



ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO JOÃO DE DEUS

Mestrado em Ciências da Educação na Especialização em Supervisão Pedagógica

Educação Ambiental no Ensino Público Municipal: Obstáculos e Perspectivas nas Escolas do Fundamental de Pinheiro e Presidente Sarney, Maranhão, Brasil

Silas Ramos Moraes

Lisboa, outubro de 2025

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO JOÃO DE DEUS

Mestrado em Ciências da Educação na Especialização em Supervisão Pedagógica

**Educação Ambiental no Ensino Público Municipal: Obstáculos e
Perspectivas nas Escolas do Fundamental de Pinheiro e Presidente Sarney,
Maranhão, Brasil**

Silas Ramos Moraes

Dissertação apresentada à Escola Superior de Educação João de Deus com vista à obtenção do grau de Mestre em Ciências da Educação na Especialidade de Supervisão Pedagógica sob a orientação da Professora Doutora Ana Teresa Ferreira das Neves.

Lisboa, outubro de 2025

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO JOÃO DE DEUS

Mestrado em Ciências da Educação na Especialização em Supervisão Pedagógica

Educação Ambiental no Ensino Público Municipal: Obstáculos e Perspectivas nas Escolas do Fundamental de Pinheiro e Presidente Sarney, Maranhão, Brasil

Dissertação apresentada à Escola Superior de Educação João de Deus, como requisito para a obtenção do título de mestre em Ciências da Educação, na Especialidade de Supervisão Pedagógica.

COMISSÃO JULGADORA:

Lisboa, outubro de 2025

Dedicatória

Dedico este trabalho de pesquisa ao professor Mestre, Marcos Sergio Souza Borges, cuja sabedoria, orientação e incentivo foram fundamentais para o desenvolvimento deste estudo sobre Educação Ambiental no Ensino Público da Baixada Maranhense. Sua dedicação em compartilhar conhecimento e sua paixão pela Educação Ambiental foram fontes de inspiração para a realização deste trabalho.

Também dedico esta pesquisa ao meu orientador, cuja orientação sólida e apoio incondicional foram indispensáveis para a concretização deste estudo. Sua expertise e compromisso com a excelência acadêmica foram fundamentais para o aprofundamento dos conhecimentos e para a elaboração de uma pesquisa de qualidade.

A ambos, meu sincero agradecimento por acreditarem em meu potencial, por compartilharem seus conhecimentos e por dedicarem seu tempo e esforço para tornar este trabalho possível. Suas contribuições foram inestimáveis e ficarão marcadas não apenas neste estudo, mas também em minha trajetória acadêmica e profissional. Muito obrigado pela oportunidade de aprender e crescer sob a orientação de mestres tão dedicados e inspiradores.

Que este estudo contribua de forma significativa para o avanço do conhecimento na área da Educação Ambiental e para a promoção de uma educação mais consciente e sustentável nas escolas da Baixada Maranhense.

Com gratidão,
Silas Ramos Moraes

Agradecimento

Gostaria de expressar minha profunda gratidão a todas as pessoas que contribuíram para a realização desta pesquisa sobre Educação Ambiental no Ensino Público da Baixada Maranhense.

Aos meus familiares, meu eterno agradecimento pelo amor incondicional, pelo apoio constante e por serem minha fonte de força e inspiração em todos os momentos. Vocês sempre estiveram ao meu lado, me encorajando a perseguir meus sonhos e a buscar o conhecimento. Sou imensamente grato por tudo que fizeram e continuam fazendo por mim.

Aos meus amigos, obrigado por compartilharem risadas, desafios e aprendizados ao longo desta jornada. Suas palavras de incentivo e apoio foram fundamentais para que eu mantivesse a motivação durante o processo de pesquisa. Vocês são parte importante da minha vida e sou grato por ter cada um de vocês ao meu lado.

Aos meus professores, Mestre Marcos Sergio Souza Borges e ao Doutor Jorge Castro meu reconhecimento por sua dedicação, e sabedoria ao longo deste trabalho. Suas contribuições foram essenciais para o desenvolvimento da pesquisa e para o aprimoramento das ideias apresentadas. Agradeço por acreditarem em meu potencial e por me guiarem com paciência e excelência acadêmica.

Às escolas da Baixada Maranhense, aos professores, gestores, alunos e suas famílias, que gentilmente aceitaram participar deste estudo, meu agradecimento pela colaboração e disponibilidade em compartilhar suas percepções e experiências sobre a Educação Ambiental. Suas vozes foram fundamentais para o enriquecimento desta pesquisa.

Por fim, agradeço a todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram para esta jornada, seja por meio de conversas inspiradoras, leituras relevantes ou momentos de troca de ideias. Cada um de vocês teve um papel importante na construção deste trabalho.

Que esta pesquisa possa contribuir de forma significativa para a promoção da Educação Ambiental nas escolas da Baixada Maranhense e para a conscientização sobre a importância da sustentabilidade e preservação ambiental em nossa sociedade.

Com profunda gratidão,
Silas Ramos Moraes

Epigrafe

"Somos todos responsáveis pela construção de um futuro sustentável. Educar para a consciência ambiental é plantar sementes de transformação para as próximas gerações."

Autor desconhecido

Resumo

Este estudo teve como objetivo investigar a implementação da Educação Ambiental nas escolas dos anos iniciais do Ensino Fundamental dos municípios de Pinheiro e Presidente Sarney, localizados na Baixada Maranhense. A pesquisa buscou compreender como as práticas pedagógicas e as iniciativas educacionais estão alinhadas às especificidades socioambientais da região. Adotou-se uma abordagem metodológica mista, combinando a coleta de dados qualitativos e quantitativos, também. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com professores e gestores escolares, além da aplicação de questionários para uma amostra representativa de professores. A análise dos dados envolveu técnicas de análise de conteúdo e estatística descritiva. Os resultados evidenciaram lacunas significativas na implementação da Educação Ambiental nas escolas pesquisadas. A falta de recursos, a ausência de capacitação docente e a desconexão com o contexto local foram os principais desafios identificados. A conscientização ambiental dos alunos foi considerada baixa e as práticas pedagógicas, pouco efetivas. Os resultados encontrados corroboram estudos anteriores que apontam para a necessidade de uma abordagem mais integrada e contextualizada da Educação Ambiental. A falta de formação específica dos professores e a ausência de materiais didáticos adequados dificultam a implementação de práticas pedagógicas inovadoras. A pesquisa demonstra a importância de investir na formação continuada dos professores, na criação de materiais didáticos adaptados à realidade local e na integração da Educação Ambiental ao currículo escolar. É fundamental que as escolas estabeleçam parcerias com a comunidade e com outras instituições para promover a educação ambiental de forma mais efetiva. Sugere-se a realização de novas pesquisas para aprofundar o conhecimento sobre a temática, com foco em outros municípios da região. Além disso, é importante que as políticas públicas de educação ambiental sejam fortalecidas, com o objetivo de garantir a implementação de práticas pedagógicas inovadoras e a formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a sustentabilidade.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Ensino Fundamental, Baixada Maranhense, práticas pedagógicas, formação de professores.

Abstract

This study aimed to investigate the implementation of Environmental Education in the early years of Elementary School in the municipalities of Pinheiro and Presidente Sarney, located in the Baixada Maranhense region. The research sought to understand how pedagogical practices and educational initiatives are aligned with the socio-environmental specificities of the region. A mixed-methods approach was adopted, combining the collection of qualitative and quantitative data. Semi-structured interviews were conducted with teachers and school managers, in addition to the application of questionnaires to a representative sample of teachers. Data analysis involved content analysis and descriptive statistics. The results showed significant gaps in the implementation of Environmental Education in the schools studied. The lack of resources, the absence of teacher training, and the disconnect from the local context were the main challenges identified. Students' environmental awareness was considered low, and pedagogical practices were considered ineffective. The results found corroborate previous studies that point to the need for a more integrated and contextualized approach to Environmental Education. The lack of specific training for teachers and the absence of adequate teaching materials hinders the implementation of innovative pedagogical practices. The research demonstrates the importance of investing in ongoing teacher training, the creation of teaching materials adapted to the local reality, and the integration of Environmental Education into the school curriculum. It is essential that schools establish partnerships with the community and other institutions to promote environmental education more effectively. It is suggested that further research be conducted to deepen knowledge on the subject, focusing on other municipalities in the region. In addition, it is important that public policies on environmental education be strengthened, with the aim of ensuring the implementation of innovative pedagogical practices and the training of conscious and committed citizens for sustainability.

Keywords: Environmental Education, Elementary School, Baixada Maranhense, pedagogical practices, teacher training.

Índice de Abreviaturas e Siglas

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
EDS	Educação para o Desenvolvimento Sustentável
FEE	Foundation for Environmental Education
MEC	Ministério da Educação
ONU	Organização das Nações Unidas
PEA	Programa de Escolas Associadas da UNESCO
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PROEJA	Programa Nacional de Formação Continuada em Educação Ambiental
PRONEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

Índice Geral

Dedicatória.....	i
Agradecimento.....	ii
Epigrafe	iii
Resumo	iv
Abstract.....	v
Índice de Abreviaturas e Siglas	vi
Índice Geral	vii
Índice de Tabelas	x
Índice de Figuras	xi
PARTE I	1
INTRODUÇÃO.....	1
Contexto introdutório	1
Justificativa da pesquisa.....	3
Motivos da pesquisa.....	5
Contexto da Problemática da pesquisa	6
Objetivo Principal:	8
Objetivos Específicos:	9
Estrutura do trabalho de pesquisa	9
PARTE II.....	12
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	12
CAPÍTULO 1	12
FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	12
1.1 Conceitos e princípios da Educação Ambiental	12
1.1.2 Princípios norteadores da Educação Ambiental	14
1.2 Importância da Educação Ambiental no Ensino Público	15
1.3 Perspectivas e desafios da Educação Ambiental no contexto brasileiro.....	17
CAPÍTULO 2	20
EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL DA BAIXADA MARANHENSE.....	20
2.1 Abordagem curricular da Educação Ambiental	20
2.1.1 Integração da Educação Ambiental nos currículos escolares para os Anos Iniciais	23

2.1.2 <i>Enfoque interdisciplinar e transversalidade da Educação Ambiental nas disciplinas</i>	26
2.2 Dificuldades e desafios na implementação da Educação Ambiental	29
2.2.1 <i>Escassez de recursos materiais e financeiros para ações de Educação Ambiental</i>	31
2.2.2 <i>Capacitação dos professores para o desenvolvimento de práticas efetivas de Educação Ambiental</i>	33
2.2.3 <i>Ausência de infraestrutura sustentável nas escolas</i>	35
2.3 Envolvimento da comunidade e conscientização ambiental	36
CAPÍTULO 3	39
BOAS PRÁTICAS E ESTRATÉGIAS PARA A EFETIVIDADE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS	39
3.1 Experiências bem-sucedidas em Educação Ambiental nas escolas	39
3.1.1 <i>Estudo de casos de escolas que obtiveram sucesso na promoção da Educação Ambiental</i>	40
3.2 Recomendações para aprimorar a Educação Ambiental nas escolas	41
3.2.1 <i>Propostas para a capacitação e formação contínua de professores em Educação Ambiental</i>	42
3.2.2 <i>Sugestões para o envolvimento da comunidade local e parcerias com instituições ambientais</i>	43
PARTE III	45
ESTUDO EMPÍRICOS	45
CAPÍTULO 4	45
METODOLOGIA DA PESQUISA	45
4.1 Metodologia	45
4.2 Local da investigação	47
4.3 Sujeitos investigados	49
4.3.1 <i>Amostras dos sujeitos</i>	50
4.4 Instrumentos de recolha de dados	51
4.5 Instrumentos de análise de dados	52
4.6 Ética da pesquisa	53
CAPÍTULO 5	55
APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E SUAS DISCUSSÃO	55
5.1 Contexto dos resultados e discussão da pesquisa	55
5.2 Abordagem da Educação Ambiental nas escolas de Pinheiro e Presidente Sarney para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental – Observação nas escolas	56

5.2.1	<i>Observações no Contexto Escolar</i>	56
5.2.2	<i>Observações em Sala de Aula</i>	57
5.3	Abordagem da Educação Ambiental nas escolas da Baixada Maranhense para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental – Grupos focais	59
5.4	Abordagem da Educação Ambiental nas escolas de Pinheiro e Presidente Sarney, na para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental – Entrevistas	61
5.5	Abordagem da Educação Ambiental nas escolas de Pinheiro e Presidente Sarney para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental – Questionários	98
CAPÍTULO 6		119
CONCLUSÕES FINAIS E LINHAS FUTURAS DE INVESTIGAÇÃO.....		119
6.1	Conclusão final	119
6.2	Linha futura de investigação.....	122
Referências bibliográficas		124
Apêndice – A		132
Guião de Entrevista com Questionário Fechado		132
(professores e gestores escolares).....		132
Apêndice – B		134
Guião com Entrevista semiestruturada		134
(professores e gestores escolares e representantes da comunidade escolar).....		134
Apêndice – C		135
Guião da Observação no Contexto Escolar		135
Apêndice – D		137
Guião das entrevistas Roteiro para Grupo Focal.....		137
(Alunos).....		137
Apêndice – E		138
Termo de Consentimento da Instituição de Ensino Básico		138
Apêndice – F.....		139
Termo de Consentimento Livre e Esclarecido		139

Índice de Tabelas

Tabela 1 <i>Percepções dos professores sobre o que é Educação Ambiental.....</i>	62
Tabela 2 <i>Atividades ou ações relacionadas ao meio ambiente preferidas pelos professores nas escolas.....</i>	64
Tabela 3 <i>Melhorias e sugestões para a Educação Ambiental na escola segundo os professores.....</i>	67
Tabela 4 <i>Influência da Educação Ambiental na escola sobre as práticas domésticas e cotidianas dos professores.....</i>	69
Tabela 5 <i>Percepção dos professores sobre a importância da Educação Ambiental na vida de seus filhos.....</i>	71
Tabela 6 <i>Percepção dos professores sobre a influência da Educação Ambiental na escola sobre a forma como a família lida com questões ambientais em casa.....</i>	74
Tabela 7 <i>Sugestões dos professores para melhorar a Educação Ambiental na escola e envolver as famílias.....</i>	77
Tabela 8 <i>Percepção dos professores sobre o conceito de Educação Ambiental.....</i>	80
Tabela 9 <i>Atividades ou ações relacionadas ao meio ambiente preferidas pelos professores na escola.....</i>	82
Tabela 10 <i>Sugestões para melhorias ou ações diferentes na Educação Ambiental na escola.....</i>	85
Tabela 11 <i>Influência da Educação Ambiental na escola sobre a vida cotidiana em casa.....</i>	89
Tabela 12 <i>Influência da Educação Ambiental na escola sobre a forma como a família lida com questões ambientais em casa.....</i>	92
Tabela 13 <i>Sugestões para melhorar a Educação Ambiental na escola e envolver mais as famílias.....</i>	95

Índice de Figuras

Figura 1. <i>Paisagens da área da baixada. Maranhense.....</i>	48
Figura 2 <i>Nível de inclusão da educação ambiental nos currículos escolares dos anos iniciais do ensino fundamental.....</i>	99
Figura 3 <i>Principais métodos utilizados pelas escolas para ensinar educação ambiental nos anos iniciais do ensino fundamental.....</i>	101
Figura 4 <i>Desafios percebidos pelas escolas na implementação da educação ambiental.....</i>	103
Figura 5 <i>Nível de conscientização dos alunos em relação às questões ambientais.....</i>	105
Figura 6 <i>Grau de efetividade da educação ambiental nas escolas dos anos iniciais do ensino fundamental na Baixada Maranhense.....</i>	106
Figura 7 <i>Abordagem da educação ambiental em relação às questões específicas da Baixada Maranhense.....</i>	108
Figura 8 <i>Nível de inclusão da educação ambiental nos currículos dos anos iniciais do ensino fundamental.....</i>	110
Figura 9 <i>Principais métodos utilizados pelas escolas para ensinar educação ambiental nos anos iniciais do ensino fundamental.....</i>	111
Figura 10 <i>Desafios enfrentados pelas escolas ao implementar a educação ambiental.....</i>	113
Figura 11 <i>Nível de conscientização dos alunos em relação às questões ambientais.....</i>	114
Figura 12 <i>Grau de efetividade da educação ambiental nas escolas dos anos iniciais do ensino fundamental na Baixada Maranhense.....</i>	116
Figura 13 <i>Abordagem da educação ambiental na Baixada Maranhense em relação às questões específicas da região.....</i>	117

PARTE I

INTRODUÇÃO

Contexto introdutório

A Educação Ambiental é um tema de extrema importância no contexto atual, considerando os desafios ambientais enfrentados em escala global. Sua inserção no ambiente escolar é essencial para promover a conscientização e a formação de cidadãos comprometidos com a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável. Neste estudo, abordaremos a Educação Ambiental no Ensino Público dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental na região da Baixada Maranhense, mais especificamente nos municípios de Presidente Sarney e Pinheiro – Maranhão, Brasil. Buscaremos compreender o grau de efetividade e abrangência da Educação Ambiental nessa etapa de ensino, identificando seus obstáculos e perspectivas, propondo estratégias para aprimorar a formação de cidadãos conscientes e responsáveis em relação ao meio ambiente.

A questão ambiental tem se tornado cada vez mais urgente e relevante em âmbito global. O aumento da degradação ambiental, as mudanças climáticas, a escassez de recursos naturais e a perda da biodiversidade são apenas alguns dos desafios enfrentados pela humanidade. Diante desse cenário, a Educação Ambiental emerge como um importante instrumento para a promoção de uma consciência crítica e responsável em relação ao meio ambiente.

A Educação Ambiental, como campo interdisciplinar, busca a integração de saberes, conhecimentos e práticas que possibilitem o desenvolvimento de uma visão holística das questões ambientais. Segundo Leff (2004), a Educação Ambiental deve ser construída a partir da ecologia de saberes, valorizando os conhecimentos tradicionais e locais, e integrando-os com os conhecimentos científicos, para uma compreensão mais profunda das questões ambientais e a proposição de soluções contextualizadas.

Dentre os diversos níveis de ensino, os Anos Iniciais do Ensino Fundamental são fundamentais para o desenvolvimento das bases da consciência ambiental das crianças. Nessa etapa, as crianças estão em um período crucial de formação de valores e percepções sobre o mundo que as rodeia. Dessa forma, a Educação Ambiental nessa fase pode ter um papel significativo na construção de uma relação mais harmônica e responsável com o meio ambiente.

Na região da Baixada Maranhense, localizadas nos municípios de Pinheiro e Presidente Sarney os desafios ambientais se mostram peculiares. Com sua rica biodiversidade e características geográficas particulares, a Baixada Maranhense exige uma abordagem

específica e contextualizada da Educação Ambiental. A efetividade da Educação Ambiental nessa região pode ser influenciada por questões como a falta de recursos, a ausência de capacitação adequada dos professores em Educação Ambiental e a infraestrutura insuficiente.

Diante desse contexto, a presente pesquisa visa analisar a efetividade e abrangência da Educação Ambiental no Ensino Público Municipal dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental nos municípios de Pinheiro e Presidente Sarney, pertencentes a baixada maranhense, considerando seus obstáculos e perspectivas. Através dessa análise, busca-se propor estratégias e ações que possam aprimorar a formação de cidadãos conscientes e responsáveis em relação ao meio ambiente nessa região.

Para alcançar os objetivos propostos, a pesquisa adotou uma abordagem mista, combinando métodos qualitativos e quantitativos, com o intuito de proporcionar uma compreensão mais ampla e aprofundada da Educação Ambiental nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (Creswell, 2014; Flick, 2018). A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas com professores e gestores escolares, abrangendo diferentes atores que compõem o contexto escolar e comunitário. Essa estratégia permitiu captar percepções, experiências e opiniões dos participantes sobre práticas, desafios e contribuições da Educação Ambiental (Minayo, 2017).

Paralelamente, foram coletados dados quantitativos que possibilitaram identificar padrões e tendências no ensino da Educação Ambiental, complementando as informações obtidas qualitativamente e oferecendo uma visão mais abrangente do fenômeno investigado (Bryman, 2016).

A análise dos dados qualitativos foi conduzida por meio da análise de conteúdo, permitindo a identificação de categorias, temas recorrentes e relações entre as respostas dos participantes (Bardin, 2011). Já os dados quantitativos foram tratados utilizando análises estatísticas descritivas, facilitando a interpretação de frequência e intensidade das respostas.

