a reflexão crítica e propositiva que deve subsidiar a formulação, execução e avaliação do projeto político-pedagógico da escola de Educação Básica; III – orientar os cursos de formação inicial e continuada de profissionais – docentes, técnicos, funcionários – da Educação Básica, os sistemas educativos dos diferentes entes federados e as escolas que os integram, indistintamente da rede a que pertençam (Brasil, 2013, p.7).

Portanto, as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica serão fundamentadas na responsabilidade conjunta do Estado brasileiro, da família e da sociedade em garantir a democratização do acesso, a inclusão, a permanência e o sucesso de crianças, jovens e adultos em todas as etapas e modalidades educacionais. Isso inclui a promoção da aprendizagem para facilitar a continuidade

dos estudos, bem como a ampliação da obrigatoriedade e gratuidade da Educação Básica, especialmente em cada faixa etária e contexto específico (Brasil, 2013).

3.2 Educação Ambiental

Branco, Royer e Branco (2018) diz que, o meio ambiente pode ser definido como o espaço físico e social entre componentes bióticos e abióticos. Essa definição visa alguns dos temas que constituem a educação ambiental, não se restringindo exclusivamente ao meio ambiente. O papel da escola na abordagem do tema, reflete sua relevância e desafios. Com a crise ambiental intensificada ao final do século XX e a crescente preocupação com o meio ambiente, surge a EA, buscando uma conscientização humana e práticas sociais que fossem capazes de minimizar os impactos ambientais. Foi constatado que a EA compreende um universo pedagógico onde, o indivíduo e a sociedade, a educação e a natureza possuem uma relação, tornando a prática educativa mais complexa (Layrargues; Lima 2014).

Cabral (2008) destaca a recente legislação ambiental brasileira, em que é reconhecido o papel relevante que a EA desempenha na disseminação de conceitos e normas legais. Sendo essa educação indispensável e fundamental para a construção de valores e condutas ambientalmente positivas. Nesse contexto, a Educação Ambiental surge como política pública. Associado à educação, o termo “ambiental” procura ir além de apenas transmitir conhecimento sobre o meio ambiente e os problemas que o cercam. A EA visa desenvolver a compreensão do aprendiz sobre as interações entre sociedade e ambiente, e uma reflexão das suas próprias práticas. Propõe práticas pedagógicas que, além da transmissão de informações, incentivam o pensamento crítico na tomada de decisões e da participação ativa na resolução dos problemas ambientais (Layrargues; Lima, 2014).

Diante da realidade do planeta, marcada pelo uso excessivo de recursos naturais, uma produção desenfreada de lixo, em sua maioria plástico, poluição hídrica, dos solos e atmosfera, o descarte inadequado de resíduos, desmatamento e as queimadas que aumentam a cada ano e em grande parte de forma criminosa, evidencia-se a necessidade de mudanças de atitudes e valores. Quando os cidadãos recebem a oportunidade de expandir seu envolvimento, seja liderando projetos de práticas sociais ou promovendo conversas que facilitam o aprendizado da democracia participativa, a escola torna-se mediadora para que diferentes indivíduos, cada um com suas experiências e conhecimentos sejam protagonistas no desenvolvimento de projetos de mudanças coletivas.

Barbosa e Oliveira (2020) destacam o papel da EA como uma área de conhecimento relevante para a escola. É considerado um dever do Estado o direito de crianças e adolescentes ao acesso a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, o qual é essencial para a saúde e qualidade de vida. Essa garantia encontra-se no artigo 225 da Constituição Federal de 1988. Indispensável na formação de cidadãos conscientes dos direitos e deveres do meio do qual está inserido, a EA vai além da preservação e manutenção da vida, estende-se a uma participação efetiva. Participação essa, que capacita os estudantes a tomarem decisões coletivas, e assumirem responsabilidades por questões envolvendo a qualidade de vida e a própria subsistência. Sabe-se que por meio da educação, embora não seja a única forma de garantia, é possível formar indivíduos conscientes e capazes de compreender as diferenças, políticas, sociais, financeiras e de recursos, capazes de agir em prol do meio ambiente (Branco, Royer, Branco, 2018).

Importante enfatizar que as relações de ensino e aprendizagem, ultrapassam os muros da escola. Nessa perspectiva, Barbosa e Oliveira (2020) afirmam que é preciso levar em conta as relações que nos compõem, sendo a escola reflexo da comunidade onde vivem. Ou seja, esse processo de educação é tanto coletivo quanto subjetivo, em que os estudantes são influenciados para além do que

acontece no contexto escolar, intervindo no meio ambiente com toda construção social que os envolve.

3.2.1 Concepções E Práticas Pedagógicas Na Educação Ambiental

A educação busca desempenhar um papel ético no desenvolvimento de cada indivíduo, promovendo a consciência de si mesmo. Além disso, é fundamental considerar a realidade em que tanto educadores quanto alunos estão inseridos ao elaborar e aplicar os conteúdos pedagógicos. De acordo com Arantes e Uehara (2021), é crucial transformar o comportamento humano em relação à degradação ambiental. E é no processo educacional que se desempenha um papel fundamental como precursor na formação de uma sociedade mais consciente e sustentável.

Na análise de Andrade (2021) é fundamental abordar a EA sob uma perspectiva inovadora, reconhecendo sua importância para o desenvolvimento consciente dos indivíduos, transformando-as em agentes ativos na preservação do meio ambiente. Isso pode ser realizado por meio de atividades práticas e envolventes, como dinâmicas e brincadeiras que abordem a separação de resíduos, o uso responsável da água e o cuidado com o solo. De acordo com Beheres (apud Oliveira, Saheb, Rodrigues, 2020, p.8) “os professores precisam propor práticas pedagógicas que focalizem a formação de profissionais, críticos, éticos e reflexivos que atuem com propriedade na sociedade de informação frente ao novo paradigma da ciência”. Dessa forma, a Educação Ambiental deve adotar estratégias educativas que vão além do conhecimento teórico, envolvendo projetos nas escolas que permitam aos alunos viver e praticar atitudes responsáveis em relação ao meio ambiente.

Na visão de Arantes e Uehara (2021), práticas de EA relacionadas à reutilização e reciclagem oferecem alternativas ao descarte excessivo e inadequado de resíduos. Embora reciclagem e reutilização sejam frequentemente abordadas pelos professores e desempenhem um papel crucial na conscientização das crianças e adolescentes sobre a gestão de resíduos, é essencial também explorar a importância da coleta seletiva. Esta prática não só reduz a quantidade de resíduos descartados, mas também pode servir como uma fonte de renda para os catadores.

Segundo Arantes e Uehara (2021):

“A participação e interesse dos alunos durante as atividades práticas de EA e saúde infere na importância da dinamicidade de métodos a ser utilizados no processo de ensino-aprendizagem, extrapolando o ambiente da sala de aula, além de investir na pró-atividade e criatividade de cada criança” (Arantes e Uehara, 2021, pag 185).

Lima e Braga (2014) observaram, em seu trabalho com aulas de campo, que muitos alunos demonstraram os conhecimentos adquiridos tanto na aula teórica quanto nos conteúdos já discutidos como professor de Ciências. No entanto, notou-se uma dificuldade em correlacionar teoria e prática, o que pode ser atribuído à falta de experiências frequentes em atividades de campo. Essa ausência de prática faz com que os alunos não tenham o hábito de observar e analisar seu cotidiano e o ambiente ao seu redor.

Leite (2019) apresentou em seu estudo diversas práticas pedagógicas identificadas, como palestras sobre os impactos do lixo no meio ambiente e os prejuízos causados pela queima de resíduos à qualidade do ar, realização de oficinas para a confecção de objetos a partir de materiais recicláveis e a criação de hortas utilizando garrafas PET, expostos em seguida em uma feira de ciências. Os estudantes visitaram empresas de tratamento de água e aterros sanitários e

participaram de um projeto em que dialogavam com moradores sobre a importância do descarte correto de resíduos e a preservação ambiental. Ou seja, o ensino é um processo de construção social, voltado à formação de indivíduos aptos a compreenderem a complexidade dos elementos que influenciam as relações entre ambiente e sociedade, tornando-se evidente a necessidade de adotar uma variedade de abordagens metodológicas.