Para garantir a confiabilidade e validade dos resultados, a pesquisa utilizou a triangulação de dados, combinando diferentes fontes, métodos e perspectivas para verificar a consistência das informações coletadas (Denzin, 2012). A triangulação possibilitou confrontar os dados das entrevistas com informações quantitativas e contextuais, assegurando uma compreensão mais robusta e aprofundada das práticas, percepções e impactos da Educação Ambiental nas escolas da região estudada.

Com base nos resultados obtidos, a pesquisa buscou propor diretrizes e recomendações para aprimorar a Educação Ambiental nas escolas situadas na região da baixada maranhense.

Essas recomendações foram elaboradas em conjunto com os atores envolvidos, buscando construir estratégias que sejam contextualizadas, viáveis e alinhadas com a realidade local.

A Educação Ambiental é uma ferramenta fundamental para a formação de cidadãos conscientes e responsáveis em relação ao meio ambiente. Sua inserção nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental é essencial para promover uma conscientização precoce e duradoura sobre a importância da preservação ambiental e do desenvolvimento sustentável. Nesse contexto, a presente pesquisa visa contribuir para o aprimoramento da Educação Ambiental nas escolas públicas, buscando uma abordagem contextualizada e efetiva, capaz de formar cidadãos mais conscientes, comprometidos e engajados em relação ao meio ambiente. Ao final da pesquisa, espera-se oferecer subsídios para a melhoria da Educação Ambiental na região, possibilitando uma relação mais harmoniosa entre as comunidades locais e o meio ambiente que as circunda.

Justificativa da pesquisa

A Educação Ambiental é um tema de extrema importância para a sociedade atual, considerando os desafios ambientais que o mundo enfrenta. A preservação do meio ambiente, o uso sustentável dos recursos naturais e a conscientização sobre a importância da sustentabilidade tornaram-se questões urgentes e essenciais para garantir um futuro mais equilibrado e harmonioso para as próximas gerações. Nesse contexto, o ambiente escolar tem um papel fundamental na formação de cidadãos conscientes, capazes de agir de forma responsável e proativa em relação às questões ambientais.

A presente pesquisa tem como foco a Educação Ambiental no Ensino Público das escolas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental dos municípios de Pinheiro e Presidente Sarney, ambos da baixada maranhense, uma região que possui características geográficas peculiares e uma rica biodiversidade. A escolha dessa região se justifica pelo fato de ser um ambiente que demanda atenção especial às questões ambientais, considerando a importância dos ecossistemas presentes e os desafios socioambientais específicos enfrentados pelas comunidades locais.

A escolha desses municípios se justifica por suas relevâncias distintas: a) Município de Pinheiro - MA: Sendo o município mais importante da Baixada Maranhense, possui uma diversidade de ecossistemas e enfrenta desafios ambientais complexos, como a exploração de recursos naturais e a ocupação desordenada do território. A análise da situação educacional ambiental em Pinheiro permitirá identificar as principais lacunas e potencialidades para a implementação de ações mais efetivas; b) Município de Presidente Sarney - MA: Destacado

por iniciativas educacionais inovadoras e por sua localização estratégica na Baixada Maranhense, Presidente Sarney oferece um cenário propício para a investigação de boas práticas em Educação Ambiental. A análise desse município permitirá identificar experiências exitosas que podem servir como modelo para outras localidades.

A escolha desses municípios, com suas características e desafios particulares, proporciona uma rica fonte de dados para a pesquisa, permitindo identificar tanto os obstáculos comuns à região quanto as especificidades de cada local. Além disso, a comparação entre os dois municípios permitirá compreender melhor o contexto da Educação Ambiental na Baixada Maranhense e identificar as melhores estratégias para promover a conscientização ambiental e a formação de cidadãos mais conscientes e engajados."

Diversos estudos e teóricos reforçam a importância da Educação Ambiental na formação de indivíduos mais conscientes e engajados com a preservação ambiental. Paulo Freire, um dos principais educadores brasileiros, destaca que a Educação Ambiental deve ser pautada na conscientização crítica dos alunos, estimulando a reflexão sobre o ambiente em que vivem e as relações sociedade-natureza (Freire, 2017). Além disso, Freire enfatiza a importância de uma educação libertadora, que propicie aos alunos a compreensão de sua realidade local e sua inserção no contexto global, incentivando-os a agir de forma transformadora na preservação do meio ambiente.

Outro autor relevante na área, Enrique Leff, propõe uma abordagem da Educação Ambiental baseada na ecologia de saberes, reconhecendo a importância dos conhecimentos tradicionais e locais para a construção de práticas sustentáveis e para o fortalecimento da identidade cultural das comunidades (Leff, 2004). Nesse sentido, a Educação Ambiental na Baixada Maranhense pode se beneficiar da valorização dos saberes das populações locais, integrando-os ao processo educativo e promovendo a preservação do patrimônio cultural e ambiental.

A partir desse contexto teórico, torna-se evidente a relevância de investigar a efetividade e a abrangência da Educação Ambiental nas escolas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de municípios localizados na Baixada Maranhense. Compreender como essa temática é abordada nas instituições de ensino da região, identificar os obstáculos e perspectivas enfrentadas pelas escolas e conhecer boas práticas já existentes podem fornecer subsídios para aprimorar a Educação Ambiental na região e potencializar o desenvolvimento de uma consciência ambiental mais sólida e ativa entre os alunos e a comunidade local.

Portanto, esta pesquisa justifica-se pela necessidade de contribuir para a promoção de uma Educação Ambiental mais eficaz e abrangente nas escolas, buscando impulsionar a formação de cidadãos comprometidos com a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável. O estudo alinha-se com a importância da Educação Ambiental como uma ferramenta fundamental para a construção de uma sociedade mais responsável e consciente em relação ao meio ambiente, refletindo diretamente no futuro das comunidades e do próprio ecossistema situadas nos municípios que compõem a Baixada Maranhense.

Diante desse contexto, destacam-se os principais motivos que justificam a realização desta pesquisa:

Motivos da pesquisa

Neste estudo, abordarmos os principais contextos que motivam a realização da pesquisa sobre Educação Ambiental nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental nos municípios de Pinheiro e Presidente Sarney na Baixada Maranhense. Como pesquisador formado em Geografia e professor de escolas públicas na região, reconheço a importância dessa temática e a relevância de investigar sua abrangência e efetividade nas escolas locais.

A Conscientização da Importância da Educação Ambiental - Como professor de Geografia e apaixonado pela área ambiental, ao longo de minha trajetória profissional, pude compreender a vital importância da Educação Ambiental na formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a preservação do meio ambiente. Acredito que a Educação Ambiental deve permear todos os níveis de ensino, incluindo os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, de modo a promover a conscientização desde a infância sobre a necessidade de cuidar do meio ambiente e garantir um futuro sustentável para as gerações futuras.

Identificação de Necessidades Locais - Minha atuação como professor em escolas públicas de Presidente Sarney me proporcionou um contato direto com os alunos e a comunidade local. A partir dessa interação, pude perceber a importância de investigar a abordagem da Educação Ambiental nessas escolas e compreender as necessidades específicas da região da baixada maranhense. Observando as questões ambientais enfrentadas localmente, tais como a preservação dos recursos naturais, o equilíbrio ecológico e os desafios socioambientais, identifiquei a relevância de um estudo que busque aprimorar o ensino e a conscientização ambiental nessas comunidades.

Melhoria do Ensino e Aprendizagem - Ao longo de minha carreira como professor, busco constantemente melhorar o processo de ensino e aprendizagem dos meus alunos.

Acredito que a pesquisa sobre a Educação Ambiental pode fornecer subsídios para aprimorar as práticas pedagógicas, promovendo uma abordagem mais dinâmica, contextualizada e envolvente para os estudantes. Buscarei estratégias que permitam explorar o ambiente local como recurso educativo, incentivando os alunos a vivenciarem experiências práticas e significativas, conectando-os com o meio ambiente e estimulando a reflexão crítica sobre suas ações e responsabilidades ambientais.

Integração da Teoria e Prática - Minha formação em Geografia proporcionou uma sólida base teórica sobre questões ambientais, mas compreendo que a teoria deve ser integrada à prática para promover transformações efetivas. Essa pesquisa me permitirá unir conhecimentos teóricos com a experiência prática vivenciada nas escolas, possibilitando uma abordagem mais embasada e alinhada às demandas reais dos alunos e da comunidade.

Contribuição para a Comunidade Local - A realização desta pesquisa visa contribuir diretamente para a comunidade escolar localizadas na região da Baixada Maranhense. Através dos resultados e recomendações obtidos, buscarei promover ações que impulsionem uma Educação Ambiental mais efetiva e sustentável nas escolas, conscientizando os alunos sobre a importância de preservar o meio ambiente e agir de forma responsável. Além disso, a pesquisa pode ser uma forma de contribuir para o desenvolvimento sustentável da região, colaborando para a formação de cidadãos mais conscientes e comprometidos com a preservação ambiental.

Em síntese, a motivação para a realização dessa pesquisa está intrinsecamente ligada ao desejo de promover uma Educação Ambiental mais efetiva e consciente nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental na baixada maranhense, buscando uma abordagem teórico-prática que contribua para o desenvolvimento sustentável da região e a formação de cidadãos comprometidos com a preservação do meio ambiente.

Contexto da Problemática da pesquisa

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9394/96) preconiza a Educação Ambiental como tema transversal, integrando-a aos currículos escolares em todos os níveis de ensino. Essa diretriz, corroborada por autores como Paulo Freire, que defendia uma educação crítica e transformadora, e Enrique Leff, que propunha uma ecologia de saberes, evidencia a importância de formar cidadãos conscientes e capazes de interagir de forma sustentável com o meio ambiente (Freire, 1996; Leff, 2004).

No entanto, a implementação efetiva da Educação Ambiental nas escolas ainda enfrenta desafios significativos. Conforme apontam autores como Rodrigues e Bock (2014), a falta de

capacitação dos professores, a escassez de recursos didáticos e a fragilidade das políticas públicas são obstáculos comuns que limitam a eficácia dessa prática nas instituições de ensino.

Os municípios que estão situados na Baixada Maranhense, com sua rica biodiversidade e importância ecológica, representam um cenário ideal para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras em Educação Ambiental. No entanto, a região enfrenta diversos problemas socioambientais que impactam diretamente a qualidade de vida da população e a conservação dos ecossistemas. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020), a região sofre com problemas como desmatamento, poluição dos recursos hídricos e perda da biodiversidade.

Em Pinheiro e Presidente Sarney, municípios que compõem a Baixada Maranhense, a situação não é diferente. Estudos realizados por Almeida e Silva (2019) apontam que as escolas desses municípios enfrentam dificuldades em abordar a Educação Ambiental de forma aprofundada, devido à falta de recursos, à ausência de projetos pedagógicos específicos e à carência de formação dos professores.

Diante desse cenário, questiona-se: *Como a Educação Ambiental está sendo implementada nas escolas dos anos iniciais do Ensino Fundamental de Pinheiro e Presidente Sarney?* Como indagações de apoio temos ainda:

1. Quais são os principais obstáculos enfrentados pelas escolas para desenvolver práticas pedagógicas eficazes em Educação Ambiental?
2. Como a formação dos professores pode ser aprimorada para integrar efetivamente a Educação Ambiental no currículo escolar?
3. Que recursos e materiais didáticos são necessários para a implementação da Educação Ambiental nas escolas da região?
4. Quais são as experiências bem-sucedidas em outras regiões que podem servir de modelo para a Educação Ambiental na Baixada Maranhense?

Considerando os obstáculos enfrentados pelas escolas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, é possível que a Educação Ambiental ainda não esteja sendo efetivamente implementada de forma abrangente e consistente em seus currículos e práticas pedagógicas. A falta de recursos, a ausência de capacitação adequada dos professores em Educação Ambiental e a infraestrutura insuficiente podem estar limitando o desenvolvimento pleno de ações educacionais ambientais nessa região.

Diante dessas questões, torna-se fundamental refletir sobre os desafios e possibilidades da Educação Ambiental no contexto escolar, considerando fatores como formação docente, disponibilidade de recursos, metodologias aplicadas e experiências exitosas que possam servir de referência. Para aprofundar essa análise, propomos as seguintes hipóteses interrogativas, que buscam explorar os principais aspectos que influenciam a implementação da Educação Ambiental nas escolas públicas de Pinheiro e Presidente Sarney, conforme segue:

1. Os desafios enfrentados pelas escolas públicas de Pinheiro e Presidente Sarney impedem a implementação efetiva da Educação Ambiental nos anos iniciais do Ensino Fundamental?
2. A falta de formação continuada dos professores compromete a integração da Educação Ambiental ao currículo escolar?
3. A escassez de recursos e materiais didáticos influencia negativamente o desenvolvimento de práticas pedagógicas em Educação Ambiental?
4. As escolas da região têm dificuldades em adaptar e aplicar experiências bem-sucedidas de Educação Ambiental desenvolvidas em outras localidades?
5. A Educação Ambiental é tratada como um eixo transversal dentro das práticas pedagógicas ou ainda é abordada de forma fragmentada e pontual nas escolas de Pinheiro e Presidente Sarney?

Essas hipóteses interrogativas servem como direcionamento para a análise dos dados e fundamentação da pesquisa, possibilitando uma compreensão mais aprofundada sobre os desafios e oportunidades da Educação Ambiental na região.

Objetivo Principal:

O estudo tem como objetivo analisar como a Educação Ambiental está sendo implementada nas escolas dos anos iniciais do Ensino Fundamental dos municípios de Pinheiro e Presidente Sarney, na região da Baixada Maranhense, identificando os desafios enfrentados e as possibilidades para uma educação ambiental mais significativa na região.

Objetivos Específicos:

1. Identificar os principais obstáculos enfrentados pelas escolas para desenvolver práticas pedagógicas eficazes em Educação Ambiental, considerando aspectos estruturais, pedagógicos e sociais.
2. Avaliar a formação dos professores em Educação Ambiental, investigando as necessidades de capacitação e os recursos disponíveis para aprimorar essa formação nas escolas da região.
3. Mapear os recursos e materiais didáticos necessários para a implementação da Educação Ambiental, analisando a disponibilidade e o acesso a esses recursos nas escolas de Pinheiro e Presidente Sarney.
4. Investigar experiências bem-sucedidas de Educação Ambiental em outras regiões, visando identificar práticas que podem ser adaptadas e implementadas na Baixada Maranhense.
5. Propor estratégias e ações para superar os desafios identificados, visando construir uma abordagem mais integrada e eficaz da Educação Ambiental nas escolas da região.

Esses objetivos específicos serão norteadores da pesquisa e permitirão uma abordagem detalhada e abrangente sobre a temática da Educação Ambiental nos municípios da Baixada Maranhense. Cada objetivo contribuirá para a análise crítica dos aspectos relevantes envolvidos, buscando gerar conhecimento e propostas que contribuam para a promoção de uma educação mais consciente, sustentável e alinhada com a preservação do meio ambiente na região.

Estrutura do trabalho de pesquisa

A dissertação intitulada "Educação Ambiental no Ensino Público dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental na Baixada Maranhense: Dificuldades e Desafios em Presidente Sarney", tem como objetivo investigar a efetividade e a abrangência da Educação Ambiental nessa etapa de ensino na região da Baixada Maranhense, mais especificamente em Presidente Sarney. Diante da relevância da temática ambiental e da importância de uma Educação Ambiental bem fundamentada, esta pesquisa visa contribuir para a formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável.

Capítulo 1 - Introdução e Contextualização. Neste capítulo, será apresentada a introdução à pesquisa, contextualizando o tema da Educação Ambiental nos Anos Iniciais do

Ensino Fundamental e sua relevância para a região da Baixada Maranhense. Será realizada uma revisão da literatura, abordando conceitos fundamentais da Educação Ambiental, seu histórico, objetivos, e a importância de sua inclusão no ambiente escolar. Também serão apresentadas as motivações para a realização da pesquisa e os objetivos a serem alcançados.

Capítulo 2 - Fundamentação Teórica. No segundo capítulo, será realizada uma revisão mais detalhada da literatura, com base em obras de autores consagrados na área da Educação Ambiental. Serão explorados conceitos teóricos sobre Educação Ambiental, abordando diferentes abordagens metodológicas e teóricas. Autores como Paulo Freire e Enrique Leff serão citados para fundamentar a importância da conscientização crítica e da ecologia de saberes como bases para uma Educação Ambiental mais efetiva e contextualizada.

Capítulo 3 – Metodologia. Neste capítulo, será apresentada a metodologia utilizada na pesquisa, detalhando a abordagem qualitativa adotada. Será explicada a escolha das escolas e dos participantes, bem como a descrição das ferramentas de coleta de dados, como os questionários semiestruturados e os grupos focais. Também será explicada a análise de conteúdo utilizada para a interpretação dos dados coletados.

Capítulo 4 - Contexto da Baixada Maranhense. Neste capítulo, será apresentado o contexto da Baixada Maranhense, com ênfase nas características geográficas e ambientais da região. Também será descrito o município de Presidente Sarney, destacando suas particularidades, desafios socioambientais e suas demandas específicas em relação à Educação Ambiental. Será realizada uma análise da infraestrutura educacional e das políticas públicas voltadas para a Educação Ambiental no município.

Capítulo 5 - Resultados e Análise. Neste capítulo, serão apresentados os resultados da pesquisa, fruto da análise dos dados coletados por meio dos questionários e grupos focais. Serão descritas as percepções dos professores, gestores escolares e membros da comunidade local em relação à Educação Ambiental nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em Presidente Sarney. Serão identificadas as principais dificuldades e desafios enfrentados, bem como as boas práticas já existentes.

Capítulo 6 - Propostas e Recomendações. No último capítulo, com base nos resultados e análises, serão apresentadas propostas e recomendações para aprimorar a Educação Ambiental nas escolas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em Presidente Sarney. Essas propostas serão construídas em conjunto com os atores envolvidos, visando a elaboração de estratégias contextualizadas e viáveis para a formação de cidadãos mais conscientes e responsáveis em relação ao meio ambiente.

Na conclusão da dissertação, serão retomados os principais pontos abordados ao longo do trabalho, destacando a relevância da Educação Ambiental nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e sua contribuição para a formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a preservação do meio ambiente. Serão ressaltadas as principais contribuições da pesquisa para a região da Baixada Maranhense e os caminhos para a continuidade de estudos e aprimoramento das práticas educacionais em relação à Educação Ambiental em Presidente Sarney.

CAPÍTULO 1

FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Neste capítulo, abordamos os conceitos e princípios fundamentais da Educação Ambiental, destacando sua importância para o ensino público na Baixada Maranhense. Exploramos o papel da Educação Ambiental na formação de cidadãos conscientes e analisamos as perspectivas e desafios enfrentados na sua implementação no contexto brasileiro. A compreensão do marco legal e das políticas públicas relacionadas à Educação Ambiental também foi abordada. Este capítulo fornece a base teórica necessária para a análise posterior da abordagem da Educação Ambiental nas escolas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental na região.

1.1 Conceitos e princípios da Educação Ambiental

A Educação Ambiental é um campo multidisciplinar que busca promover a consciência ambiental, a compreensão das questões ambientais e a adoção de práticas sustentáveis. Nesta seção, exploraremos os conceitos e princípios que fundamentam a Educação Ambiental, com base em estudos de autores nacionais e internacionais.

A Educação Ambiental é um processo educativo que visa sensibilizar, informar e capacitar indivíduos e comunidades a adotarem atitudes e práticas mais responsáveis em relação ao meio ambiente (UNESCO, 1978). Trata-se de um processo contínuo e participativo, que ocorre em diversos espaços, incluindo escolas, comunidades, organizações e instituições governamentais.

Uma das definições mais amplamente aceitas de Educação Ambiental foi proposta pela UNESCO (1978), na Declaração de Tbilisi, define a Educação Ambiental como:

É um processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos, objetivos, princípios e métodos da Educação Ambiental, que busca produzir um entendimento dos problemas do meio ambiente e envolver as pessoas na busca de soluções para os problemas existentes. (UNESCO, 1978, p. 1)

A Educação Ambiental envolve não apenas a transmissão de conhecimentos científicos sobre o meio ambiente, mas também a abordagem de questões sociais, culturais, políticas e econômicas relacionadas à sustentabilidade. Ela busca promover a reflexão crítica sobre as causas dos problemas ambientais e o desenvolvimento de habilidades para enfrentar esses desafios de forma coletiva e participativa (Gadotti, 2000).