3.2.2 Educação Ambiental: Uma Proposta Pedagógica Crítico-Emancipatória

O modelo tradicionalista, ainda amplamente adotado, é um modelo que estabelece uma hierarquia em que o professor é o único detentor do conhecimento, enquanto os estudantes são meros espectadores, a EA é transmitida de forma simplista, sem grandes interações dos educandos. Outro modelo é de uma concepção integradora, que como o próprio nome já fala, busca o desenvolvimento do sujeito frente às questões ambientais, integrando teoria e prática para formar cidadãos engajados na transformação social. A melhoria da qualidade do ensino só será alcançada se, juntamente com a disponibilização de recursos pedagógicos alternativos e diversificados para os professores, houver uma mudança no modelo educacional predominante.

No entendimento de Silva e Junior (2019), as interseções na educação ambiental constituem um avanço importante para ações sustentáveis dos indivíduos, através do desenvolvimento de planos e articulações de projetos pedagógicos, conectando-os às questões ambientais. A implementação de objetivos bem elaborados podem ser utilizados em sala de aula, aproximando os estudantes das questões ambientais, enriquecendo o debate na educação básica, estendendo essas diretrizes para o contexto acadêmico.

Loureiro e Torres (2014) abordam uma perspectiva crítica da educação ambiental, destacando alguns desafios significativos enfrentados na esfera da educação ambiental escolar como :

(...) a busca por abordagens teórico-metodológicas que garantam o desenvolvimento de atributos da Educação Ambiental no contexto escolar, como a perspectiva interdisciplinar, crítica e problematizadora; a contextualização; a transversalidade; os processos educacionais participativos; a consideração da articulação entre as dimensões local e global; a produção e a disseminação de materiais didático-pedagógicos; o caráter contínuo e permanente da Educação Ambiental e sua avaliação crítica (LOUREIRO; TORRES, 2014, p. 14).

Sob essa perspectiva, é fundamental que o indivíduo seja formado a partir de abordagens teórico-metodológicas que favoreçam a construção de concepções de mundo, sem que suas concepções prévias sejam substituídas pelos novos conhecimentos científicos discutidos em sala de aula, destacando a importância da participação consciente para uma atuação crítica. Na visão de Carvalho (2017) a EA no cenário escolar contribui para a formação de cidadãos críticos e transformadores, onde as práticas pedagógicas devem estimular o comprometimento com a sustentabilidade ambiental e a justiça social.

Para que a educação ambiental seja emancipatória, não se trata de haver conhecimentos certos ou errados, mas sim diferentes saberes, construídos por meio de um diálogo. Esse processo de construção de conhecimento para Carvalho (2017, p.28) é “[...]o ato de conhecer, e pela socialização em que educadores e educandos,

pela solução dos problemas cotidianos de sua realidade, aprendem e desenvolvem valores de respeito, solidariedade, justiça social e ambiental [...]”. Esse processo de ensinar e aprender é mediado por objetivos de conhecimento que permitem a construção de conteúdo a partir das experiências dos alunos, rompendo com a abordagem tradicional de ensino.

3.2.3 Legislação Ambiental

De acordo com Barbosa (2007 *apud* Maia, Alencar, Barbosa e Barbosa, 2014) O Direito Ambiental compreende um intrincado conjunto de normas e princípios voltados para a preservação do meio ambiente em suas múltiplas manifestações, seja, o natural, o cultural, o construído, o artificial e as relações laborais.

O corpo legislativo ambiental brasileiro é composto por uma infinidade de leis, decretos e instrumentos jurídicos que visam à prevenção e a repressão de atos danosos ao meio ambiente (Maia, Alencar, Barbosa e Barbosa). Segundo Duarte (2014), na década de 1930, o Legislativo brasileiro estabeleceu uma série de leis como objetivo de preservar o meio ambiente. Em 1934, surgiu o Código Florestal (Decreto nº. 23.793/34), posteriormente substituído pela Lei Federal nº. 4.771/65. Desde os anos 1980, o Brasil tem testemunhado um aumento significativo na promulgação de leis destinadas à proteção do patrimônio ambiental. Um marco importante foi a criação, em 1981, da Lei nº. 6.938/81, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, conferindo ao meio ambiente o status de objeto específico de proteção e reconhecendo-o como patrimônio público de uso coletivo, sob a guarda do Estado.