Diversos princípios norteiam a Educação Ambiental, orientando suas práticas e objetivos. Alguns desses princípios são:

1. **Princípio da Participação:** A Educação Ambiental deve ser participativa e inclusiva, envolvendo todos os atores sociais interessados na construção de um futuro sustentável. Isso inclui estudantes, educadores, gestores, comunidades locais, organizações não governamentais, empresas e órgãos governamentais.
2. **Princípio da Interdisciplinaridade:** A Educação Ambiental requer uma abordagem interdisciplinar, que integre diferentes áreas do conhecimento para uma compreensão mais abrangente das questões ambientais. A interdisciplinaridade permite abordar a complexidade dos problemas ambientais e promover soluções integradas e contextualizadas.
3. **Princípio da Contextualização:** As práticas educativas em Educação Ambiental devem ser contextualizadas, considerando as especificidades ambientais, culturais, sociais e econômicas de cada localidade. A contextualização é essencial para que as ações educativas sejam relevantes e significativas para a realidade dos estudantes e comunidades.
4. **Princípio da Ação Transformadora:** A Educação Ambiental busca não apenas informar e sensibilizar, mas também promover ações concretas e transformadoras em relação ao meio ambiente. Os estudantes são incentivados a serem agentes de mudança em suas comunidades, propondo soluções criativas e participando ativamente na resolução dos

Os conceitos e princípios da Educação Ambiental fundamentam a sua prática e a sua importância como ferramenta para a construção de uma sociedade mais sustentável. A Educação Ambiental vai além da transmissão de conhecimentos científicos sobre o meio ambiente e engloba valores, atitudes e habilidades necessárias para enfrentar os desafios ambientais de forma coletiva e participativa.

A participação ativa da comunidade, a abordagem interdisciplinar, a contextualização das práticas educativas e o estímulo à ação transformadora são elementos fundamentais da

Educação Ambiental. Esses princípios orientam a atuação dos educadores e gestores, contribuindo para que a Educação Ambiental se torne uma ferramenta efetiva na promoção da consciência ambiental e da construção de um futuro mais sustentável para os municípios da região da Baixada Maranhense.

1.1.2 Princípios norteadores da Educação Ambiental

Os princípios norteadores da Educação Ambiental são fundamentais para direcionar suas ações, objetivos e abordagens. Nesta seção, aprofundaremos a discussão sobre os princípios que sustentam a Educação Ambiental, destacando a sua relevância na promoção da conscientização ambiental e na construção de uma sociedade mais sustentável. Além dos conceitos já mencionados, exploraremos mais dois princípios-chave que embasam a Educação Ambiental.

Um dos pilares fundamentais da Educação Ambiental é o princípio da sustentabilidade. Esse princípio está intrinsecamente relacionado com o desenvolvimento sustentável, que busca atender às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de suprir suas próprias necessidades, conforme o relatório da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento [WCED]. 1987).

A Educação Ambiental tem como propósito essencial promover a consciência da interdependência entre os sistemas naturais, sociais e econômicos, e demonstrar que é possível harmonizar o desenvolvimento humano com a preservação do meio ambiente. Esse princípio valoriza a equidade social, a justiça ambiental e a responsabilidade coletiva em relação aos recursos naturais (Reed, 2008).

A abordagem sustentável na Educação Ambiental estimula a reflexão sobre o estilo de vida das sociedades modernas e os padrões de consumo, buscando alternativas mais conscientes e equilibradas. Os estudantes são convidados a analisar as consequências de suas escolhas e ações sobre o meio ambiente e a sociedade, estimulando a adoção de comportamentos mais sustentáveis (Gruenewald, 2003).

A Educação Ambiental é pautada pelo princípio da participação democrática, que valoriza a inclusão e o diálogo entre diferentes atores sociais. Esse princípio reconhece que a construção de soluções para os problemas ambientais requer a participação ativa e a colaboração de todos os segmentos da sociedade (Dewey, 1916).

A participação democrática na Educação Ambiental envolve o empoderamento dos indivíduos e comunidades, estimulando-os a se tornarem protagonistas na transformação de

suas realidades. A diversidade de perspectivas e experiências é valorizada, permitindo que os estudantes compartilhem seus saberes e contribuam com soluções inovadoras para os desafios ambientais (Leff, 2004).

A abordagem participativa na Educação Ambiental também fortalece a noção de cidadania ambiental, incentivando os estudantes a se engajarem na esfera pública e a exercerem seus direitos e responsabilidades em relação ao meio ambiente. Esse princípio fortalece a democracia ambiental, permitindo que as decisões sobre questões ambientais sejam tomadas de forma mais inclusiva e transparente (Hungerford & Volk, 1990).

Os princípios norteadores da Educação Ambiental são essenciais para orientar suas práticas e objetivos, bem como para promover a conscientização ambiental e a construção de uma sociedade mais sustentável. A abordagem sustentável valoriza a interdependência entre o ser humano e a natureza, buscando harmonizar o desenvolvimento humano com a preservação do meio ambiente.

O princípio da participação democrática reconhece a importância do envolvimento de todos os atores sociais na busca por soluções para os problemas ambientais. A participação ativa e a colaboração entre diferentes segmentos da sociedade são fundamentais para construir um futuro mais justo e sustentável.

Esses princípios fornecem uma base sólida para a Educação Ambiental e têm sido defendidos por autores nacionais e internacionais como fundamentais para o sucesso dessa área. Ao incorporar esses princípios em suas práticas educativas, as escolas da região da Baixada Maranhense têm a oportunidade de promover uma Educação Ambiental mais efetiva, que contribua para a formação de cidadãos conscientes, críticos e comprometidos com a preservação do meio ambiente e a construção de um futuro mais sustentável para todos.

1.2 Importância da Educação Ambiental no Ensino Público

A Educação Ambiental desempenha um papel crucial no ensino público, uma vez que se torna um instrumento para desenvolver a consciência ambiental e estimular práticas sustentáveis entre estudantes, educadores e comunidades. Nesta seção, iremos explorar a relevância da Educação Ambiental no contexto do ensino público, destacando seus benefícios para a formação de cidadãos comprometidos com a preservação do meio ambiente e a construção de uma sociedade mais sustentável. Para isso, utilizaremos referências de autores nacionais e internacionais que têm estudado o tema.

A Educação Ambiental é uma ferramenta poderosa para promover a formação de cidadãos conscientes e engajados com as questões ambientais. Ao introduzir conceitos e práticas de sustentabilidade no currículo escolar, a Educação Ambiental proporciona aos estudantes uma compreensão mais ampla sobre a interdependência entre a sociedade e o meio ambiente (Jickling & Wals, 2008).

Através da Educação Ambiental, os estudantes têm a oportunidade de refletir sobre a sua relação com a natureza e o impacto de suas ações no ecossistema. Essa reflexão estimula a adoção de comportamentos mais responsáveis e sustentáveis, como o consumo consciente, a redução do desperdício, a reciclagem e o respeito à biodiversidade (Corraliza & Berenguer, 2016).

A Educação Ambiental no ensino público é fundamental para despertar o senso de responsabilidade ambiental desde a infância e adolescência. Através da conscientização sobre a importância da preservação dos recursos naturais, os estudantes são incentivados a se tornarem agentes de mudança em suas comunidades, promovendo ações de proteção ao meio ambiente (Braun, 2009).

A Educação Ambiental também pode desempenhar um papel importante na sensibilização sobre questões ambientais urgentes, como a mudança climática, a perda de biodiversidade e a poluição dos ecossistemas. Através do conhecimento científico e da reflexão crítica, os estudantes são capacitados a compreender a gravidade desses problemas e a tomar atitudes para enfrentá-los (UNESCO, 2014).

A Educação Ambiental no ensino público tem o potencial de promover a integração de saberes e práticas interdisciplinares. Ao abordar temas ambientais, a Educação Ambiental pode conectar diferentes disciplinas, como ciências, geografia, história, sociologia, literatura, entre outras, permitindo uma compreensão mais abrangente das questões ambientais (Gruenewald, 2003).

A abordagem interdisciplinar da Educação Ambiental também incentiva a criatividade e a inovação na busca por soluções para os problemas ambientais. Os estudantes são estimulados a desenvolverem projetos e ações que integrem conhecimentos e práticas de diferentes áreas, possibilitando soluções mais efetivas e contextualizadas para os desafios enfrentados (Stevenson, 2007).

A Educação Ambiental no ensino público pode ser uma ponte entre a escola e a comunidade local. Ao envolver os estudantes em projetos e ações de Educação Ambiental que

tenham impacto na comunidade, a escola contribui para o fortalecimento do engajamento cívico e para o desenvolvimento da cidadania ambiental (Hungerford & Volk, 1990).

O envolvimento comunitário também amplia o alcance das ações de Educação Ambiental, possibilitando a disseminação de informações e práticas sustentáveis para além dos muros da escola. Dessa forma, a Educação Ambiental no ensino público se torna uma ferramenta para a promoção de mudanças positivas não apenas no ambiente escolar, mas em toda a região da Baixada Maranhense.

A Educação Ambiental no ensino público é de extrema importância para formar cidadãos conscientes, engajados e comprometidos com a preservação do meio ambiente e a construção de uma sociedade mais sustentável. Ao proporcionar conhecimentos, estimular a reflexão crítica e promover ações transformadoras, a Educação Ambiental contribui para a formação de indivíduos mais responsáveis e preparados para enfrentar os desafios ambientais do século XXI.

Através da Educação Ambiental, os estudantes têm a oportunidade de desenvolver habilidades e valores que são essenciais para a construção de um futuro mais justo, equitativo e sustentável. A integração de saberes e práticas interdisciplinares, o estímulo ao engajamento comunitário e a conscientização sobre a importância da preservação do meio ambiente são aspectos fundamentais que reforçam a relevância da Educação Ambiental no ensino público da região da Baixada Maranhense.

1.3 Perspectivas e desafios da Educação Ambiental no contexto brasileiro

A Educação Ambiental no contexto brasileiro enfrenta uma série de desafios e também apresenta perspectivas promissoras. Nesta seção, discutiremos os principais desafios e as oportunidades de avanço da Educação Ambiental no Brasil, com base em estudos e pesquisas de autores nacionais e internacionais.

Os Desafios da Educação Ambiental no Brasil:

1. **Falta de Integração Curricular:** Um dos principais desafios da Educação Ambiental no Brasil é a falta de integração curricular. Muitas vezes, a temática ambiental é abordada de forma fragmentada em diferentes disciplinas, o que dificulta uma compreensão mais ampla e aprofundada dos problemas ambientais. É fundamental promover uma abordagem interdisciplinar da Educação Ambiental, que permita a integração de

conhecimentos e práticas entre as diferentes áreas do conhecimento (Carvalho & Gomes, 2017).

2. **Carência de Formação de Professores:** A formação de professores em Educação Ambiental ainda é insuficiente no Brasil. Muitos educadores não se sentem preparados para abordar a temática ambiental em suas práticas pedagógicas, o que compromete a efetividade da Educação Ambiental nas escolas. Investir na formação continuada de professores é essencial para fortalecer a abordagem da Educação Ambiental no ensino público (Silva, 2015).
3. **Limitações na Infraestrutura Escolar:** A falta de infraestrutura adequada nas escolas também representa um desafio para a Educação Ambiental. Muitas escolas não possuem espaços adequados para atividades práticas ao ar livre ou para a implementação de projetos de Educação Ambiental. Além disso, a ausência de materiais didáticos e recursos tecnológicos dificulta a realização de atividades mais dinâmicas e interativas (Cortizo et al., 2018).
4. **Conscientização e Participação da Comunidade:** A Educação Ambiental no Brasil também enfrenta o desafio de promover uma maior conscientização e participação da comunidade. É importante envolver não apenas os estudantes, mas também os pais, responsáveis e membros da comunidade local nas ações de Educação Ambiental. A conscientização ambiental da sociedade como um todo é fundamental para o sucesso das práticas sustentáveis (Pádua, 2005).

As Perspectivas da Educação Ambiental no Brasil:

1. **Legislação e Políticas Públicas:** O Brasil conta com legislação específica e políticas públicas voltadas para a Educação Ambiental. A 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. Prevê a inclusão da temática ambiental nos currículos escolares e a promoção de práticas educativas voltadas para a sustentabilidade. Essa legislação oferece um marco legal importante para o avanço da Educação Ambiental no país (Brasil, 1999).
2. **Articulação entre Instituições:** Existe uma crescente articulação entre diferentes instituições e organizações da sociedade civil voltadas para a promoção da Educação Ambiental no Brasil. A parceria entre escolas, universidades, ONGs ambientalistas e

órgãos governamentais tem possibilitado a troca de experiências, a realização de projetos conjuntos e o fortalecimento das ações de Educação Ambiental em diferentes contextos (Tozoni-Reis et al., 2021).

3. Potencial das Tecnologias Digitais: O avanço das tecnologias digitais oferece oportunidades para inovar na abordagem da Educação Ambiental. O uso de recursos tecnológicos, como aplicativos, jogos educativos, plataformas online e realidade virtual, pode tornar as práticas de Educação Ambiental mais atrativas e interativas para os estudantes, contribuindo para um aprendizado mais significativo (Bortolai & Montardo, 2021).
4. Engajamento da Juventude: A juventude brasileira tem se mostrado cada vez mais engajada em questões ambientais e sociais. Os movimentos de juventude, como as greves estudantis pelo clima, têm ganhado destaque e influenciado a agenda política e social em relação ao meio ambiente. O protagonismo dos jovens na defesa do meio ambiente é uma perspectiva positiva para a Educação Ambiental, já que a participação ativa e a conscientização dessa geração podem impulsionar mudanças significativas (Andrade et al., 2020).

A Educação Ambiental no contexto brasileiro enfrenta desafios, mas também apresenta perspectivas promissoras. A integração curricular, a formação de professores, a infraestrutura escolar e a conscientização da comunidade são alguns dos desafios a serem enfrentados. Por outro lado, a existência de legislação específica, a articulação entre instituições, o potencial das tecnologias digitais e o engajamento da juventude são aspectos que sinalizam oportunidades de avanço na Educação Ambiental.

O fortalecimento da Educação Ambiental no ensino público é essencial para promover a formação de cidadãos conscientes, críticos e comprometidos com a preservação do meio ambiente e a construção de uma sociedade mais sustentável. A superação dos desafios e o aproveitamento das perspectivas dependem do esforço conjunto de educadores, gestores, comunidades e instituições, com o objetivo de promover uma Educação Ambiental efetiva e transformadora na região da Baixada Maranhense.

CAPÍTULO 2

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL DA BAIXADA MARANHENSE

Neste capítulo, exploramos a abordagem da Educação Ambiental nas escolas da Baixada Maranhense voltadas para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Analisamos como a temática é inserida nos currículos e práticas pedagógicas, destacando a importância da integração interdisciplinar. Identificamos as principais dificuldades enfrentadas pelas escolas na implementação da Educação Ambiental, incluindo limitações de recursos, capacitação docente e infraestrutura. Além disso, investigamos o nível de conscientização dos professores, alunos e comunidade em relação às questões ambientais e o envolvimento da comunidade local nas ações de Educação Ambiental. Essas informações são fundamentais para compreender o cenário atual e as bases para a construção de estratégias de aprimoramento.

2.1 Abordagem curricular da Educação Ambiental

A abordagem curricular é um elemento fundamental para a efetividade da Educação Ambiental nas escolas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental na Baixada Maranhense. Ela define como a temática ambiental é inserida nos currículos e práticas pedagógicas, impactando diretamente na forma como os estudantes compreendem e interagem com o meio ambiente. Neste contexto, este capítulo aborda a importância da integração interdisciplinar e a contextualização regional da Educação Ambiental, além de apresentar exemplos de como essa abordagem pode ser aplicada de maneira efetiva, baseada em autores nacionais e internacionais.

A abordagem interdisciplinar é essencial para a Educação Ambiental nas escolas localizadas nos municípios da Baixada Maranhense, pois possibilita a conexão entre diferentes áreas do conhecimento, enriquecendo a compreensão dos estudantes sobre as questões ambientais. Segundo Loureiro (2004), a interdisciplinaridade é uma estratégia que permite ultrapassar os limites das disciplinas tradicionais e abordar a complexidade dos problemas ambientais de forma holística.

Segundo o Ministério da Educação (MEC, 2004), a abordagem interdisciplinar da Educação Ambiental na região pode ocorrer por meio da realização de projetos que envolvam diferentes áreas do conhecimento, como ciências naturais, geografia, história, matemática, entre outras. Ao estudar um ecossistema local, por exemplo, os estudantes podem realizar atividades

práticas de coleta e análise de dados, relacionar aspectos geográficos e históricos da região e compreender o papel da matemática na interpretação de informações ambientais.

A contextualização regional é outro aspecto importante da abordagem curricular da Educação Ambiental na Baixada Maranhense. Ela visa conectar os conteúdos abordados em sala de aula com as realidades locais, valorizando o conhecimento e a cultura das comunidades (Carvalho, 2004). Nesse sentido, é essencial que os estudantes compreendam as especificidades dos ecossistemas presentes na região, os problemas ambientais enfrentados pela comunidade local e as práticas sustentáveis adotadas tradicionalmente por essas populações.

Através da contextualização regional, os estudantes podem desenvolver um senso de pertencimento e responsabilidade em relação ao meio ambiente da Baixada Maranhense. A abordagem curricular deve incluir estudos de casos locais, visitas a áreas protegidas e projetos que promovam o envolvimento da comunidade na solução de problemas ambientais específicos da região (Sato, 2016a).

Para enriquecer a abordagem curricular da Educação Ambiental na Baixada Maranhense, é válido buscar inspiração em experiências internacionais bem-sucedidas. Um exemplo é o programa Eco-Escolas, desenvolvido em diversos países pela Fundação para a Educação Ambiental (FEE, 2020).

O programa Eco-Escolas busca integrar a Educação Ambiental em todas as áreas do currículo, promovendo ações práticas de sustentabilidade e participação ativa dos estudantes, professores e comunidade local. Através de projetos práticos, as escolas são incentivadas a trabalhar com temas ambientais relevantes para sua realidade, estabelecendo metas e indicadores para a melhoria contínua (FEE, 2020).

Com base nos princípios de integração interdisciplinar e contextualização regional, é possível propor uma abordagem curricular efetiva da Educação Ambiental nas escolas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental na Baixada Maranhense. As escolas podem estabelecer parcerias com instituições ambientais locais para o desenvolvimento de projetos conjuntos, fortalecer a formação continuada dos professores para o trabalho interdisciplinar e valorizar a cultura e os saberes tradicionais da região (Santos, 2018).

Além da integração interdisciplinar e contextualização regional, a abordagem curricular da Educação Ambiental pode se beneficiar de uma perspectiva crítica e emancipatória. Neste sentido, é importante reconhecer o papel das relações de poder, das desigualdades socioambientais e das injustiças ambientais presentes na Baixada Maranhense (Freire, 1996). A Educação Ambiental pode ser uma ferramenta para estimular a conscientização crítica dos

estudantes sobre essas questões e, ao mesmo tempo, promover a busca por soluções emancipatórias.

Autores como Guimarães (2004) defendem que a Educação Ambiental crítica deve capacitar os estudantes a questionarem as estruturas sociais que contribuem para a degradação ambiental, bem como a buscar alternativas sustentáveis baseadas em uma perspectiva mais justa e igualitária. Nesse sentido, a abordagem curricular deve estimular o pensamento crítico, a participação cidadã e a formação de agentes de mudança comprometidos com a transformação positiva do ambiente em que vivem.

Uma abordagem curricular efetiva da Educação Ambiental também deve estar alinhada com o conceito mais amplo de Educação para a Sustentabilidade. Enquanto a Educação Ambiental foca especificamente nas questões relacionadas ao meio ambiente, a Educação para a Sustentabilidade amplia o olhar para uma visão holística que abrange dimensões econômicas, sociais e culturais (Sterling, 2001).

Assim, a abordagem curricular da Educação Ambiental na Baixada Maranhense deve considerar a promoção de uma cultura de sustentabilidade, estimulando práticas responsáveis não apenas com o meio ambiente, mas também com as dimensões sociais e econômicas da região. Nesse contexto, a formação dos estudantes deve incluir valores como a justiça social, o respeito à diversidade cultural e a ética nas relações com o meio ambiente (Sauvé, 2005).

A abordagem curricular da Educação Ambiental nas escolas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental na Baixada Maranhense é um desafio e, ao mesmo tempo, uma oportunidade para promover uma formação cidadã mais consciente e engajada com a sustentabilidade. A integração interdisciplinar, a contextualização regional, a abordagem crítica e emancipatória, bem como a visão ampliada de Educação para a Sustentabilidade, são elementos fundamentais para uma Educação Ambiental efetiva.

Autores como Freire, Guimarães, Sterling e Sauvé fornecem embasamento teórico importante para a construção dessa abordagem curricular, que deve valorizar o conhecimento local, incentivar a participação ativa da comunidade e estimular o pensamento crítico dos estudantes. Dessa forma, é possível promover uma educação mais significativa e transformadora, capaz de contribuir para a construção de uma sociedade mais sustentável e consciente de seu papel na preservação do meio ambiente na Baixada Maranhense e além.

A abordagem curricular da Educação Ambiental na Baixada Maranhense é um fator-chave para a formação de cidadãos conscientes e responsáveis com o meio ambiente. A integração interdisciplinar e a contextualização regional são estratégias fundamentais para promover a compreensão da complexidade dos problemas ambientais e o envolvimento ativo da comunidade local. Inspirar-se em experiências internacionais bem-sucedidas pode fornecer insights e boas práticas para aprimorar a abordagem curricular na região. Assim, é possível estabelecer uma Educação Ambiental efetiva, alinhada com as necessidades e desafios da Baixada Maranhense.

2.1.1 Integração da Educação Ambiental nos currículos escolares para os Anos Iniciais

A integração da Educação Ambiental nos currículos escolares dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental é uma etapa essencial para que a temática ambiental seja abordada de forma sistemática e abrangente. Essa integração pode ocorrer de diversas formas, desde a inclusão de conteúdos específicos sobre meio ambiente em disciplinas tradicionais até o desenvolvimento de projetos interdisciplinares voltados para questões ambientais. Nesse contexto, é fundamental que os currículos sejam pensados de maneira a permitir a construção de conhecimentos significativos, relacionados tanto com as realidades locais dos estudantes quanto com os desafios globais de sustentabilidade.

A proposta de integração da Educação Ambiental nos currículos escolares dos Anos Iniciais busca oferecer aos estudantes uma aprendizagem significativa, ou seja, aquela que esteja relacionada com suas experiências, interesses e necessidades (Ausubel, 1968). Isso implica em estabelecer conexões entre os conhecimentos adquiridos na escola e a realidade em que os estudantes estão inseridos.

A abordagem curricular pode incluir temas e situações relacionadas ao meio ambiente que sejam familiares aos estudantes da Baixada Maranhense, como o estudo dos ecossistemas locais, a preservação dos recursos hídricos e a relação entre a população e a biodiversidade regional. Dessa forma, os estudantes poderão perceber a relevância desses conteúdos para suas vidas e compreender a importância de uma atitude responsável com o ambiente.

Uma forma efetiva de integrar a Educação Ambiental nos currículos é por meio de projetos interdisciplinares. Esses projetos consistem em atividades práticas e investigativas, que permitem aos estudantes trabalharem temas ambientais sob diferentes perspectivas, como ciências naturais, geografia, história, arte e matemática.

Um exemplo de projeto interdisciplinar é o estudo da biodiversidade da região da Baixada Maranhense. Os estudantes podem realizar saídas de campo para observar a fauna e flora local, coletar dados sobre as espécies encontradas e analisar as interações entre os seres vivos e o ambiente. Esse projeto pode envolver aulas de biologia para estudar as características das espécies, aulas de geografia para entender a distribuição dos ecossistemas e aulas de matemática para analisar os dados coletados.

A abordagem interdisciplinar nesses projetos permite uma compreensão mais profunda e integrada das questões ambientais, estimulando o desenvolvimento de habilidades de pesquisa, análise crítica e resolução de problemas (Jacobi, 2005).

Experiências internacionais também podem oferecer inspiração para a integração da Educação Ambiental nos currículos escolares dos Anos Iniciais. A UNESCO, por exemplo, tem desenvolvido programas e orientações para a inclusão da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) nos currículos de diferentes países.

O Programa de Escolas Associadas da UNESCO (PEA) incentiva escolas de todo o mundo a desenvolverem currículos que promovam a conscientização ambiental, o respeito à diversidade cultural e a cidadania global. Essas escolas buscam articular conhecimentos científicos com valores éticos e culturais, visando uma educação que forme indivíduos conscientes de seu papel como agentes de transformação positiva no mundo (UNESCO, 2017).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do Brasil é um importante marco para a integração da Educação Ambiental nos currículos escolares. Ela estabelece as competências e habilidades que todos os estudantes devem desenvolver ao longo da Educação Básica, incluindo a dimensão ambiental.

O documento da BNCC ressalta a importância de promover uma educação voltada para a sustentabilidade, que valorize a diversidade socioambiental do país e estimule a adoção de práticas sustentáveis em diferentes contextos (MEC, 2017). A BNCC sugere que os temas transversais, como a Educação Ambiental, sejam trabalhados de forma integrada nas diferentes áreas do conhecimento.

A nível internacional, a Declaração de Tbilisi sobre Educação Ambiental (1977) é um dos documentos fundadores da Educação Ambiental como uma área de conhecimento e prática educativa. Ela destaca a importância de integrar a dimensão ambiental em todos os níveis de ensino e em todas as áreas curriculares.

A integração da Educação Ambiental nos currículos escolares dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental na Baixada Maranhense é uma oportunidade de construir uma educação

mais significativa, contextualizada e interdisciplinar. Essa abordagem visa permitir que os estudantes compreendam as questões ambientais de forma ampla e crítica, estimulando-os a serem agentes de transformação positiva em suas comunidades e no mundo.

Autores como Ausubel (2003) e Jacobi (2005) oferecem embasamento teórico importante para a construção dessa abordagem curricular, que deve valorizar a elaboração de conhecimentos significativos, bem como o desenvolvimento de projetos interdisciplinares que possibilitem uma aprendizagem mais profunda e contextualizada.

As referências a experiências internacionais, como o Programa de Escolas Associadas da UNESCO, oferecem pontos sobre como outros países têm trabalhado a integração da Educação Ambiental nos currículos escolares.

Nesse sentido, a BNCC do Brasil e a Declaração de Tbilisi fornecem diretrizes importantes para a incorporação da Educação Ambiental nos currículos, destacando a relevância dessa temática no contexto da educação global.

Para a implementação efetiva da integração curricular da Educação Ambiental nos currículos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, é necessário considerar a formação dos professores. A capacitação docente é fundamental para que os educadores possam abordar as questões ambientais de forma adequada e contextualizada, além de desenvolverem projetos interdisciplinares e engajar os estudantes em atividades práticas relacionadas ao meio ambiente (Sato, 2016b).

No contexto nacional, experiências de sucesso podem servir como referência para a construção de abordagens curriculares efetivas. Um exemplo é o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), instituído pela Lei nº 9.795/1999 (Brasil, 1999). O programa tem o objetivo de fomentar a inserção da Educação Ambiental nos currículos escolares brasileiros. O ProNEA busca promover ações educativas que estimulem a sensibilização dos estudantes para as questões ambientais e a adoção de práticas sustentáveis no ambiente escolar e na comunidade (Brasil, 1999).

Além disso, a formação de parcerias entre escolas, órgãos ambientais, instituições de pesquisa e comunidades locais é essencial para enriquecer a integração curricular da Educação Ambiental. Essas parcerias podem trazer novas perspectivas e conhecimentos especializados para os projetos desenvolvidos nas escolas, além de incentivar o engajamento e a participação ativa dos estudantes na resolução de problemas ambientais reais da região (Carvalho, 2004).

Outro aspecto importante é a promoção da educação ambiental crítica, que incentive os estudantes a refletirem sobre as questões socioambientais presentes na Baixada Maranhense.

Autores como Carvalho (2012a) enfatizam a importância de uma abordagem crítica, que permita aos estudantes questionarem as estruturas de poder que contribuem para a degradação ambiental e, ao mesmo tempo, buscarem soluções mais sustentáveis e justas.

Dessa forma, a integração curricular da Educação Ambiental nos currículos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental na Baixada Maranhense se mostra como uma oportunidade valiosa para formar cidadãos conscientes, responsáveis e engajados com a preservação do meio ambiente. A construção de conhecimentos significativos, a abordagem interdisciplinar, o desenvolvimento de projetos práticos e a promoção de parcerias são fundamentais para tornar essa abordagem efetiva e transformadora. A conscientização crítica dos estudantes sobre as questões ambientais locais e globais contribuirá para uma sociedade mais sustentável e comprometida com o futuro da região e do planeta como um todo.

2.1.2 Enfoque interdisciplinar e transversalidade da Educação Ambiental nas disciplinas

O enfoque interdisciplinar e a transversalidade da Educação Ambiental nas disciplinas são estratégias essenciais para promover uma abordagem integrada e significativa da temática ambiental no contexto educacional. Essas abordagens visam superar a fragmentação dos conhecimentos, permitindo que os estudantes compreendam as complexas relações entre os aspectos ambientais, sociais, econômicos e culturais, e reconheçam a importância da sustentabilidade em todas as dimensões da vida humana. Neste contexto, discutiremos a relevância do enfoque interdisciplinar e da transversalidade da Educação Ambiental, bem como apresentaremos exemplos de práticas e experiências nacionais e internacionais que respaldam essas abordagens.

O enfoque interdisciplinar consiste em integrar diferentes disciplinas e campos de conhecimento para abordar as questões ambientais de forma holística e abrangente (Morin, 2001). Ao adotar essa perspectiva, a Educação Ambiental busca conectar os conteúdos curriculares das diversas áreas do conhecimento, promovendo uma compreensão mais completa dos problemas ambientais e suas possíveis soluções.

Para ilustrar o enfoque interdisciplinar, podemos considerar a análise dos impactos ambientais de uma atividade econômica na região da Baixada Maranhense. Os estudantes podem trabalhar a questão sob diferentes perspectivas: nas aulas de ciências, investigando os efeitos da atividade sobre o ecossistema local; em geografia, analisando a distribuição espacial dos impactos; em matemática, coletando e interpretando dados sobre a extensão dos danos; e em ciências sociais, compreendendo os aspectos culturais e econômicos envolvidos. A

interdisciplinaridade enriquece a análise, permitindo uma visão mais abrangente dos problemas e das possíveis soluções (Jacobi, 2005).

A transversalidade é uma estratégia que busca integrar a Educação Ambiental em todas as disciplinas do currículo escolar, de forma a tornar a temática ambiental uma preocupação constante em todas as atividades educacionais (Libâneo, 1994). Dessa forma, os temas ambientais não são tratados de forma isolada em uma disciplina específica, mas são incorporados de maneira articulada em todas as áreas do conhecimento.

A transversalidade da Educação Ambiental permite que os estudantes compreendam a interdependência entre os diferentes aspectos da realidade e desenvolvam uma visão mais ampla e integrada dos problemas e desafios ambientais (Gadotti, 1996). Isso também estimula o desenvolvimento de uma consciência crítica sobre a necessidade de adotar práticas sustentáveis em todas as esferas da vida.

Experiências internacionais podem fornecer inspiração para a adoção do enfoque interdisciplinar e da transversalidade da Educação Ambiental nas escolas da Baixada Maranhense. A Alemanha, por exemplo, tem um modelo de Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) que se baseia na integração transversal de temas relacionados à sustentabilidade em todos os níveis educacionais.

O modelo alemão enfatiza a formação de competências transversais, como pensamento crítico, resolução de problemas e colaboração, e busca envolver ativamente os estudantes em projetos práticos relacionados à sustentabilidade, integrando aspectos científicos, sociais e éticos (Kuckartz, 2002).

No Brasil, a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) reconhece a importância da transversalidade da Educação Ambiental nos currículos escolares. A Lei nº 9.795/1999 estabelece que a Educação Ambiental deve ser integrada em todos os níveis e modalidades de ensino, promovendo a compreensão das questões ambientais em suas múltiplas dimensões.

A transversalidade da Educação Ambiental na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) também é destacada como um princípio fundamental, que deve permear todas as áreas do conhecimento. A BNCC ressalta a importância de promover a consciência socioambiental e a formação de cidadãos comprometidos com a sustentabilidade e a preservação do meio ambiente (MEC, 2017).

A abordagem interdisciplinar e a transversalidade da Educação Ambiental nas disciplinas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental na Baixada Maranhense são fundamentais para promover uma educação mais integrada, significativa e contextualizada. A integração dos

conteúdos curriculares permite uma compreensão mais abrangente e profunda das questões ambientais, estimulando a reflexão crítica dos estudantes e fomentando práticas sustentáveis em suas vidas e comunidades.

Experiências internacionais, como o modelo alemão de Educação para o Desenvolvimento Sustentável, podem fornecer informações valiosas para enriquecer a abordagem curricular da Educação Ambiental na região. Além disso, a legislação brasileira, como a Política Nacional de Educação Ambiental e a Base Nacional Comum Curricular, oferece diretrizes importantes para a incorporação da Educação Ambiental de forma interdisciplinar e transversal nos currículos escolares.

Portanto, ao adotar a abordagem interdisciplinar e a transversalidade da Educação Ambiental, as escolas da Baixada Maranhense contribuirão para a formação de estudantes mais conscientes, críticos e engajados com a sustentabilidade e a preservação do meio ambiente. Ao integrar os conteúdos curriculares de diferentes disciplinas, os estudantes serão capazes de compreender as complexas interações entre os aspectos ambientais, sociais, econômicos e culturais que influenciam a realidade em que vivem.

A Educação Ambiental interdisciplinar e transversal proporciona uma oportunidade para os estudantes se tornarem agentes de mudança em suas comunidades. Através do desenvolvimento de projetos práticos e investigativos, eles podem adquirir habilidades de análise crítica, tomada de decisões conscientes e resolução de problemas ambientais locais e globais.

Autores como Gadotti (1996), Libâneo (1994) e Morin (2001) destacam a relevância da abordagem interdisciplinar e da transversalidade da Educação Ambiental para promover uma formação mais integral e contextualizada. Esses teóricos ressaltam a necessidade de superar a compartimentalização do conhecimento e de integrar diferentes saberes para enfrentar os desafios socioambientais contemporâneos.

No contexto internacional, a experiência da Alemanha com a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS), oferece valiosas lições sobre como promover a integração transversal de temas ambientais e sustentáveis em todos os níveis educacionais. Essa abordagem alemã enfatiza a formação de competências práticas e o envolvimento ativo dos estudantes em projetos concretos, permitindo que eles se tornem protagonistas de sua própria aprendizagem (Kuckartz, 2002).

No cenário brasileiro, a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) destacam a importância da transversalidade da Educação

Ambiental nos currículos escolares. Esses documentos oferecem uma base legal para a integração dos temas ambientais em todas as áreas do conhecimento e incentivam as escolas a desenvolverem projetos e práticas que promovam a conscientização socioambiental.

A abordagem interdisciplinar e transversal da Educação Ambiental nas disciplinas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental não apenas contribui para a formação de estudantes conscientes e responsáveis, mas também para a construção de uma sociedade mais sustentável e comprometida com o futuro do planeta. Ao reconhecer a interdependência entre os seres humanos e o meio ambiente, os estudantes podem se tornar agentes ativos de mudança, buscando soluções para os desafios ambientais e promovendo práticas mais sustentáveis em suas comunidades e no mundo.

Construir uma educação ambiental interdisciplinar e transversal requer um esforço conjunto de educadores, gestores escolares, órgãos governamentais e comunidades locais. É necessário promover a formação continuada dos professores, a troca de experiências entre escolas e a criação de parcerias com instituições de pesquisa e organizações da sociedade civil. Dessa forma, será possível promover uma educação ambiental mais integrada e abrangente, capaz de formar cidadãos conscientes e comprometidos com a sustentabilidade da Baixada Maranhense, do Brasil e do mundo.

2.2 Dificuldades e desafios na implementação da Educação Ambiental

A implementação da Educação Ambiental nos currículos escolares dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental enfrenta diversas dificuldades e desafios. Essas barreiras podem estar relacionadas a aspectos estruturais, culturais, políticos e pedagógicos, e podem comprometer a efetividade e a abrangência das práticas educativas voltadas para a temática ambiental. Neste contexto, é importante discutir as principais dificuldades e desafios enfrentados na implementação da Educação Ambiental e apresentar exemplos de estratégias e soluções que possam ser adotadas para superar esses obstáculos.

Um dos principais desafios na implementação da Educação Ambiental nas escolas é a falta de formação específica dos professores para abordar essa temática de forma adequada e integrada ao currículo (Carvalho, 2012b). Muitos docentes relatam não se sentirem preparados para trabalhar com questões ambientais, o que pode levar a abordagens superficiais ou fragmentadas do tema.

Para enfrentar esse desafio, é fundamental investir na formação continuada dos professores em Educação Ambiental. Programas de capacitação, cursos, oficinas e atividades

de troca de experiências podem ajudar os educadores a desenvolverem competências pedagógicas para abordar a temática ambiental de maneira interdisciplinar e contextualizada, considerando as realidades locais e globais (Brasil, 1999).

A falta de recursos financeiros e de infraestrutura sustentável nas escolas é outra dificuldade enfrentada na implementação da Educação Ambiental. A realização de projetos práticos e investigativos muitas vezes demanda recursos para aquisição de materiais, equipamentos e tecnologias educacionais que nem sempre estão disponíveis (Sato, 2016c).

Para contornar esse desafio, é importante buscar parcerias com instituições públicas e privadas, órgãos ambientais, ONGs e empresas que possam oferecer apoio financeiro e material para a realização de atividades educativas relacionadas ao meio ambiente. Além disso, é fundamental promover o uso consciente dos recursos disponíveis nas escolas, incentivando a implementação de práticas sustentáveis de gestão escolar (Carvalho, 2004).

A Educação Ambiental também enfrenta resistência cultural e política em algumas comunidades e instituições. Algumas pessoas ainda veem a temática ambiental como uma preocupação secundária, ou até mesmo contrária aos interesses econômicos e sociais. Além disso, questões políticas e ideológicas podem influenciar na adoção de políticas públicas e medidas educativas voltadas para a sustentabilidade (Leff, 2004).

Para superar essas barreiras, é necessário promover o diálogo e o engajamento com a comunidade escolar e local. A construção de uma consciência ambiental coletiva requer a participação ativa de pais, alunos, educadores e demais membros da comunidade. Estratégias de mobilização social, campanhas educativas e a realização de eventos e atividades que valorizem a temática ambiental podem contribuir para sensibilizar a sociedade sobre a importância da Educação Ambiental (Carvalho, 2012c).

Outro desafio na implementação da Educação Ambiental é a falta de sistemas efetivos de avaliação e monitoramento das práticas educativas relacionadas ao meio ambiente. A ausência de indicadores claros e metodologias adequadas dificulta a mensuração dos resultados e impactos das atividades desenvolvidas, o que pode comprometer o planejamento e a efetividade das ações educativas (Gadotti, 1996).

Para enfrentar esse desafio, é necessário estabelecer critérios de avaliação e indicadores de desempenho que permitam monitorar o progresso da Educação Ambiental nas escolas. Esses critérios devem considerar não apenas os aspectos cognitivos, mas também as mudanças de atitude e comportamento dos estudantes em relação ao meio ambiente. A avaliação da Educação

Ambiental pode ser realizada por meio de observação, registros de atividades, pesquisas de opinião, entre outros métodos (Sato, 2016c).

A implementação da Educação Ambiental nos currículos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental enfrenta uma série de dificuldades e desafios que requerem esforços conjuntos de educadores, gestores, comunidades locais e órgãos governamentais. A falta de formação de professores, a escassez de recursos e infraestrutura, a resistência cultural e política, e a necessidade de estabelecer sistemas de avaliação e monitoramento são questões que demandam atenção e ação.

Para superar esses obstáculos, é fundamental investir na formação continuada dos professores em Educação Ambiental, promover parcerias com instituições e empresas, envolver a comunidade no processo educativo e estabelecer critérios claros de avaliação e monitoramento. A construção de uma Educação Ambiental interdisciplinar, transversal e contextualizada contribuirá para a formação de cidadãos conscientes, críticos e engajados com a sustentabilidade e a preservação do meio ambiente na Baixada Maranhense e além.

2.2.1 Escassez de recursos materiais e financeiros para ações de Educação Ambiental

A escassez de recursos materiais e financeiros é uma das principais dificuldades enfrentadas pelas escolas na implementação de ações de Educação Ambiental nos currículos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Essa limitação pode comprometer a qualidade e a abrangência das atividades educativas voltadas para a temática ambiental, bem como dificultar a realização de projetos práticos e investigativos que envolvam os estudantes de forma mais ativa e significativa.