Em 1988, a Constituição Federal do Brasil assumiu o compromisso de proteger o meio ambiente, estabelecendo que todos os brasileiros têm o dever legal de promover a sustentabilidade ambiental. Esta responsabilidade é explicitada no Artigo 225 da Carta Magna:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

Portanto, a preservação do equilíbrio ambiental é uma obrigação tanto do Poder Público quanto da população, para as atuais e futuras gerações. Em que, o uso dos recursos naturais deve ser feito de forma racional, visando à preservação ambiental e ao desenvolvimento sustentável.

Duarte diz que:

Uma educação que não contempla o conhecimento e a crítica da legislação sobre o meio ambiente, não atende de maneira uma condição de educação ambiental, porque as leis fazem parte da organização social humana, e ignorar a necessidade de seu conhecimento é levar o cidadão ao risco de incorrer em ilícito/crime ambiental (Carvalho 2014, p.31).

Para Duarte (2014), a EA deve funcionar como uma disseminadora do conhecimento promovendo discussões sobre a legislação ambiental brasileira, capacitando os educandos a adotarem posturas críticas e autônomas em relação ao tema. Pois os alunos precisam compreender, desde cedo, as leis que orientam a

sociedade, para desempenhar seu papel de cidadão e cumprir a lei de maneira eficaz.

4 METODOLOGIA

Este estudo é uma pesquisa bibliográfica que buscou obras já publicadas relevantes para conhecer e analisar o tema em questão. Nesse viés, Sousa, Oliveira e Alves (2021), dizem que a pesquisa científica:

(...) é feita com o intuito de identificar se já existe um trabalho científico sobre o assunto da pesquisa a ser realizada, colaborando na escolha do problema e de um método adequado, tudo isso é possível baseando-se nos trabalhos já publicados. A pesquisa bibliográfica é primordial na construção da pesquisa científica, uma vez que nos permite conhecer melhor o fenômeno em estudo (Sousa, Oliveira; Alves, 2021, p.65).

Nesse sentido, foi realizado um levantamento da literatura, analisando os eixos temáticos dos estudos encontrados e fundamentando discussões subsequentes sobre práticas pedagógicas em educação ambiental e sua importância na formação do pensamento crítico em alunos do ensino básico. Esse tipo de pesquisa é essencial uma organização nos trabalhos selecionados, para sua construção:

A pesquisa baseia-se no estudo da teoria já publicada, assim é fundamental que o pesquisador se aproprie no domínio da leitura do conhecimento e sistematize todo o material que está sendo analisado. Na realização da pesquisa bibliográfica o pesquisador tem que ler, refletir e escrever sobre o que estudou, se dedicar ao estudo para reconstruir a teoria e aprimorar os fundamentos teóricos (Souza, Oliveira; Alves, 2021, p.66).

4.1 Fontes De Dados E Critérios De Seleção

A revisão foi realizada a partir da análise e seleção de artigos, dissertações, teses e outras publicações relevantes. As fontes de dados incluíram:

Bases de dados acadêmicas: Scienific Electronic Library Online(Scielo), Google Scholar, Portal da CAPES.

Repositórios de universidades: Para incluir dissertações e teses relevantes.

4.1.2 Critérios De Inclusão

Os critérios de inclusão, foram estabelecidos pelo seguinte padrão:

- Artigos publicados nos últimos 10 anos (2014-2024), visando a atualidade do tema

- Estudos relevantes sobre práticas pedagógicas em educação ambiental
- Revisões sistemáticas acerca da formação crítica de estudantes no ensino básico.

4.1.3 Coleta De Dados

A coleta de dados foi estabelecidos pelos seguintes segmentos:

Busca Inicial: Identificação de estudos relevantes através das palavras-chave em bases de dados selecionadas.

Triagem de Resumos: Realizada a triagem dos resumos, sendo selecionados aqueles que melhor abrangeram a temática proposta.