Muitas escolas, especialmente as públicas, enfrentam restrições financeiras e orçamentárias que dificultam a destinação de recursos para atividades extracurriculares, como projetos de Educação Ambiental. A falta de verbas disponíveis para aquisição de materiais, equipamentos, livros didáticos e tecnologias educacionais pode ser um entrave significativo para o desenvolvimento de ações mais abrangentes e inovadoras na área ambiental (Ferreira et al., 2018).

A falta de infraestrutura adequada para a prática de atividades de Educação Ambiental também é uma preocupação relevante. A ausência de espaços para aulas ao ar livre, hortas escolares, áreas de reciclagem, laboratórios e bibliotecas ambientais pode limitar as possibilidades de aprendizado e vivência prática dos estudantes em relação às questões ambientais (Santos & Oliveira, 2021).

A formação de professores é um fator-chave para a implementação bem-sucedida da Educação Ambiental, mas muitas vezes o investimento nessa área é insuficiente. A falta de programas de formação específica em Educação Ambiental pode levar a abordagens superficiais do tema e dificultar a criação de estratégias pedagógicas eficazes para tratar das questões ambientais em sala de aula (Carvalho, 2012c).

A falta de integração com instituições externas e parcerias com organizações da sociedade civil, órgãos governamentais e empresas também pode limitar a capacidade das escolas de implementarem ações mais amplas e abrangentes de Educação Ambiental. Essas parcerias podem ser importantes fontes de recursos financeiros, materiais e conhecimentos especializados, além de contribuírem para o desenvolvimento de projetos mais inovadores e impactantes (Sato, 2016b).

Para superar a escassez de recursos materiais e financeiros e enfrentar esses desafios, é necessário adotar estratégias criativas e inovadoras. Algumas iniciativas podem contribuir para contornar essas limitações:

1. **Captação de Recursos Externos:** As escolas podem buscar parcerias com empresas locais, organizações não governamentais e órgãos governamentais que tenham interesse em apoiar projetos de Educação Ambiental. Essas parcerias podem resultar em doações de materiais, patrocínios e recursos financeiros para a realização de atividades educativas.
2. **Uso de Recursos Locais:** É possível utilizar recursos naturais e materiais disponíveis na própria comunidade para desenvolver atividades de Educação Ambiental. Por exemplo, a criação de hortas escolares pode ser uma forma econômica e sustentável de ensinar aos estudantes conceitos de agricultura sustentável e práticas de alimentação saudável.
3. **Aproveitamento da Infraestrutura Existente:** As escolas podem reorganizar e adaptar espaços já existentes para a prática de atividades de Educação Ambiental. Bibliotecas, salas de aula, pátios e áreas verdes podem ser aproveitados de maneira criativa para promover experiências significativas de aprendizagem relacionadas ao meio ambiente.
4. **Incentivo à Participação Comunitária:** Envolver a comunidade local nas atividades de Educação Ambiental pode ser uma estratégia eficaz para obter apoio e recursos adicionais. Além disso, a participação da comunidade pode enriquecer as atividades, trazendo conhecimentos e experiências locais relevantes para a temática ambiental (Jacobi, 2005).

Para fortalecer a Educação Ambiental nas escolas, é importante que os gestores educacionais e os formuladores de políticas públicas reconheçam a relevância desse tema e invistam em recursos e estratégias que viabilizem a sua implementação efetiva. A Educação Ambiental é um elemento fundamental para formar cidadãos mais conscientes e comprometidos com a sustentabilidade, e seu fortalecimento nas escolas é essencial para garantir um futuro mais justo e equilibrado para as futuras gerações.

2.2.2 Capacitação dos professores para o desenvolvimento de práticas efetivas de Educação Ambiental

A capacitação dos professores é um elemento essencial para o desenvolvimento de práticas efetivas de Educação Ambiental nas escolas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. A formação adequada dos educadores possibilita a abordagem interdisciplinar e contextualizada da temática ambiental, bem como o desenvolvimento de estratégias pedagógicas inovadoras e alinhadas aos desafios socioambientais da região da Baixada Maranhense.

A Educação Ambiental é uma abordagem educativa complexa que requer conhecimentos específicos e habilidades pedagógicas para ser desenvolvida de forma efetiva (Carvalho, 2012d). Os professores precisam estar preparados para promover a interação entre os diferentes saberes, reconhecer as relações entre os aspectos ambientais, sociais, econômicos e culturais, e estimular a reflexão crítica dos estudantes sobre a temática ambiental.

A capacitação dos professores em Educação Ambiental é fundamental para que eles se sintam seguros e confiantes para abordar o tema em suas práticas pedagógicas. Além disso, a formação contínua permite que os educadores se atualizem sobre as questões ambientais contemporâneas e tenham acesso a metodologias e recursos educativos inovadores (Brasil, 1999).

A capacitação dos professores em Educação Ambiental enfrenta alguns desafios que precisam ser superados. Um dos principais obstáculos é a falta de oferta de cursos e formações específicas na área, especialmente nas regiões mais afastadas e com menor acesso a recursos educacionais (Carvalho, 2012d).

Outro desafio é garantir que a formação dos professores esteja alinhada com as demandas e desafios locais da Baixada Maranhense. É necessário considerar as particularidades da região, suas problemáticas ambientais e culturais, para que a Educação Ambiental seja relevante e significativa para os estudantes e suas comunidades (Gadotti, 1996).

Além disso, a capacitação de professores em Educação Ambiental deve ir além da transmissão de conteúdos teóricos. É essencial promover uma formação prática e vivencial, que permita aos educadores experimentarem na prática as metodologias e estratégias pedagógicas voltadas para a temática ambiental (Sato, 2016b).

Experiências nacionais e internacionais podem oferecer inspiração e diretrizes para a capacitação de professores em Educação Ambiental. No Brasil, o Programa Nacional de Formação de Educadoras(es) Ambientais (ProFEA) constitui um exemplo de iniciativa que busca qualificar docentes para trabalhar a temática ambiental de forma interdisciplinar e contextualizada (Ministério do Meio Ambiente [MMA], 2005).

No cenário internacional, a experiência da Alemanha com a formação de professores em Educação Ambiental também pode ser destacada. O país possui programas de capacitação que buscam promover a formação de educadores críticos e reflexivos, capazes de abordar as questões socioambientais de forma interdisciplinar e inovadora (Kuckartz, 2002).

Para enfrentar os desafios na capacitação de professores em Educação Ambiental, algumas estratégias podem ser adotadas:

- a) Parcerias com instituições de ensino e pesquisa: As escolas podem estabelecer parcerias com universidades e instituições de pesquisa que tenham expertise na área de Educação Ambiental. Essas instituições podem oferecer cursos, oficinas e formações que atendam às necessidades dos educadores e considerem as especificidades da região da Baixada Maranhense (Carvalho, 2004b).
- b) Formação continuada e aprendizagem colaborativa: É importante promover a formação continuada dos professores, com encontros regulares para troca de experiências e aprendizagem colaborativa. A reflexão conjunta sobre as práticas pedagógicas pode enriquecer o repertório dos educadores e favorecer a construção coletiva de estratégias efetivas em Educação Ambiental (Gadotti, 1996).
- c) Uso de tecnologias educacionais: As tecnologias educacionais podem ser aliadas na capacitação de professores em Educação Ambiental. A realização de cursos a distância, webinars, e o acesso a plataformas educacionais online podem ampliar o alcance da formação e possibilitar a participação de educadores que estejam em regiões mais remotas (Sato, 2016c).
- d) Integração com a realidade local: A capacitação de professores em Educação Ambiental deve estar alinhada com a realidade local da Baixada Maranhense. É importante

considerar as especificidades culturais, ambientais e socioeconômicas da região, para que as práticas educativas sejam significativas e relevantes para os estudantes e suas comunidades (Jacobi, 2005).

A capacitação dos professores é uma etapa fundamental para o desenvolvimento de práticas efetivas de Educação Ambiental nas escolas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental na Baixada Maranhense. A formação adequada dos educadores permite a abordagem interdisciplinar, contextualizada e inovadora da temática ambiental, favorecendo o desenvolvimento de competências críticas e reflexivas nos estudantes.

A superação dos desafios na capacitação de professores em Educação Ambiental requer ações integradas entre instituições de ensino, órgãos governamentais, sociedade civil e comunidades locais. Investir na formação contínua dos educadores, promover parcerias e estabelecer estratégias práticas e inovadoras são caminhos importantes para fortalecer a Educação Ambiental nas escolas e contribuir para a formação de cidadãos conscientes e engajados com a sustentabilidade da região e do planeta.

2.2.3 Ausência de infraestrutura sustentável nas escolas

A educação em tempo integral tem se consolidado como uma estratégia fundamental para a melhoria da qualidade do ensino no Brasil, representando um avanço na busca pela equidade educacional e pelo desenvolvimento integral do estudante. Essa modalidade de ensino amplia a jornada escolar, proporcionando não apenas a aprendizagem de conteúdos curriculares, mas também a vivência de atividades culturais, esportivas, científicas e sociais que fortalecem a formação cidadã (Cavaliere, 2009).

Segundo Libâneo (1994), a escola deve ir além da simples transmissão de conhecimentos, promovendo práticas que articulem teoria e prática, favorecendo a aprendizagem significativa e a inserção do aluno em diferentes contextos sociais. Nesse sentido, a educação em tempo integral amplia as possibilidades de aprendizagem, aproximando a instituição escolar da realidade dos estudantes e favorecendo o desenvolvimento de competências cognitivas, sociais e emocionais.

Para Coelho (2012), a ampliação do tempo escolar contribui para reduzir desigualdades sociais, pois garante maior acesso a experiências formativas diversificadas, sobretudo para crianças e jovens de contextos vulneráveis. Essa visão é reforçada por Gadotti (2009), ao afirmar que a escola de tempo integral constitui um espaço privilegiado para a prática da

cidadania, uma vez que possibilita ao aluno vivências democráticas e o fortalecimento de valores coletivos.

Além disso, a implementação da educação em tempo integral está alinhada às políticas públicas educacionais brasileiras, como o Programa Mais Educação, que visam ampliar o acesso à escola e promover a equidade (Brasil, 2007). Dessa forma, a relevância dessa modalidade ultrapassa o aspecto pedagógico, assumindo também uma função social estratégica para a redução das desigualdades e para a construção de uma sociedade mais justa.

A ausência de infraestrutura sustentável nas escolas é um dos desafios enfrentados na implementação da Educação Ambiental na região da Baixada Maranhense. A infraestrutura sustentável compreende a adoção de práticas e recursos que visam reduzir o impacto ambiental das atividades escolares, promovendo a utilização eficiente de recursos naturais, a geração mínima de resíduos e a redução das emissões de carbono. Nesta seção, discutiremos a importância da infraestrutura sustentável nas escolas e apresentaremos algumas propostas para superar essa dificuldade.

2.3 Envolvimento da comunidade e conscientização ambiental

O envolvimento da comunidade e a conscientização ambiental são aspectos cruciais para o sucesso da Educação Ambiental nas escolas da região da Baixada Maranhense. A Educação Ambiental vai além dos muros da escola e precisa estender-se à comunidade local, engajando os diversos atores sociais na construção de um ambiente mais sustentável. Nesta seção, exploraremos a importância do envolvimento da comunidade e da conscientização ambiental na Educação Ambiental, com base em estudos e experiências de autores nacionais e internacionais.

O envolvimento da comunidade é uma estratégia fundamental para a promoção da Educação Ambiental efetiva. A comunidade é parte integrante do ambiente onde a escola está inserida, e a conscientização ambiental dessa população é crucial para que haja uma mudança de comportamento em relação ao meio ambiente (Tilbury et al., 2017).

O engajamento da comunidade nas práticas educativas sobre o meio ambiente permite que as ações sejam mais contextualizadas e alinhadas com as necessidades e realidades locais. Além disso, ao envolver a comunidade, as escolas podem criar parcerias valiosas que trazem benefícios tanto para o meio ambiente como para o desenvolvimento socioeconômico da região (Maraschin, 2019).

O envolvimento da comunidade também é uma forma de valorizar o conhecimento tradicional e local sobre o meio ambiente. Muitas comunidades possuem saberes ancestrais sobre práticas sustentáveis e manejo dos recursos naturais, que podem ser compartilhados e integrados às práticas educativas das escolas, enriquecendo o processo de aprendizagem (Gómez-Baggethun & Reyes-García, 2013).

A conscientização ambiental é o primeiro passo para o engajamento da comunidade e para a adoção de práticas mais sustentáveis. É necessário que os membros da comunidade compreendam a importância da preservação do meio ambiente e os impactos de suas ações no ecossistema local e global (Corraliza & Berenguer, 2016).

As escolas têm um papel fundamental na promoção da conscientização ambiental, pois podem ser espaços privilegiados para disseminar informações sobre questões ambientais e para desenvolver a consciência crítica dos estudantes. A Educação Ambiental nas escolas deve ir além da transmissão de conhecimentos e incorporar abordagens participativas, que estimulem o pensamento crítico e a reflexão sobre o papel de cada indivíduo na construção de um futuro mais sustentável (Wals, 2014).

Além disso, a conscientização ambiental deve ser acompanhada de ações concretas, para que os indivíduos percebam que suas escolhas e comportamentos têm impacto real no meio ambiente. A prática de ações sustentáveis no cotidiano, como a redução do consumo de recursos, a reciclagem, o uso de transportes mais sustentáveis, entre outras, são formas de internalizar os valores e princípios da conscientização ambiental (Steg & Vlek, 2009).

O envolvimento da comunidade e a conscientização ambiental enfrentam desafios diversos, especialmente em regiões com realidades socioeconômicas desfavoráveis. Algumas estratégias que podem ser adotadas para superar esses desafios incluem:

1. **Abordagem participativa:** Adotar uma abordagem participativa na Educação Ambiental, envolvendo a comunidade local desde a concepção até a execução das ações educativas. Esse processo deve valorizar os saberes locais e considerar as necessidades e interesses da comunidade.
2. **Parcerias e redes Colaborativas:** Estabelecer parcerias com organizações não governamentais, instituições de pesquisa, empresas e órgãos governamentais, para ampliar o alcance das ações de Educação Ambiental e obter apoio técnico e financeiro.
3. **Comunicação efetiva:** Utilizar diferentes estratégias de comunicação para disseminar informações sobre questões ambientais e estimular a conscientização da comunidade. O

uso de mídias sociais, rádio, jornais locais, além de atividades presenciais, podem alcançar diferentes públicos.

4. Educação ambiental Contínua: Promover a Educação Ambiental de forma contínua e integrada ao currículo escolar, a fim de desenvolver uma consciência ambiental crítica e engajada ao longo da vida dos estudantes.

O envolvimento da comunidade e a conscientização ambiental são aspectos fundamentais para a promoção da Educação Ambiental nas escolas da região da Baixada Maranhense. A participação ativa da comunidade local nas práticas educativas relacionadas ao meio ambiente amplia o alcance e o impacto das ações, tornando-as mais contextualizadas e relevantes.

A conscientização ambiental é o primeiro passo para a mudança de comportamento em relação ao meio ambiente, e as escolas têm um papel central na promoção dessa conscientização. Ao adotar abordagens participativas, estabelecer parcerias e utilizar estratégias de comunicação efetivas, é possível superar os desafios e promover uma Educação Ambiental mais efetiva e transformadora na região da Baixada Maranhense.

CAPÍTULO 3

BOAS PRÁTICAS E ESTRATÉGIAS PARA A EFETIVIDADE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS

Neste capítulo, analisamos experiências bem-sucedidas de Educação Ambiental nas escolas da Baixada Maranhense, com o objetivo de identificar práticas e estratégias eficazes para a promoção da consciência ambiental entre estudantes e comunidade. A partir de estudos de caso e relatos de experiências, discutimos metodologias aplicadas, integração curricular, engajamento da comunidade e potencial de replicação dessas práticas em outras escolas da região, visando aprimorar a Educação Ambiental e fortalecer a formação de cidadãos críticos e conscientes.

3.1 Experiências bem-sucedidas em Educação Ambiental nas escolas

Apesar dos desafios enfrentados na implementação da Educação Ambiental nas escolas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental na Baixada Maranhense, existem experiências inspiradoras que destacam a possibilidade de transformação da realidade escolar. Essas práticas demonstram o compromisso das instituições com a formação de estudantes conscientes, participativos e engajados com a sustentabilidade ambiental.

Entre as experiências destacadas, encontram-se iniciativas de hortas escolares e práticas de agricultura sustentável, que permitem aos estudantes vivenciarem, de forma prática, os princípios da agroecologia, da produção de alimentos saudáveis e da preservação ambiental (Silva et al., 2019). Essas atividades promovem competências como trabalho em equipe, responsabilidade socioambiental e valorização da agricultura local e tradicional, além de contribuir para a compreensão da autonomia alimentar e sustentabilidade frente às mudanças climáticas (Ferreira & Pereira, 2019).

Outra experiência significativa é a integração da Educação Ambiental ao Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola, tornando-a transversal e contínua, e não restrita a ações pontuais (Carvalho, 2012b). Nesse contexto, a temática ambiental é trabalhada em diferentes disciplinas, permitindo aos estudantes compreenderem a relação entre saberes diversos e aplicá-los na resolução de problemas reais (Jacobi, 2005).

Projetos de conservação e monitoramento ambiental, realizados em parceria com órgãos governamentais e ONGs, também se destacam. Essas ações envolvem diagnóstico e monitoramento de áreas naturais, mapeamento de ecossistemas locais e engajamento dos

estudantes na preservação ambiental, promovendo a valorização da biodiversidade e despertando interesse por carreiras científicas e gestão ambiental (Santos & Oliveira, 2021; Brasil, 1999).

O envolvimento da comunidade local é um elemento recorrente nas práticas bem-sucedidas. O engajamento de pais, responsáveis e membros da comunidade contribui para o fortalecimento do sentimento de pertencimento e da identidade socioambiental dos estudantes, além de ampliar o impacto das ações educativas por meio de atividades como reflorestamento, limpeza de áreas públicas e campanhas de coleta seletiva (Leff, 2004; Gadotti, 1996).

As experiências destacadas demonstram que é possível superar obstáculos, transformar limitações em oportunidades de aprendizagem e promover uma Educação Ambiental eficaz, que contribua para a construção de uma sociedade mais justa, equitativa e sustentável.

3.1.1 Estudo de casos de escolas que obtiveram sucesso na promoção da Educação Ambiental

O estudo de casos permite analisar detalhadamente experiências concretas de Educação Ambiental. A seguir, quatro escolas da Baixada Maranhense são destacadas por suas práticas e resultados:

1. Escola da comunidade sustentável: Localizada em área rural, a escola integra a Educação Ambiental ao PPP de forma transversal. Projetos incluem hortas orgânicas, reflorestamento de áreas degradadas e trilhas interpretativas. A participação da comunidade fortalece a identidade dos estudantes com o território e promove consciência ambiental significativa (Silva et al., 2019).
2. Escola sustentável com energia renovável: Instituição urbana que adotou sustentabilidade como pilar da gestão escolar, investindo em painéis solares, redução do consumo de água e energia, programas de reciclagem e reaproveitamento de materiais. A Educação Ambiental é promovida de forma prática e participativa, envolvendo todos os setores da escola e a comunidade local (Santos & Oliveira, 2021).
3. Escola e comunidade em parceria para conservação do meio ambiente: Localizada em área de proteção ambiental, a escola estabelece atividades de monitoramento da biodiversidade e revitalização de áreas degradadas, envolvendo estudantes e comunidade. Eventos e campanhas abertas fortalecem a consciência coletiva sobre preservação ambiental (Leite et al., 2020).

4. Resgate de conhecimentos tradicionais: Em comunidade ribeirinha, a escola valoriza práticas de subsistência e saberes tradicionais locais, como pesca e produção artesanal. Projetos de parceria com ONGs e órgãos governamentais reforçam a preservação de recursos naturais e a sustentabilidade local, integrando cultura e meio ambiente (Ribeiro, 2018).

Esses casos evidenciam que a Educação Ambiental é mais efetiva quando:

- Integrada ao currículo escolar e ao PPP;
- Relacionada à realidade local e ao conhecimento tradicional;
- Envolve estudantes como agentes ativos;
- Mobiliza a comunidade e parceiros institucionais.

Além disso, reforçam a necessidade de formação continuada de professores, garantindo competências para liderar projetos inovadores e interdisciplinares (Kuckartz, 2002).