Seleção de Artigos: Leitura e análise crítica dos artigos de periódicos que atenderam aos critérios de inclusão, resultando na seleção de 28 trabalhos.

4.1.4 Palavras-Chave Utilizadas

As pesquisas deste trabalho foram realizadas utilizando algumas palavras como input ou dados de entradas, mais adiante, o uso dessas palavras-chave e suas combinações mostrou-se eficiente para a realização de sínteses ou análises de artigos, tal como:

“Educação ambiental”

“Educação básica”

“Práticas pedagógicas”

“Conscientização ambiental”

5 RESULTADO E DISCUSSÕES

A discussão sobre o papel da educação ambiental no desenvolvimento de uma sociedade sustentável vai além da simples transmissão de conhecimento teórico. A partir da análise de obras que tratam dessa temática, observa-se que as práticas adotadas pelos educadores no ambiente escolar desempenham um papel fundamental na formação de indivíduos conscientes e engajados. Quando os educadores implementam uma educação problematizadora, que desafia o aluno a refletir criticamente sobre sua realidade, estimulam a autonomia e o senso de responsabilidade. Essas práticas, em vez de apenas informar, incentivam os alunos a se tornarem protagonistas na preservação do meio ambiente (Andrade, 2021).

A educação ambiental, portanto, não se limita a uma abordagem passiva, mas se estrutura em torno de ações ativas que despertam nos alunos a percepção de que suas escolhas e atitudes têm impacto direto no meio ambiente. Ao criar um espaço de aprendizagem que promove o pensamento crítico, os professores capacitam os alunos a enfrentar os desafios ambientais de maneira consciente e informada. A compreensão das interações entre seres humanos e o meio ambiente passa a ser mais profunda, levando à internalização de uma responsabilidade compartilhada, onde cada indivíduo reconhece seu papel na preservação dos recursos naturais (Gomes et al., 2024).

Essa abordagem crítica e reflexiva, defendida pela educação ambiental, busca preparar os alunos para atuar de forma responsável e sustentável em suas

comunidades, reforçando a ideia de que a preservação do meio ambiente não é uma tarefa isolada, mas uma construção coletiva. Desse modo, ao fomentar uma educação ativa e crítica, a educação ambiental contribui significativamente para a formação de uma sociedade mais consciente e comprometida com a preservação do meio ambiente e a qualidade de vida das gerações futuras (Carvalho, 2017).

Uma abordagem mais realista sobre a eficácia das práticas de educação ambiental, como hortas escolares, visitas a aterros sanitários e estações de tratamento de água, campanhas de conscientização sobre resíduos e mutirões de limpeza, revela que esses métodos são cruciais para despertar o interesse dos alunos e facilitar a compreensão de conceitos ambientais. No entanto, a literatura sugere que a eficácia dessas ações está diretamente relacionada à integração entre teoria e prática, à formação adequada dos professores e ao envolvimento ativo dos alunos.

A tabela 1 abaixo apresentada compara a eficácia de diferentes práticas de educação ambiental em termos de **aumento na compreensão dos alunos**, **participação estudantil** e **formação docente**. A seguir, discutiremos cada um desses parâmetros com mais profundidade:

1. Aumento na Compreensão (%)

Este parâmetro mede o quanto as atividades práticas contribuíram para o entendimento dos alunos sobre questões ambientais. Práticas como **hortas escolares** e **práticas ambientais em escolas** destacam-se com um aumento de 67% na compreensão. Esse dado reforça a importância da educação experiencial, onde os alunos interagem diretamente com o meio ambiente, internalizando os conceitos de sustentabilidade. Atividades mais teóricas, como as **campanhas de conscientização**, mostram um aumento menor na compreensão (25%). Isso indica que, embora as campanhas sejam importantes para sensibilizar, elas talvez não proporcionem o envolvimento prático necessário para um aprendizado mais profundo. Em contraste, os **mutirões de limpeza** (30%) e as **visitas a aterros sanitários** (30%) envolvem mais interação com o ambiente real, o que torna esses conceitos mais tangíveis para os alunos.

2. Participação Estudantil (%)

A **participação estudantil** reflete o engajamento dos alunos nas atividades propostas. Aqui, os **mutirões de limpeza** lideram com uma participação de (85%), o que demonstra que atividades coletivas e comunitárias tendem a gerar maior envolvimento. A ação direta e imediata, como limpar áreas públicas, faz com que os alunos se sintam parte ativa de uma mudança, promovendo um senso de responsabilidade e pertencimento. **Campanhas de conscientização** também mostram alta participação (80%), provavelmente devido ao caráter coletivo e dinâmico dessas ações. No entanto, práticas como as **visitas a aterros sanitários** (70%) têm uma participação relativamente menor, o que pode ser atribuído a uma experiência menos interativa em comparação com as outras atividades. As **hortas escolares** e as **práticas ambientais em escolas** mantêm uma boa taxa de participação (78%), mostrando que, embora a construção de uma horta exija esforço constante, ela envolve os alunos em atividades contínuas e de longo prazo, que podem sustentar o interesse por mais tempo.

Com base na leitura da Tabela 1, essas práticas são mais eficazes quando integradas a um currículo que promova a participação ativa dos alunos, ou seja, quando eles não apenas observam, mas se engajam diretamente em atividades que envolvem a resolução de problemas ambientais.

Tabela 1. Eficácia de Práticas de Educação Ambiental Baseadas em Experiência Prática.

Prática	Aumentona Compreensão(%)	Participação Estudantil(%)
<i>Hortas escolares /outras práticas</i>	67%	78%
<i>Visitas a aterros sanitários</i>	30%	70%
<i>Campanhas de conscientização</i>	25%	80%
<i>Mutirões de limpeza</i>	35%	85%

Fonte: Bernardon *et al.*(2014); Abrelpe (2020); (Monroe; Krasny, 2015).

No estudo de Santana e Marisco (2022), é destacado algumas dificuldades que os professores enfrentam ao aplicar essas práticas pedagógicas, as duas principais são a falta de material (57,9%), e falta de instrução/capacitação (52,6%) pois essas práticas exigem um nível de formação moderado, especialmente para guiar discussões críticas e reflexões mais profundas sobre a gestão de resíduos e sustentabilidade. Conforme apresentado no Tabela 2.

Tabela 2- Dificuldades enfrentadas para o uso de estratégias ativas na sala de aula

PROPOSIÇÕES	PERCENTUAL
Falta de material	57,9%
Falta de instrução/capacitação	52,6%
Falta de apoio da gestão escolar	42,1%
Falta de interesse dos alunos	31,6%
Não tenho nenhuma dificuldade	5,3%
Outras respostas	5,3%

Fonte: Santana e Marisco (2022).

As tabelas acima destacam como diferentes práticas de educação ambiental impactam a compreensão dos alunos sobre questões ambientais e no processo de formação desses alunos, ou seja, é de suma importância a formação docente bem como da participação estudantil. A horta escolar, por exemplo, foi a prática que mais contribuiu para o aumento da compreensão dos alunos, especialmente quando combinada com a participação ativa do professor. Essa integração entre teoria e prática, mediada por educadores preparados e pela participação ativa dos alunos, é essencial para o sucesso das práticas de educação ambiental. Quando essas condições são atendidas, o potencial de transformação das atividades práticas é maximizado, levando a uma formação mais crítica, responsável e comprometida com a sustentabilidade (Lustosa; Gomes e Carvalho, 2023).

Observa-se, contudo, uma carência na formação inicial e na formação continuada dos educadores em educação ambiental, especialmente ao se adotar metodologias que se afastam do modelo tradicional. A falta de tempo em aula, infraestrutura e apoio da escola, limitam o trabalho do professor e refletem nas práticas pedagógicas fragmentadas. Por fim, a participação ativa dos estudantes

mostrou-se determinante para o sucesso das práticas pedagógicas em EA. Essa participação incentiva o desenvolvimento de cidadãos conscientes e engajados na transformação social e ambiental, consolidando a escola como um espaço de formação integral (Almeida, 2018).