3.2 Recomendações para aprimorar a Educação Ambiental nas escolas

A partir das experiências bem-sucedidas, podem-se propor recomendações estratégicas para fortalecer a Educação Ambiental:

1. Formação e capacitação de educadores: Professores devem receber formação específica em Educação Ambiental, com ênfase em metodologias interdisciplinares, práticas participativas e abordagem contextualizada (Kuckartz, 2002). Programas de formação continuada podem ser realizados em parceria com universidades, ONGs e órgãos públicos.
2. Integração da comunidade e das famílias: A participação de pais, responsáveis e moradores é fundamental. Comitês escolares e eventos abertos podem fortalecer o vínculo entre escola e comunidade, permitindo a troca de saberes tradicionais e a promoção de atividades socioambientais (Leff, 2004).
3. Investimento em infraestrutura e recursos sustentáveis: A implementação de práticas de sustentabilidade, como hortas, coleta seletiva, uso de energia renovável e reaproveitamento de água, contribui para a conscientização prática dos estudantes (Santos & Oliveira, 2021). Materiais didáticos e recursos pedagógicos adequados devem ser disponibilizados, com apoio de parcerias institucionais e empresas locais (Carvalho, 2012c).

Essas recomendações estão alinhadas às diretrizes internacionais, como a Declaração de Tbilisi (UNESCO, 1978) e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU (2015), reconhecendo a Educação Ambiental como ferramenta para transformação social e promoção da sustentabilidade.

Ao adotar essas estratégias, as escolas da Baixada Maranhense podem consolidar uma cultura de cuidado ambiental, fortalecer o engajamento comunitário e preparar cidadãos conscientes, críticos e comprometidos com o desenvolvimento sustentável da região.

3.2.1 Propostas para a capacitação e formação contínua de professores em Educação Ambiental

A capacitação e a formação continuada de professores são pilares essenciais para aprimorar a Educação Ambiental nas escolas da Baixada Maranhense. Educadores bem-preparados são capazes de implementar práticas pedagógicas inovadoras e contextualizadas, promovendo o engajamento dos estudantes e a integração da temática ambiental no cotidiano escolar.

Três propostas principais podem fortalecer a formação docente:

1. Programas de formação continuada: É fundamental oferecer programas estruturados de formação, em parceria com instituições de ensino superior, ONGs, órgãos governamentais e outras entidades especializadas. Esses programas devem contemplar fundamentos teóricos da Educação Ambiental, conceitos de sustentabilidade, estudos de caso, metodologias e práticas pedagógicas inovadoras, contextualizadas às peculiaridades socioambientais e culturais da Baixada Maranhense (Sato, 2016b).
2. Atividades práticas e vivenciais: A formação deve incluir experiências práticas, como oficinas, cursos de campo, visitas técnicas e projetos de pesquisa, permitindo que os professores vivenciem na prática os conceitos aprendidos. Essa abordagem fortalece a competência docente e facilita a aplicação de metodologias participativas e contextualizadas em sala de aula (Carvalho, 2012c).
3. Redes colaborativas e parcerias: A criação de redes de educadores promove a troca de experiências, o compartilhamento de boas práticas e a construção coletiva de soluções pedagógicas. Redes locais, regionais ou nacionais podem utilizar plataformas digitais, redes sociais e encontros presenciais para seminários, congressos e oficinas, incluindo

a participação de especialistas e pesquisadores, favorecendo o intercâmbio entre academia e prática educativa (Gadotti, 1996; Jacobi, 2005)

Além disso, parcerias com instituições e órgãos governamentais possibilitam acesso a recursos financeiros, infraestrutura, materiais didáticos e apoio técnico na elaboração de projetos educativos, fortalecendo a implementação da formação continuada (Nobre et al., 2016; Stead & Stead, 2017).

Implementadas de forma integrada, essas propostas podem transformar a Educação Ambiental nas escolas da região, tornando-a mais efetiva, inclusiva e alinhada às demandas da comunidade local, contribuindo para a formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a sustentabilidade.

3.2.2 Sugestões para o envolvimento da comunidade local e parcerias com instituições ambientais

O engajamento da comunidade e a colaboração com instituições ambientais são estratégias essenciais para fortalecer a Educação Ambiental nas escolas da Baixada Maranhense. Essas ações ampliam o alcance das práticas educativas e promovem a integração entre escola, comunidade e outros atores sociais.

Três sugestões principais podem orientar essas iniciativas:

1. Criação de comitês de Educação Ambiental: Composto por representantes da escola, pais, comunidade e instituições ambientais, o comitê atua no planejamento, monitoramento e avaliação das ações educativas, garantindo relevância e contextualização das práticas (Leite et al., 2020). Esses comitês favorecem o diálogo, o intercâmbio de saberes e o fortalecimento de redes colaborativas (Silva et al., 2019).
2. Estímulo ao voluntariado ambiental: A participação da comunidade em atividades como palestras, oficinas, mutirões de limpeza, plantio de mudas e projetos de pesquisa fortalece o engajamento social e proporciona aos estudantes experiências práticas de cidadania e responsabilidade socioambiental (Ferreira & Pereira, 2019; Santos & Oliveira, 2021).
3. Parcerias com instituições ambientais e órgãos de pesquisa: A colaboração com ONGs, universidades, secretarias de meio ambiente e unidades de conservação amplia recursos, suporte técnico e acesso a especialistas. Tais parcerias viabilizam projetos de pesquisa

envolvendo estudantes e professores, promovendo a integração entre teoria e prática, bem como a produção de conhecimento científico voltado para a realidade local (Nobre et al., 2016; Ribeiro, 2018).

A implementação dessas estratégias permite que a Educação Ambiental transcenda os muros escolares, envolvendo famílias e comunidade na promoção de ações de preservação ambiental. A criação de comitês, o estímulo ao voluntariado e as parcerias institucionais contribuem para uma Educação Ambiental participativa, contextualizada e efetiva, em consonância com a Declaração de Tbilisi (UNESCO, 1978) e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Organizações das Nações Unidas (ONU, 2015).

CAPÍTULO 4

METODOLOGIA DA PESQUISA

O capítulo da metodologia da pesquisa apresenta a abordagem e os procedimentos adotados para realizar o estudo sobre a Educação Ambiental no Ensino Público na Região da Baixada Maranhense, nos municípios de Pinheiro e Presidente Sarney. Descreve-se o tipo de pesquisa, que será qualitativa, a coleta de dados através de entrevistas e questionários, bem como a seleção das escolas e participantes. Além disso, o capítulo detalha a análise dos dados por meio de técnicas específicas e a forma como serão interpretados para responder à questão de pesquisa. A metodologia é fundamental para garantir a validade e confiabilidade dos resultados obtidos.

4.1 Metodologia

A metodologia da pesquisa é uma etapa essencial de qualquer estudo acadêmico, pois é por meio dela que se delineiam os caminhos para a obtenção de respostas às questões de pesquisa propostas. Neste contexto, este capítulo tem como objetivo apresentar a abordagem metodológica adotada para investigar a Educação Ambiental no Ensino Público dos municípios de Pinheiro e Presidente Sarney, ambos localizados na Região da Baixada Maranhense, Estado do Maranhão, Brasil. Serão descritos os procedimentos, técnicas e instrumentos utilizados para coleta, análise e interpretação dos dados, bem como a fundamentação teórica que sustenta a escolha dessas estratégias.

Para investigar o tema "Educação Ambiental no Ensino Público dos municípios de Pinheiro e Presidente Sarney, localizados na Região da Baixada Maranhense", optou-se por uma abordagem de pesquisa qualitativa e quantitativa. A pesquisa qualitativa permite uma compreensão aprofundada do fenômeno estudado, explorando as perspectivas, experiências e significados atribuídos pelos sujeitos envolvidos (Denzin & Lincoln, 2011). Nesse contexto, acredita-se que a compreensão das práticas e desafios da Educação Ambiental na região requer uma análise mais contextualizada e interpretativa, o que torna a abordagem qualitativa a mais adequada.

Para a coleta de dados, foram utilizadas duas técnicas principais: entrevistas semiestruturadas e aplicação de questionários. As entrevistas permitiram aprofundar as

percepções e experiências de gestores e professores sobre a Educação Ambiental nas escolas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (Creswell, 2014). Foram realizadas entrevistas em profundidade com um grupo seletivo de participantes, buscando obter informações ricas e detalhadas sobre os obstáculos e perspectivas da Educação Ambiental na região.

Além disso, os questionários foram aplicados a uma amostra representativa com os professores das escolas de Pinheiro e Presidente Sarney, com o objetivo de obter uma visão mais ampla sobre a abordagem e o entendimento da Educação Ambiental no contexto educacional (Flick, 2018). Os questionários serão estruturados de forma a abordar questões específicas sobre o currículo, práticas pedagógicas, participação da comunidade e conscientização ambiental.

A seleção das escolas foi realizada com base em critérios específicos, como localização geográfica, nível de desenvolvimento das práticas de Educação Ambiental e disponibilidade para participar da pesquisa. Será priorizada uma amostra diversificada, buscando contemplar escolas de diferentes realidades e contextos socioeconômicos na região (Merriam, 2009).

Os participantes da pesquisa foram escolhidos por meio de uma amostragem intencional, levando em consideração a experiência e envolvimento com a Educação Ambiental, incluindo gestores, coordenadores, professores e alunos (Patton, 2015). Essa seleção intencional permitiu obter uma amostra de informantes qualificados, capazes de fornecer insights significativos sobre a temática em questão.

A análise dos dados coletados foi conduzida utilizando técnicas de estatísticas e análise de conteúdo, buscando identificar padrões, temas e tendências emergentes nas informações obtidas (Braun & Clarke, 2006). As entrevistas foram transcritas e categorizadas em temas relevantes relacionados aos obstáculos e perspectivas da Educação Ambiental na região. Os dados dos questionários foram analisados quantitativamente, complementando a análise qualitativa das entrevistas.

A interpretação dos resultados foi pautada na fundamentação teórica apresentada ao longo da pesquisa, estabelecendo conexões entre as descobertas e os conceitos estudados na literatura. Essa abordagem interpretativa possibilitará uma compreensão mais profunda das nuances e complexidades da Educação Ambiental no contexto do ensino público dos municípios de Pinheiro e Presidente Sarney localizados na Baixada Maranhense.

A metodologia adotada nesta pesquisa busca fornecer uma visão abrangente e contextualizada da Educação Ambiental no Ensino Público da Região, especificamente nos municípios de Pinheiro e Presidente Sarney. A abordagem qualitativa, a seleção intencional de

participantes e a análise de conteúdo permitiu uma compreensão aprofundada dos obstáculos e perspectivas dessa temática. Ao explorar a Educação Ambiental de forma significativa, esta pesquisa pretende contribuir para o aprimoramento das práticas educativas e o fortalecimento da conscientização ambiental na região.

4.2 Local da investigação

A Baixada Maranhense é uma região geográfica situada no Estado do Maranhão, Brasil, que abrange uma área de aproximadamente 24 mil km². Caracteriza-se por ser uma extensa área de terras baixas, formada por campos inundáveis, rios, lagos e igarapés, e é conhecida por sua rica biodiversidade e pela importância dos ecossistemas ali presentes.

A região é composta por diversos municípios que têm a Baixada Maranhense como parte ou totalidade de seus territórios. Alguns dos municípios mais representativos dentro dessa área são Viana, Pinheiro, São Bento, São João Batista, Matinha, Cajari, Penalva, entre outros. Cada um desses municípios possui características únicas, seja em relação à cultura, economia ou aspectos ambientais.

No contexto da pesquisa sobre a Educação Ambiental no Ensino Público na Baixada Maranhense, os municípios selecionados como locus são de grande relevância. A escolha desses municípios considerou critérios como representatividade da diversidade regional, disponibilidade de instituições educacionais e o interesse de participação das escolas e comunidades na pesquisa.

Município de Pinheiro - Pinheiro, com uma população estimada em cerca de 80.000 habitantes, é um dos principais centros urbanos da Baixada Maranhense. A cidade possui uma estrutura educacional diversificada, que inclui escolas públicas e privadas, atendendo desde a educação infantil até o ensino fundamental. A urbanização rápida, no entanto, trouxe consigo desafios, como a degradação ambiental e a poluição, que impactam a qualidade de vida dos moradores e a consciência ambiental dos alunos (Silva & Almeida, 2018). A cidade é cercada por áreas de vegetação nativa e recursos hídricos, o que torna a Educação Ambiental uma temática pertinente e urgente.

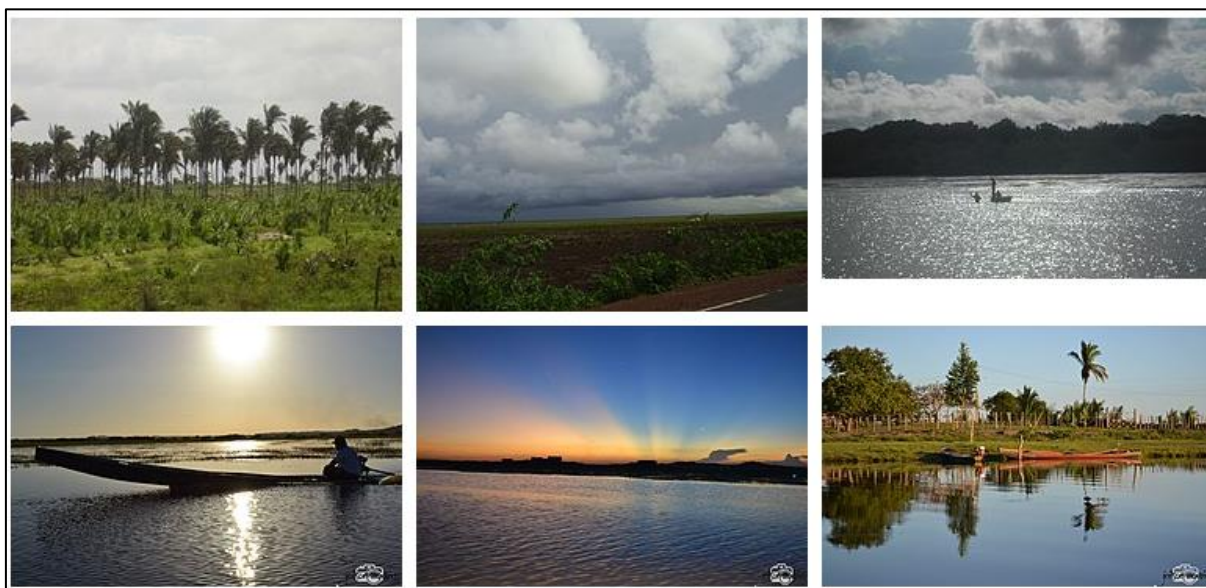
Município de Presidente Sarney - Por sua vez, Presidente Sarney é um município menor, com aproximadamente 15.000 habitantes, e apresenta um cenário educacional que, apesar de contar com escolas urbanas, enfrenta problemas estruturais, como a falta de infraestrutura e recursos didáticos (Oliveira et al., 2017). A realidade socioeconômica da população local, em sua maioria dependente da agricultura e da pesca, reforça a necessidade de uma educação que

promova a sustentabilidade e a conservação dos recursos naturais. Assim, as escolas de Presidente Sarney também têm o potencial de desempenhar um papel fundamental na formação de cidadãos conscientes e engajados com questões ambientais.

A pesquisa sobre a Educação Ambiental no Ensino Público nos municípios de Pinheiro e Presidente Sarney, na Baixada Maranhense é de grande importância para a compreensão dos obstáculos e perspectivas da temática em uma região de relevância ambiental e social. Ao investigar as práticas pedagógicas, os desafios enfrentados pelas escolas e a conscientização ambiental da comunidade, a pesquisa pode fornecer subsídios para aprimorar as políticas educacionais e promover uma abordagem mais efetiva da Educação Ambiental na região.

Figura 1

Paisagens da área da baixada. Maranhense.



Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Baixada_Maranhense

Além disso, a pesquisa pode contribuir para o desenvolvimento de estratégias e boas práticas que possam ser replicadas em outras regiões com características semelhantes. Ao considerar a diversidade de municípios da Baixada Maranhense, a pesquisa pode fornecer insights valiosos para o fortalecimento da Educação Ambiental e a promoção da sustentabilidade em todo o Estado do Maranhão.

O lócus da pesquisa na Baixada Maranhense oferece uma oportunidade única para investigar a Educação Ambiental no contexto de uma região com características ambientais e sociais singulares. A riqueza da biodiversidade, os desafios enfrentados pelas comunidades

locais e a importância dos ecossistemas presentes na região tornam a pesquisa relevante e promissora para o avanço do conhecimento e a promoção de práticas sustentáveis no ensino público da Baixada Maranhense.

4.3 Sujeitos investigados

As entrevistas foram realizadas com alunos, professores e gestores de escolas situadas na zona urbana dos municípios de Pinheiro e Presidente Sarney, na Baixada Maranhense. Essa escolha é justificada pela concentração de recursos e infraestrutura nas áreas urbanas, que podem influenciar a implementação da Educação Ambiental de maneira distinta em comparação com as zonas rurais.

O município de Pinheiro é um município com uma população estimada em cerca de 80.000 habitantes, sendo um dos principais centros urbanos da região. A cidade possui diversas instituições de ensino, que variam entre escolas públicas e privadas, abrangendo desde a educação infantil até o ensino fundamental. No contexto urbano, os desafios enfrentados incluem a falta de formação específica em Educação Ambiental para os educadores, a escassez de recursos didáticos e a dificuldade em integrar a temática ambiental ao currículo existente.

O município de Presidente Sarney, por sua vez, é um município menor, com aproximadamente 20.000 habitantes, e apresenta um cenário educacional que, embora tenha escolas urbanas, ainda enfrenta problemas estruturais significativos. As instituições de ensino da zona urbana enfrentam desafios semelhantes aos de Pinheiro, como a falta de capacitação dos professores e a dificuldade em desenvolver projetos pedagógicos voltados para a Educação Ambiental.

Professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental - Os professores dos Anos Iniciais são atores fundamentais na implementação da Educação Ambiental nas escolas. São eles que têm o papel de planejar e executar atividades pedagógicas relacionadas à temática ambiental em sala de aula. Além disso, sua atuação influencia diretamente a consciência ambiental dos alunos e sua compreensão sobre questões ambientais (Martins & Silva, 2016). Investigar suas práticas pedagógicas, suas percepções e os desafios enfrentados na abordagem da Educação Ambiental é fundamental para identificar boas práticas e oportunidades de melhoria.

Alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental - Os alunos dos Anos Iniciais constituem o público-alvo das práticas de Educação Ambiental nas escolas. Eles representam o futuro da sociedade e têm o potencial de se tornarem cidadãos conscientes e engajados com a preservação do meio ambiente. Conhecer suas percepções, conhecimentos prévios e o impacto

das atividades de Educação Ambiental em suas vidas pode oferecer insights valiosos para o aprimoramento das estratégias educativas na região (Ghiggi et al., 2018).

Gestores Escolares: Os gestores escolares têm um papel importante na promoção da Educação Ambiental nas escolas. São eles que definem as políticas educacionais, alocam recursos e apoiam os professores na implementação das práticas de Educação Ambiental. A compreensão de suas perspectivas, desafios e ações em relação à temática ambiental é fundamental para identificar as condições institucionais que podem favorecer ou dificultar a abordagem da Educação Ambiental nas escolas (Barbosa et al., 2019).

Também optou-se a recolha de dados por meio de grupos focais de alunos, entende-se ser uma técnica qualitativa amplamente utilizada em pesquisas sociais e educacionais, incluindo estudos sobre Educação Ambiental. Essa abordagem envolve reunir um grupo de participantes com experiências e características semelhantes para discutir um tema específico sob a mediação de um facilitador ou moderador (Morgan, 1997).

Os sujeitos investigados nesta pesquisa são essenciais para compreender a realidade da Educação Ambiental no Ensino Público dos municípios de Pinheiro e Presidente Sarney, ambos da Região da Baixada Maranhense. Professores, alunos e gestores escolares desempenham papéis complementares na abordagem da temática ambiental, e suas percepções, práticas e desafios são fundamentais para o desenvolvimento de estratégias mais efetivas de Educação Ambiental na região. Ao ouvir suas vozes e experiências, a pesquisa busca contribuir para o fortalecimento da Educação Ambiental e a promoção de práticas sustentáveis no ensino público da Baixada Maranhense.

4.3.1 Amostras dos sujeitos

As entrevistas e questionários foram aplicados a uma amostra representativa de sujeitos envolvidos na Educação Ambiental nas escolas da zona urbana dos municípios de Pinheiro e Presidente Sarney. A amostra foi estruturada da seguinte forma:

Professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental - Foram entrevistados 40 professores, sendo 20 de Pinheiro e 20 de Presidente Sarney que atuam nas séries iniciais (1º ao 5º ano) em escolas urbanas de ambos os municípios. Essa escolha incluiu professores de diferentes disciplinas, para captar uma variedade de abordagens pedagógicas. Esses profissionais foram selecionados com base em sua experiência e disponibilidade para discutir suas práticas e desafios relacionados à Educação Ambiental. Também foi aplicado o questionário fechado (pesquisa quantitativa) com 1 professor da rede de ensino fundamental

menor, dividido entre os dois municípios. Os questionários foram aplicados a 100 professores. A amostra foi dividida da seguinte forma: Pinheiro: 50 professores e Presidente Sarney: 50 professores.