De forma geral, podemos perceber nitidamente que o sucesso das práticas de educação ambiental depende de um equilíbrio entre três pilares principais: **compreensão dos alunos, participação estudantil e formação docente**. Atividades práticas e contínuas, como hortas escolares, são mais eficazes para promover tanto a compreensão quanto a participação dos alunos, mas exigem um maior preparo dos educadores. Já atividades pontuais, como campanhas e mutirões, podem gerar grande engajamento, porém, com um impacto relativamente menor na compreensão mais profunda dos conceitos ambientais.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização de atividades práticas voltadas à preservação ambiental é um caminho eficaz para sensibilizar a população sobre os efeitos da exploração desenfreada dos recursos naturais. As reflexões desenvolvidas ao longo deste estudo destacam a importância da educação ambiental (EA) com o um processo fundamental para a formação de indivíduos conscientes e críticos. A atuação do professor, tanto em sala de aula quanto em atividades práticas, desempenha um papel central na promoção de uma mudança de mentalidade, transformando o aluno em um agente ativo e responsável na preservação ambiental.

Este estudo reforça o papel da educação ambiental em promover uma compreensão crítica das relações entre humanos e meio ambiente. Ao capacitar indivíduos para enfrentar os desafios ambientais de forma consciente, a EA contribui para a construção de uma sociedade sustentável, com responsabilidade ambiental compartilhada e foco na preservação dos recursos e na qualidade de vida futura. Pela análise dos trabalhos podemos enfatizar o papel transformador da educação ambiental, unindo a teoria à prática, e aliada a reflexão crítica sobre a necessidade de mudanças urgentes e responsáveis para o futuro sustentável.

REFERÊNCIAS

ABRELPE - Associação brasileira de empresas de limpeza pública e resíduos especiais. **Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil 2010**. São Paulo: Associated Companies ABRELPE, 2020. 117p.

Across the Spectrum: Resourcer for Enviornmental Educators, Third Edition (2016) | eePRO. Disponível em: <<https://eeepro.naaee.org/resource/across-spectrum-resources-environmental-educators-third-edition-2016>>.

ANDRADE, NATALIA FERREIRA. **Educação ambiental e prática pedagógica no ensino fundamental**. [s.l.]: Editora Oitica, 2021. Acesso em: 28 jul. 2024.

AVELAR, M.C.etal. **Educação Ambiental e interdisciplinaridade: da formação inicial à prática pedagógica na educação básica**. 100 f. Dissertação - Curso de ciências ambientais, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019

BARBOSA, G.; DE OLIVEIRA, C. T. **Educação Ambiental na Base Nacional**

Comum Curricular. , v. 37, n. 1, p. 323–335, 17 abr. 2020. REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. Acesso em: 20 abril 2024.

BERNARDON, R.; SCHMITZ, B. A. S.; ECINE, E. G.; RODRIGUES, M. L. C.; GAGRIEL, C. G. **School garden sin the distrito federal, Brazil.** Rev. Nutr., Campinas, 27(2): 205-216, mar./abr., 2014.

BRANCO, E. P.; ROYER, M. R.; BRANCO, A. B. de G. **A abordagem da educação ambiental nos PCNs, nas DCN sena BNCC. Nuances: estudos sobre Educação,** v.29,n.1,20 dez. 2018. Acesso em: 28 abril 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Presidência da República. 1988. Disponível em: <www.planalto.gov.br/.../constituicao/constituicao.htm>.

CARVALHO, M. V. **Práticas pedagógicas da educação ambiental no ensino fundamental em uma escola pública estadual em Ituiutaba/MG.** Universidade brasil.edu.br, 2017.

DAMBISKI, C.; AURÉLIO, M. **Sistemas de ensino:** [s.l.] Editora Inter saberes, 2023.

Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica. [s.l.:s.n.]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192>.

DUARTE, R. M. **Legislação ambiental, educação ambiental e formação do sujeito ecológico.** repositorio.ufsm.br, 18 jan. 2014.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 2004. 148p.

Gomes, V. C.; Ito, F. M.; Barbado, N. **Educação Ambiental aplicada: um relato de experiência na Educação Infantil.** Revista Educação Pública, Rio de Janeiro, v.24, nº 21, 18 de junho de 2024.

JACOBI, P. R.; TRISTÃO, M.; FRANCO, M. I. G. C. **A função social da educação ambiental nas práticas colaborativas: participação e engajamento.** Cadernos CEDES, v. 29, p. 63–79, 1 abr. 2009.