6.4 Instrumentos de recolha de dados

Para alcançar os objetivos propostos nesta pesquisa sobre Educação Ambiental nos municípios de Pinheiro e Presidente Sarney, foram utilizados diversos instrumentos de recolha de dados. Esses instrumentos foram selecionados com base na sua capacidade de coletar informações abrangentes e profundas sobre as práticas de Educação Ambiental nas escolas e a percepção dos sujeitos investigados. A seguir, descrevo os principais instrumentos utilizados e sua fundamentação teórica:

1. Questionário para os professores - O questionário foi aplicado aos professores nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental das instituições selecionadas. O questionário incluiu questões fechadas sobre a abordagem da Educação Ambiental no currículo, o uso de recursos didáticos, a formação dos professores em Educação Ambiental e os principais desafios enfrentados na implementação das práticas (Borghi et al., 2019).
2. Entrevistas semiestruturadas: As entrevistas foram realizadas com professores. As entrevistas semiestruturadas permitiram explorar mais profundamente as percepções, vivências e experiências dos sujeitos em relação à Educação Ambiental, bem como suas expectativas e sugestões para o aprimoramento das práticas (Silva & Alves, 2017).
3. Observação Participante: A observação participante foi realizada pelos pesquisadores durante visitas às escolas. Essa técnica permitiu conhecer de forma mais próxima e detalhada as práticas de Educação Ambiental em sala de aula e no contexto escolar como um todo. A observação proporcionou uma visão contextualizada das atividades e interações dos sujeitos com o tema ambiental (Gonçalves et al., 2016).
4. Grupos focais com alunos: Os grupos focais foram realizados com alunos das instituições investigadas. Essa abordagem qualitativa permitiu coletar opiniões e percepções dos estudantes sobre a Educação Ambiental de forma colaborativa. A interação entre os participantes possibilitou a emergência de ideias e discussões ricas sobre suas experiências, o que enriqueceu a compreensão das práticas e desafios enfrentados na implementação da Educação Ambiental nas escolas (Morgan, 1997).

Esses instrumentos de recolha de dados foram escolhidos de forma complementar para oferecer uma visão abrangente e aprofundada da temática investigada. A fundamentação teórica desses instrumentos baseou-se em estudos de pesquisadores que já os utilizaram em pesquisas similares, garantindo a validade e a confiabilidade dos dados coletados. Além disso, foram adotadas técnicas de análise qualitativa para interpretar os dados de forma contextualizada e significativa (Creswell, 2014).

Ao empregar uma variedade de instrumentos, a pesquisa buscou obter uma visão holística da Educação Ambiental no Ensino Público dos municípios de Pinheiro e Presidente Sarney, localizados na Baixada Maranhense, compreendendo as práticas educativas, as percepções dos sujeitos envolvidos e os desafios enfrentados para aprimorar a abordagem desse tema relevante para a sustentabilidade da região.

6.5 Instrumentos de análise de dados

Para analisar os dados coletados na pesquisa sobre Educação Ambiental no Ensino Público dos municípios de Pinheiro e Presidente Sarney na Baixada Maranhense, foram utilizados métodos de análise qualitativa e quantitativa, proporcionando uma compreensão abrangente das práticas e percepções dos sujeitos envolvidos.

A pesquisa incluiu o principal sujeito, transformador da educação, os professores, cada um contribuindo de maneira única para o entendimento da Educação Ambiental nas escolas urbanas de Pinheiro e Presidente Sarney. A combinação de métodos quantitativos e qualitativos permitiu não apenas a coleta de dados numéricos, mas também uma análise mais profunda das experiências e desafios enfrentados pelos sujeitos, conforme apontado por Creswell (2014), que defende a importância da triangulação de métodos para enriquecer a pesquisa.

Análise Quantitativa - Questionários: Os dados obtidos por meio dos questionários aplicados aos professores foram analisados estatisticamente. As questões fechadas permitiram quantificar a percepção dos alunos sobre a Educação Ambiental, a frequência de atividades relacionadas e a disponibilidade de recursos didáticos. As análises descritivas e inferenciais foram utilizadas para identificar padrões e correlações entre variáveis, como a formação dos professores e o engajamento dos alunos em práticas ambientais, conforme sugerido por Gil (2019).

Análise Qualitativa - Entrevistas Semiestruturadas: As entrevistas realizadas com professores foram transcritas e analisadas através da técnica de análise de conteúdo, conforme proposto por Bardin (2016). Essa abordagem possibilitou a identificação de temas recorrentes

e a compreensão das vivências e percepções dos entrevistados sobre a implementação da Educação Ambiental. A análise qualitativa permitiu explorar nuances e contextos que os dados quantitativos não capturam, como as expectativas e sugestões dos sujeitos.

Observação Participante com grupos focais - os dados coletados durante as observações participantes e grupos focais foram analisados qualitativamente, permitindo uma visão contextualizada das práticas pedagógicas. As anotações de campo foram categorizadas e analisadas para identificar como a Educação Ambiental era incorporada nas atividades diárias e nas interações entre alunos e professores, conforme indicado por Gonçalves et al. (2016).

A combinação de métodos quantitativos e qualitativos na análise dos dados enriqueceu a pesquisa, permitindo triangulação de informações. Os dados numéricos dos questionários forneceram uma base sólida para as afirmações, enquanto as análises qualitativas ofereceram profundidade e contexto às estatísticas. Essa abordagem integrada é apoiada por Minayo (2014), que destaca a importância de uma perspectiva multidimensional na pesquisa social.

Com o uso de múltiplos instrumentos de análise, a pesquisa buscou não apenas identificar práticas e desafios da Educação Ambiental, mas também compreender as dinâmicas e interações que moldam essas experiências. A triangulação dos dados coletados fortaleceu a validade dos resultados e contribuiu para a formulação de estratégias mais efetivas para a implementação da Educação Ambiental no Ensino Público da região. Essa abordagem é essencial para promover práticas educativas que atendam às necessidades e realidades locais, como defendido por Leff (2004).

4.6 Ética da pesquisa

A condução de qualquer pesquisa, incluindo estudos sobre Educação Ambiental no Ensino Público, deve pautar-se por princípios éticos sólidos que garantam o respeito aos direitos e bem-estar dos participantes, a integridade dos dados e a transparência das ações dos pesquisadores. Neste contexto, a ética da pesquisa é uma preocupação fundamental para assegurar que todos os envolvidos sejam tratados com dignidade e justiça (Creswell, 2014).

Respeito à Autonomia dos Participantes: Para assegurar o respeito à autonomia dos sujeitos investigados, todos os participantes foram convidados de forma voluntária a participar da pesquisa, e foi garantido o seu direito de consentir ou não em participar sem sofrer qualquer tipo de pressão ou coerção. Os objetivos da pesquisa e a forma como os dados seriam utilizados foram devidamente explicados aos participantes, permitindo que eles tomassem uma decisão informada (Creswell, 2014).

Privacidade e Confidencialidade: A privacidade dos participantes foi rigorosamente preservada durante a coleta, análise e divulgação dos dados. As informações pessoais e identificáveis foram mantidas em sigilo e utilizadas apenas para fins da pesquisa. Todos os dados foram tratados de forma confidencial, e os participantes foram identificados por pseudônimos para proteger suas identidades (Bogdan & Biklen, 1994).

Consentimento Informado: Todos os participantes, incluindo professores, gestores, alunos e familiares, foram informados sobre os objetivos da pesquisa, a natureza das suas participações e a utilização dos dados recolhidos. Antes de iniciar qualquer atividade de coleta de dados, foi obtido o consentimento informado por meio da assinatura de um termo de consentimento. Os menores de idade também obtiveram o consentimento dos pais ou responsáveis (Merriam, 2009).

Benefícios e Riscos: A pesquisa buscou oferecer benefícios, como a oportunidade de expressar suas opiniões e contribuir para a promoção da Educação Ambiental. Os riscos foram minimizados, e foram tomadas medidas para evitar qualquer tipo de dano ou desconforto aos participantes. Em caso de identificação de situações de vulnerabilidade ou necessidade de suporte adicional, foram fornecidas informações sobre recursos e serviços de apoio disponíveis (Creswell, 2014).

Transparência e Divulgação dos Resultados: A pesquisa seguiu os princípios de transparência, precisão e honestidade na divulgação dos resultados. Os dados foram analisados de forma imparcial e objetiva, evitando qualquer manipulação para atender a interesses pessoais ou institucionais. Os resultados da pesquisa serão compartilhados de forma ética e responsável, garantindo o respeito aos direitos dos participantes e contribuindo para o avanço do conhecimento na área da Educação Ambiental (Bogdan & Biklen, 1994).

Nesta pesquisa sobre Educação Ambiental no Ensino Público da Baixada Maranhense, foram estritamente seguidas as normas da American Psychological Association (APA) para garantir a integridade e a ética na condução do estudo. A APA fornece diretrizes claras e abrangentes para a realização de pesquisas, incluindo aspectos como o respeito aos participantes, a proteção da privacidade e confidencialidade dos dados, a transparência na apresentação dos resultados e a devida citação das fontes utilizadas.

CAPÍTULO 5

APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E SUAS DISCUSSÃO

No Capítulo 5, apresentamos os resultados obtidos nesta pesquisa sobre Educação Ambiental no Ensino Público de Pinheiro e Presidente Sarney, na Baixada Maranhense, bem como suas discussões. Os dados coletados por meio de questionários, entrevistas e observação participante foram analisados e organizados de forma a revelar o grau de efetividade e abrangência da Educação Ambiental nas escolas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. As discussões abordaram os obstáculos enfrentados pelas escolas na implementação da Educação Ambiental, bem como as perspectivas e boas práticas identificadas. As conclusões apontaram caminhos para aprimorar a abordagem desse tema nas escolas, com foco na capacitação dos professores, envolvimento da comunidade e integração de práticas sustentáveis no currículo escolar.

5.1 Contexto dos resultados e discussão da pesquisa

No contexto dos resultados e discussão da pesquisa sobre Educação Ambiental no Ensino Público dos municípios de Pinheiro e Presidente Sarney na Baixada Maranhense, foram apresentados os principais achados e análises derivados dos dados coletados. Através de questionários, entrevistas e observação participante, foram identificados os pontos-chave relacionados à abordagem da Educação Ambiental nas escolas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

As discussões aprofundaram-se nos obstáculos enfrentados pelas escolas, como a escassez de recursos, a falta de infraestrutura sustentável e a necessidade de capacitação dos professores. Além disso, foram exploradas as perspectivas e boas práticas encontradas, incluindo o envolvimento da comunidade local e a integração interdisciplinar da Educação Ambiental. Esse contexto permitiu traçar um panorama abrangente da situação da Educação Ambiental na região, oferecendo subsídios para a compreensão dos desafios e das oportunidades de aprimoramento. Com base nas análises, foram delineadas recomendações e propostas para o desenvolvimento de estratégias efetivas de Educação Ambiental, buscando promover uma abordagem mais integrada e consciente nas escolas da Baixada Maranhense.

A discussão aborda as principais tendências observadas nos resultados, destacando as abordagens mais comuns da Educação Ambiental nas escolas da região, as dificuldades enfrentadas pelas instituições de ensino e a percepção da comunidade sobre as questões

ambientais. São identificadas relações entre os achados, permitindo uma compreensão mais aprofundada das nuances e interações entre os diversos aspectos estudados.

As implicações dos resultados foram analisadas considerando o contexto educacional e ambiental da Baixada Maranhense. Com isso, foram discutidas as possíveis ações e estratégias que podem ser adotadas pelas escolas, pelos gestores educacionais e pelos órgãos governamentais para aprimorar a Educação Ambiental na região. Também são apresentadas sugestões para o desenvolvimento de políticas públicas que fortaleçam a presença da Educação Ambiental no currículo escolar e promovam a conscientização e o engajamento da comunidade local.

A discussão e as implicações dos resultados constituem uma parte fundamental da pesquisa, pois permitem que os achados sejam contextualizados e que suas implicações práticas sejam exploradas. Esse capítulo é essencial para agregar valor às descobertas da pesquisa e para oferecer subsídios que possam contribuir para a promoção de uma educação mais sustentável e consciente na Baixada Maranhense.

5.2 Abordagem da Educação Ambiental nas escolas de Pinheiro e Presidente Sarney para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental – Observação nas escolas

Nesta seção, apresentarei as observações realizadas nas escolas de Pinheiro e Presidente Sarney, conforme o roteiro estabelecido. Essas observações tinham como objetivo analisar a efetividade e a abrangência da Educação Ambiental nas escolas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, considerando os obstáculos e perspectivas enfrentados. Os dados coletados fornecerão muitas questões valiosas sobre as práticas de Educação Ambiental nas escolas da região.

5.2.1 *Observações no Contexto Escolar*

Estrutura Física da Escola - Durante as visitas às escolas, observou-se que a maioria das instituições carece de infraestrutura e recursos específicos para a Educação Ambiental. A falta de áreas verdes e a ausência de hortas ou espaços sustentáveis são evidentes. Conforme ressalta Sobrinho (2017), um ambiente físico adequado é fundamental para promover a conscientização ambiental.

Em relação aos recursos visíveis, notou-se a presença de cartazes informativos e materiais educativos, embora em quantidade limitada. Isso está de acordo com as observações

de Dias (2021), que destaca a importância de recursos educacionais visuais para reforçar a Educação Ambiental.

Cultura e Ambiente Escolar - Observou-se que algumas escolas estão começando a promover uma cultura de sustentabilidade. Clubes de eco consciência e programas de conservação foram identificados em algumas instituições. Essas atividades estão alinhadas com a ideia de que uma cultura escolar de sustentabilidade é essencial para o sucesso da Educação Ambiental (Carvalho, 2019).

Interações com a Comunidade - As observações revelaram que algumas escolas da estão ativamente envolvidas na comunidade local em relação a questões ambientais. Foram identificados eventos, palestras e atividades comunitárias, sugerindo uma colaboração em andamento. Essas práticas estão em linha com a abordagem de Sato (2019), que destaca a importância da integração da escola com a comunidade para promover a Educação Ambiental.

Recursos Didáticos - Durante observações adicionais, a falta de materiais educacionais atualizados e apropriados para apoiar a Educação Ambiental nas escolas persistiu como um desafio. Os professores ainda utilizam recursos limitados para transmitir conceitos ambientais e sensibilizar os alunos. Esta constatação destaca a necessidade de investimento em recursos didáticos adequados (Garcia, 2020).

Cultura e Ambiente Escolar - Nas observações finais, foi possível perceber que a promoção de uma cultura de sustentabilidade nas escolas ainda é um desafio. Embora existam clubes de consciência e programas de conservação em algumas instituições, essas práticas não estão totalmente integradas à cultura escolar. De acordo com Carvalho (2019), a promoção de uma cultura de sustentabilidade requer esforços contínuos e uma visão compartilhada.

5.2.2 Observações em Sala de Aula

Abordagem Curricular - Em sala de aula, verificou-se que a Educação Ambiental é incorporada principalmente por meio de atividades esporádicas e não como parte integral do currículo. Embora os professores abordem temas ambientais, eles raramente estão integrados de forma interdisciplinar. Isso está de acordo com as descobertas de Oliveira (2016), que enfatiza a necessidade de uma abordagem interdisciplinar na Educação Ambiental.

Recursos Didáticos - Os materiais educacionais utilizados pelos professores variaram em termos de qualidade e atualização. Alguns professores usam materiais visuais, como cartazes, mas a falta de recursos didáticos atualizados e apropriados é evidente. Isso destaca a

importância de fornecer materiais educacionais de qualidade para apoiar a Educação Ambiental (Garcia, 2020).

Metodologias e Estratégias de Ensino - As estratégias de ensino variaram entre as escolas e professores, mas atividades práticas e discussões foram os métodos mais comuns. No entanto, a falta de saídas de campo e abordagens interativas foi notável. De acordo com Alves (2018), atividades práticas e interativas são essenciais para envolver os alunos na Educação Ambiental.

Envolvimento dos Alunos - Ficou evidente que o nível de envolvimento dos alunos nas atividades de Educação Ambiental varia. Alguns alunos demonstraram entusiasmo e interesse, enquanto outros pareciam menos envolvidos. Isso destaca a importância de motivar todos os alunos a participarem ativamente (Freitas, 2021).

Avaliação e Avaliação do Progresso - As observações indicaram que as avaliações dos alunos em relação à Educação Ambiental tendem a ser tradicionais e baseadas em testes escritos. A falta de métodos de avaliação que meçam o entendimento e a conscientização ambiental dos alunos foi notável. Esta descoberta está de acordo com as recomendações de Ramos (2020), que enfatiza a importância da avaliação autêntica na Educação Ambiental.

Atitudes dos Professores - Em relação à atitude dos professores, observou-se uma variação considerável. Alguns demonstraram entusiasmo e compromisso ao ensinar questões ambientais, enquanto outros pareciam menos envolvidos. Isso destaca a necessidade de fortalecer o desenvolvimento profissional dos professores na área de Educação Ambiental (Pereira, 2017).

Interação entre Alunos e Professores - A interação entre alunos e professores variou de acordo com o ambiente da sala de aula. Em algumas escolas, houve oportunidades para discussões abertas e esclarecimentos de dúvidas, enquanto em outras, a interação foi mais limitada. Conforme destaca Silva (2018), uma comunicação aberta e uma relação de confiança entre professores e alunos são fundamentais para o sucesso da Educação Ambiental.

Abordagem Curricular - A análise adicional indicou que a Educação Ambiental continua a ser tratada de maneira fragmentada no currículo escolar. As atividades práticas e discussões permaneceram como os métodos mais comuns para abordar questões ambientais, mas a falta de abordagem interdisciplinar persistiu. Esta observação é consistente com as recomendações de Oliveira (2016) para a integração de abordagens interdisciplinares.

Envolvimento dos Alunos - Embora tenha havido variações no nível de envolvimento dos alunos, uma observação notável foi a falta de participação ativa de alguns alunos. Para

promover o envolvimento de todos os alunos, é fundamental adotar abordagens que os motivem a participar ativamente (Freitas, 2021).

Interação entre Alunos e Professores - A interação entre alunos e professores permaneceu diversificada, com algumas escolas facilitando uma comunicação aberta e outras com interações mais limitadas. A promoção de uma comunicação aberta e uma relação de confiança entre professores e alunos continua sendo uma área que exige atenção (Silva, 2018).

As observações nas escolas ressaltam a complexidade das práticas de Educação Ambiental na região. As escolas enfrentam desafios, mas também demonstram esforços para promover a conscientização ambiental. A análise dessas observações é essencial para fornecer recomendações que possam aprimorar a prática da Educação Ambiental nas escolas da Baixada Maranhense.

5.3 Abordagem da Educação Ambiental nas escolas da Baixada Maranhense para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental – Grupos focais

Neste contexto, abordaremos as observações e discussões realizadas durante os grupos focais com alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (quinto ano) e suas famílias na Baixada Maranhense. O objetivo desses grupos focais foi promover a troca de ideias e experiências para identificar percepções comuns e opiniões divergentes sobre a Educação Ambiental na escola e no cotidiano das famílias, conforme proposto pelo roteiro. Além disso, as discussões foram fundamentadas por citações de autores renomados no campo da Educação Ambiental.

O grupo focal com alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental do terceiro ao quinto ano teve como objetivo obter informações sobre como as crianças percebem e interagem com a Educação Ambiental. Foram realizadas discussões abertas e construtivas com base no roteiro fornecido.

Compreensão da Educação Ambiental - Os alunos foram convidados a compartilhar como entendem a Educação Ambiental. Suas respostas variaram, com algumas crianças mencionando a proteção da natureza e outras destacando a importância de cuidar do ambiente. Segundo Dias (2021), as percepções iniciais das crianças sobre a Educação Ambiental são essenciais para moldar seu entendimento futuro.

Atividades Preferidas - Perguntou-se às crianças quais atividades ou ações relacionadas ao meio ambiente mais gostavam de fazer na escola. Algumas mencionaram plantio de árvores,

reciclagem e projetos de limpeza. Conforme destacado por Alves (2018), as atividades práticas são frequentemente as preferidas das crianças na Educação Ambiental.