LEITE, R. C. L. **Identificação de práticas sobre educação ambiental em uma escola pública municipal do interior da Paraíba.** tede.bc.uepb.edu.br, 10abr. 2019.

LIMA, R. A.; BRAGA, A. G. S. **A relação da Educação Ambiental com as aulas de campo e o conteúdo de biologia no ensino médio.** Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental - REGET, v. 18, n. 4, p. 1345-1350, 2014. Disponível em: <https://www.reget.com.br>. Acesso em: 27 jul. 2024

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; TORRES. **Educação ambiental: dialogando com Paulo Freire.** São Paulo: Cortez, 2014. 184 p.

LUSTOSA, T. P.; GOMES, P. N.; CARVALHO, C. DE S. **A ABORDAGEM DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC): O QUE SE MOSTRA NA ETAPA DO ENSINO MÉDIO.** Revista Gestão &

Sustentabilidade de Ambiental, v.12, n.1, p.e18293–e18293, 8 mar. 2023.

Machado, J. T. **Educação Ambiental: um estudo sobre a ambientalização do cotidiano escolar**. Tese Doutorado: Universidade de São Paulo: Versão revisada, 244p. 2014.

MAIA, H.J.L. et al. **Política Nacional de Resíduos Sólidos: um marco na legislação ambiental brasileira**. *Polêmica*, v. 13, n. 1, p. 1070–1080, 28 fev. 2014. Acesso em: 02 set. 2024.

MONROE, M.; KRASNY, M. **Across the Spectrum RESOURCES FOR ENVIRONMENTAL EDUCATORS Edition 3**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <https://dg56ycbvijkqr.cloudfront.net/sites/default/files/ee-pro-post-files/acrossthespectrum_8-1-16.pdf>.

OLIVEIRA, C.K.; SAHEB, D.; RODRIGUES, D.G. **Educação ambiental e prática pedagógica: um diálogo necessário**. *Educação (UFSM)*, v.45, p.25, 29 mar. 2020.

RAMOS, S. **Necessidades formativas de um grupo de professores da educação básica na perspectiva da educação ambiental**. Uepb.edu.br, 2018.

RODRIGUES, D.G.; SAHEB, D. **A formação continuada do professor de Educação Infantil em Educação Ambiental**. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 25, n. 4, p. 893-909, 2019.

SANTOS, R.M. **A Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB como estratégia do Estado para a acumulação capitalista e suas reconfigurações na produção desigual do espaço**. *Ri.ufs.br*, 2020. Acesso em: 28 abr. 2024.

SILVA, M.A.da. **Legislação educacional: leis para educação básica**. 177.66.14.82, 14 jul. 2021. Acesso em: 20 maio 2024.

SOUSA, A.S.; OLIVEIRA, S.O.; ALVES, L.H. **A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos**. *Cadernos da Fucamp*, v. 20, n. 43, p. 64-83, 2021. Disponível em: <https://www.fucamp.edu.br/editora/index.php/cadernos/article/download/2336/1441> Acesso em: 24 maio 2024.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, toda a minha gratidão a Deus, que me capacitou para chegar até aqui, e me deu forças todas as vezes que pensei em desistir, à Ele, toda honra e toda glória da minha vida.

Aos meus pais, Josilma e Josinaldo, por nunca medirem esforços para que eu tivesse uma boa educação, e nunca me faltasse nada. Obrigada por tudo.

A meu irmão, Jeferson Renan, por todo apoio, dedicação, e por acreditar que eu conseguiria todas as vezes que duvidei de mim mesma, sem você eu não teria conseguido. Obrigada por tudo e por tanto.

Ao meu orientador, Francisco de Oliveira Mesquita, por todo apoio e incentivo durante o processo de elaboração deste trabalho.

A minha turma “Vale Bio”, por todo companheirismo e momentos alegres durante esses anos, vocês tornaram a caminhada mais leve.

A Universidade Estadual da Paraíba, especialmente, aos docentes e coordenadores do Curso de Biologia que contribuíram com seus conhecimentos

para a minha formação acadêmica. E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte dessa etapa da minha vida.