Melhorias na Educação Ambiental - Os alunos foram incentivados a compartilhar suas opiniões sobre como a Educação Ambiental na escola poderia ser melhorada. Algumas crianças sugeriram mais excursões ao ar livre e atividades práticas. Freitas (2021) enfatiza a importância de ouvir as opiniões dos alunos para melhorar a Educação Ambiental.

Impacto na Vida Cotidiana - Os alunos discutiram como a Educação Ambiental na escola afeta suas ações em casa e em suas vidas cotidianas. Alguns mencionaram que começaram a economizar água e a separar resíduos de maneira mais consciente. De acordo com Carvalho (2019), a Educação Ambiental deve se refletir nas ações diárias dos alunos.

O grupo focal com famílias teve como objetivo compreender como os pais e responsáveis percebem a importância da Educação Ambiental na vida de seus filhos e qual é o papel da escola nesse processo.

Importância da Educação Ambiental - As famílias foram convidadas a compartilhar suas perspectivas sobre a importância da Educação Ambiental na vida de seus filhos. A maioria expressou a importância de criar crianças conscientes e responsáveis em relação ao meio ambiente. Conforme destacado por Carvalho (2019), a Educação Ambiental é fundamental para formar cidadãos ambientalmente responsáveis.

Envolvimento Escolar - As famílias discutiram como a escola envolve os pais nas atividades de Educação Ambiental de seus filhos. Alguns mencionaram reuniões e eventos, enquanto outros desejavam maior envolvimento. Sato (2019) enfatiza a importância da colaboração entre escola e família na Educação Ambiental.

Impacto na Vida em Casa - As famílias compartilharam como a Educação Ambiental na escola influencia suas ações em casa. Alguns mencionaram que começaram a economizar energia e adotaram práticas mais sustentáveis. Segundo Ramos (2020), a Educação Ambiental deve transcender os muros da escola e se refletir nas ações familiares.

Sugestões de Melhoria - Foram solicitadas sugestões das famílias para melhorar a Educação Ambiental na escola. As respostas incluíram a realização de atividades conjuntas escola-família e uma comunicação mais eficaz. Pereira (2017) destaca a importância de ouvir as famílias para fortalecer a Educação Ambiental na escola.

Os grupos focais com alunos dos Anos Iniciais e suas famílias proporcionaram uma compreensão mais profunda das percepções e experiências em relação à Educação Ambiental. As observações e discussões destacaram a importância da participação ativa dos alunos, bem

como o papel crucial da escola e da família na promoção da conscientização ambiental. Esses pontos levantados serão fundamentais para as recomendações visando aprimorar a Educação Ambiental na região.

5.4 Abordagem da Educação Ambiental nas escolas de Pinheiro e Presidente Sarney, na para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental – Entrevistas

Após a realização das entrevistas com os professores de Presidente Sarney – MA, sendo (20) entrevistados das escolas (A e B) e Pinheiro - MA, nas escolas C e D a análise de conteúdo foi conduzida de maneira sistemática e estruturada. Primeiramente, as transcrições das entrevistas foram lidas atentamente para garantir uma compreensão detalhada das respostas. Durante essa etapa, foram identificadas as principais ideias e conceitos abordados pelos entrevistados, especialmente relacionados à Educação Ambiental, como conscientização, preservação, atitudes de cuidado com o meio ambiente e práticas pedagógicas adotadas em sala de aula.

A partir dessa leitura, as respostas foram codificadas, atribuindo-se categorias às diferentes concepções e práticas mencionadas pelos professores. As categorias emergentes foram agrupadas em temas mais amplos, como "Desenvolvimento de valores e habilidades", "Ações diretas de preservação", "Consciência ecológica" e "Ensino e aprendizagem sobre o meio ambiente". Essas categorias permitiram identificar tanto as abordagens mais focadas em ações concretas, como não jogar lixo no chão, quanto as voltadas para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais relacionadas à sustentabilidade.

5.4.1 Análise das respostas das entrevistas com os professores de Presidente Sarney-MA.

A partir das respostas fornecidas pelos professores entrevistados, foi realizada uma análise qualitativa com foco na compreensão do conceito de Educação Ambiental (EA). Os resultados foram categorizados de acordo com os temas emergentes, e suas implicações foram discutidas com base em literatura acadêmica relevante.

Tabela 1*Percepções dos professores sobre o que é Educação Ambiental.*

Sujeito	Categoria	Subcategoria	Unidade de registro	Unidade de contexto
Professor 1	Consciência ecológica	Aprendizagem e responsabilidade	Processo de aprendizagem para consciência ecológica	"visa desenvolver a consciência ecológica"
Professor 2	Desenvolvimento de valores	Valores e habilidades	Construção de conhecimentos, valores, habilidades e atitudes	"valores, habilidades, atitudes importantes para conservação do meio ambiente"
Professor 3	Prevenção de impactos	Evitar poluição e desmatamento	Cuidar do meio ambiente	"não acontecer poluição e desmatamento"
Professor 4	Ensino e aprendizado	Educação formal	Educação para aprender sobre a natureza	"maneira que os professores nos ensinam a concluir a natureza"
Professor 5	Conscientização e preservação	Atitudes sustentáveis	Conscientizar e desenvolver atitudes de preservação	"desenvolver atitude de preservação"
Professor 6	Compreensão e atitudes	Desenvolvimento pessoal	Compreensão e atitudes sobre o meio ambiente	"ajuda a desenvolver a compreensão e atitudes"
Professor 7	Desenvolvimento de valores	Valores, habilidades e atitudes sociais	Desenvolvimento de habilidades, valores e atitudes sociais	"desenvolver habilidades, atitudes, valores sociais"
Professor 8	Ações diretas	Práticas cotidianas	Não jogar lixo no chão	"Não jogando lixo no chão"
Professor 9	Ações diretas	Práticas cotidianas	Não jogar lixo no rio	"Não joga lixo no Rio"
Professor 10	Desenvolvimento de valores	Valores, habilidades e atitudes	Processo de conhecimento, valores e desenvolvimento de habilidades	"modificando as atividades em relação ao meio"
Professor 11	Conscientização	Problemas ambientais específicos	Ensinar sobre problemas como queimadas	"ensina sobre o meio ambiente, ou seja, queimadas"
Professor 12	Ações diretas	Práticas cotidianas	Não jogar lixo no chão	"não devemos jogar no chão"
Professor 13	Conscientização	Cuidado com natureza e animais	Cuidar da natureza e dos animais	"jogar lixo nas ruas, cuidar dos animais"
Professor 14	Sustentabilidade	Atitudes sustentáveis	Processo para desenvolver consciência e atitudes sustentáveis	"ajuda com o meio ambiente sustentável"
Professor 15	Conscientização	Educação ambiental prática	Aprender a cuidar do planeta	"Aprender cuidando do nosso planeta"
Professor 16	Conscientização	Educação ambiental prática	Educação para cuidar do meio ambiente	"serve para a gente cuidar do meio ambiente"
Professor 17	Ações diretas	Práticas cotidianas	Manter as coisas limpas e evitar acúmulo de lixo	"não acumular saco de lixo no meio da rua"
Professor 18	Desenvolvimento de valores	Valores, habilidades e competências	Processo de valores, habilidades e competências para conservação	"desenvolver valores, conhecimentos, habilidades"
Professor 19	Ensino e cuidado	Educação formal	Forma de explicar e cuidar do meio ambiente	"explicar e cuidar do meio ambiente"

Sujeito	Categoria	Subcategoria	Unidade de registro	Unidade de contexto
Professor 20	Formação de cidadãos	Consciência crítica e ética	Formação de cidadãos conscientes e críticos	"forma cidadãos conscientes e críticos"

Os entrevistados apresentaram definições variadas de Educação Ambiental, destacando elementos como conscientização, preservação, valores, atitudes e ações diretas. Abaixo, são descritas as principais categorias identificadas: a) Consciência Ecológica: Professores ressaltaram a importância de desenvolver a consciência ambiental como parte do processo educacional. Segundo Sauve (2005), a EA visa não apenas informar, mas também transformar a relação do sujeito com o meio ambiente. Exemplos incluem "desenvolver a consciência ecológica" (Professor 1) e "aprender cuidando do nosso planeta" (Professor 15); b) Desenvolvimento de Valores, Habilidades e Atitudes: Diversos professores (e.g., Professores 2, 7 e 18) mencionaram o papel da EA em fomentar valores sociais e habilidades necessárias para a conservação ambiental. Nesse sentido, a EA, conforme Dias (2021), deve ser vista como um processo educacional abrangente que inclui valores e competências para a sustentabilidade; c) Prevenção de Impactos Ambientais: Esta categoria foi exemplificada pela preocupação em evitar problemas como poluição e desmatamento (Professor 3), indicando uma visão preventiva, alinhada com o conceito de sustentabilidade proativo; d) Ações Diretas: Professores (e.g., Professores 8, 9 e 12) associaram a EA a ações específicas como "não jogar lixo no chão" e "evitar acúmulo de lixo". Embora essas ações sejam importantes, elas podem refletir uma compreensão limitada do potencial mais amplo da EA, que vai além de comportamentos individuais; e) Ensino e Aprendizado: Professores destacaram a função pedagógica da EA como transmissão de conhecimentos sobre a natureza (Professores 4 e 19). Este entendimento é fundamental para engajar alunos em discussões sobre desafios ambientais contemporâneos (Gadotti, 2008); f) Formação de Cidadãos Críticos: O Professor 20 enfatizou que a EA forma cidadãos críticos e conscientes, corroborando com Loureiro (2012), que defende a EA como um instrumento para a emancipação cidadã; g) Sustentabilidade: Representada na resposta do Professor 14, esta categoria aborda a EA como uma ferramenta para desenvolver atitudes sustentáveis, alinhando-se à ideia de uma educação que promove a sustentabilidade (Sterling, 2010).

Embora as definições forneçam uma ampla perspectiva sobre o entendimento da Educação Ambiental, há uma evidente variação na profundidade das respostas. Isso pode refletir lacunas na formação docente sobre o tema, como apontado por Carvalho (2008), que alerta para a necessidade de uma capacitação mais consistente em EA. A predileção por ações

pontuais (e.g., não jogar lixo no chão) sugere uma abordagem reducionista, que deve ser expandida para incluir aspectos sociais, econômicos e culturais do meio ambiente.

A literatura indica que a EA deve ser interdisciplinar e fomentar o pensamento crítico e sistêmico (Capra, 2016). No entanto, isso não foi amplamente evidenciado nas respostas, indicando um desafio a ser abordado nas escolas investigadas.

Para tal considerações encontradas nas respostas dos entrevistados, recomenda-se: a) Capacitação Continuada: Promover programas de formação continuada para professores, abordando a EA de forma sistêmica e crítica; b) Integração Curricular: Inserir a EA como eixo transversal, conforme diretrizes dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs); c) Envolvimento da Comunidade: Fomentar projetos que integrem escolas e comunidades, reforçando a ideia de que a EA é uma responsabilidade compartilhada.

Tabela 2

Atividades ou ações relacionadas ao meio ambiente preferidas pelos professores nas escolas

Sujeito	Categoria	Subcategoria	Unidade de registro	Unidade de contexto
Professor 1	Ambiente agradável	Silêncio e ordem	Ambiente tranquilo em sala	"Fica um ambiente tão bom" quando a sala está silenciosa
Professor 2	Ações práticas e conscientização	Redução de impactos	Reduzir consumo e visitar reservas	"Reduzir o uso de energia, reutilizar papel, visitar reservas naturais"
Professor 3	Ações práticas de limpeza	Limpeza da sala	Juntar papel do chão	"Juntar papel do chão porque a sala fica limpa"
Professor 4	Atividades recreativas	Jogos	Jogar bola	"Jogar bola" como atividade preferida, sem relação com o meio ambiente
Professor 5	Atividades não relacionadas	Disciplinas curriculares	Matemática	"Matemática", não relacionada diretamente ao meio ambiente
Professor 6	Conscientização e reciclagem	Gincana e competição	Gincana de reciclagem	"Gincana de reciclagem, onde os alunos podem acumular pontos trazendo tipos diferentes de lixo"
Professor 7	Falta de atividades ambientais	Nenhuma ação	Nenhuma	"Nenhuma atividade relacionada ao meio ambiente"
Professor 8	Reciclagem	Coleta seletiva	Reciclagem	"Eu gosto de reciclagem porque posso juntar garrafas para reciclar"
Professor 9	Ações práticas e preservação	Evitar poluição	Não jogar lixo na rua	"Não joga lixo na rua"
Professor 10	Conscientização e preservação	Plantio e denúncias	Plantar árvores e denunciar crimes ambientais	"Plantar árvores, reciclar, castrar animais e denunciar crimes ambientais"
Professor 11	Falta de atividades ambientais	Poucas ações	Falta de atividades de meio ambiente	"Na escola não tem muitas atividades de meio ambiente"

Sujeito	Categoria	Subcategoria	Unidade de registro	Unidade de contexto
Professor 12	Falta de atividades ambientais	Nenhuma ação	Nenhuma	"Nenhuma atividade relacionada ao meio ambiente"
Professor 13	Ações práticas e preservação	Plantio e visitas	Plantar árvores e visitar o rio	"Plantar árvore, visitar as margens do rio"
Professor 14	Falta de interação	Ausência de contato	Nenhuma interação	"Nunca tive relação com o meio ambiente na escola"
Professor 15	Conscientização e preservação	Aprendizado sobre natureza	Aprender sobre árvores	"Atividades sobre as árvores porque elas purificam o oxigênio"
Professor 16	—	—	(sem resposta)	—
Professor 17	Ações práticas de limpeza	Manutenção da sala	Manter sala limpa	"Manter a sala limpa porque mantém o ambiente limpo"
Professor 18	—	—	(sem resposta)	—
Professor 19	Conscientização sobre problemas ambientais	Aprendizado sobre impactos	Aprender sobre desmatamento	"Gosto de aprender sobre o que afeta o meio ambiente, como o desmatamento"
Professor 20	Formação de cidadãos críticos	Cidadania e responsabilidade	Formação de cidadãos críticos	"Educação ambiental visa formar cidadãos conscientes e críticos"

A tabela 2, apresentada mostra uma diversidade de respostas dos professores em relação s atividades ou ações ambientais preferidas nas escolas. As respostas refletem não apenas as práticas realizadas, mas também a presença (ou falta) de atividades estruturadas voltadas à educação ambiental.

Conforme categorias identificadas, pode-se entender as seguintes questões: a) Ambiente Agradável: Alguns professores destacaram que preferem momentos de tranquilidade e organização na sala de aula, como o Professor 1, que afirmou que “fica um ambiente tão bom” quando há silêncio; b) Ações Práticas e Conscientização: Professores mencionaram atividades como coleta de lixo, reciclagem, redução do consumo de energia, e visitas a reservas naturais. Essas práticas foram apontadas como formas eficazes de educar os alunos sobre a importância da conservação ambiental. Por exemplo, o Professor 2 destacou: “reduzir o uso de energia e reutilizar papel”; c) Reciclagem: Alguns professores, como o Professor 6, destacaram gincanas e competições relacionadas à reciclagem, evidenciando que atividades lúdicas são bem aceitas e promovem engajamento; d) Falta de Atividades Ambientais: Vários professores afirmaram que não há iniciativas relacionadas ao meio ambiente em suas escolas ou que não participaram de tais ações, como os Professores 7, 11 e 12. Esse dado revela uma lacuna significativa na implementação da educação ambiental; e) Conscientização sobre Problemas Ambientais: Algumas respostas, como as dos Professores 10 e 19, enfatizam a importância de abordar problemas como desmatamento e crimes ambientais para aumentar a compreensão crítica dos

alunos; f) Atividades Não Relacionadas: Houve também respostas que não mencionaram atividades diretamente conectadas ao meio ambiente, como “Jogar bola” (Professor 4) e “Matemática” (Professor 5), indicando que, em algumas situações, o tema não é integrado à rotina escolar.

A partir das respostas, observa-se que a educação ambiental ainda enfrenta desafios relacionados à estruturação e implementação de atividades significativas nas escolas. Como afirma Dias (2021, p. 45), “a educação ambiental deve ser um processo contínuo e sistemático, envolvendo todos os atores da comunidade escolar”. No entanto, as respostas destacam que muitas vezes há uma ausência de iniciativas ou a falta de integração efetiva entre o conteúdo programático e as práticas ambientais.

Outro ponto importante é a importância da formação de professores. Seguindo os pressupostos de Carvalho (2012c, p. 36), “a capacitação docente é fundamental para que os educadores se sintam preparados para abordar temas ambientais de forma contextualizada e interdisciplinar”. A ausência de formação específica pode contribuir para a limitação de atividades e iniciativas significativas.

Por outro lado, as atividades práticas, como reciclagem e plantio de árvores, destacadas por alguns professores, estão alinhadas às diretrizes de Educação Ambiental do Ministério da Educação (MEC, 2012), que incentiva a realização de práticas que desenvolvam nos alunos um senso de responsabilidade ambiental.

Diante da análise recomenda-se: a) Aumentar a Oferta de Atividades Relacionadas ao Meio Ambiente: É essencial que as escolas ofereçam mais atividades práticas e teóricas relacionadas à educação ambiental; b) Capacitar os Professores: Programas de formação continuada para professores devem ser priorizados, visando maior confiança e competência para abordar o tema em sala de aula; c) Promover Atividades Lúdicas: Gincanas e competições que incentivem a coleta seletiva e a reciclagem podem aumentar o interesse dos alunos; d) Integração Curricular: Incluir a educação ambiental de forma interdisciplinar nos conteúdos escolares, conectando-a a disciplinas como Ciências e Geografia.

Tabela 3

Melhorias e sugestões para a Educação Ambiental na escola segundo os professores.

Sujeito	Categoria	Subcategoria	Unidade de registro	Unidade de contexto
Professor 1	Falta de opinião ou sugestões	—	Não sabe	"Não sei"
Professor 2	Contato com a natureza	Aulas ao ar livre	Estimular contato com vegetação e animais	"Estimular as aulas ao ar livre para os alunos terem contato com vegetação, animais e terra"
Professor 3	Ações práticas de conscientização	Lixo e limpeza	Evitar jogar lixo e descartar corretamente	"Não jogar lixo no chão para não ocorrer poluição e jogar lixo no lugar certo"
Professor 4	Atividades práticas	Experiências em ambiente natural	Realizar atividades práticas	"Ser feito na prática, na natureza"
Professor 5	Falta de sugestões	—	Nada	"Nada"
Professor 6	Reutilização de materiais	Aproveitamento de recursos	Incentivar reaproveitamento de livros e materiais	"A escola pode incentivar a reutilização de livros e outros materiais"
Professor 7	Ações práticas de conscientização	Lixo urbano	Ensinar a não jogar lixo nas ruas	"Que eles não jogassem lixo pela cidade"
Professor 8	Ações práticas de conscientização	Descarte de lixo	Melhorar conscientização sobre lixo	"Não jogar garrafas pelo chão para melhorar a educação ambiental"
Professor 9	Reutilização e reaproveitamento	Ensino de reaproveitamento	Ensinar a reutilizar materiais e objetos	"Ensinar a gente a reutilizar as coisas"
Professor 10	Consciência ética e preservação	Ética ambiental	Desenvolver consciência ética sobre a vida	"Desenvolver uma consciência ética sobre todas as formas de vida"
Professor 11	Conscientização ambiental	Aprendizado sobre impactos	Ensinar sobre plantas, queimadas e impactos	"Ensinar mais sobre plantas, queimadas e sobre o que é errado com o meio ambiente"
Professor 12	Falta de clareza ou contexto	—	Incluir agenda das pessoas	"Agenda das pessoas"
Professor 13	Atividades práticas de preservação	Plantio e cuidado	Plante árvores e cuide de áreas naturais	"Plantar árvores na frente e cuidar do riacho no fundo da escola"
Professor 14	Atividades práticas de preservação	Plantio escolar	Plantar e cuidar de plantas	"Deveria ter plantações que os alunos podem olhar e melhorar o meio ambiente"
Professor 15	Conscientização e ensino	Informação ambiental	Falar mais sobre o meio ambiente	"Falar mais sobre o meio ambiente"
Professor 16	—	—	(sem resposta)	—
Professor 17	Envolvimento comunitário	Família e comunidade	Promover atividades com famílias	"Promover atividade com as famílias e a comunidade, destacando sua importância"
Professor 18	Ações práticas e contato com a natureza	Plantio e hortas	Incentivar plantio e cuidado de hortas	"Promover aulas ao ar livre para contato com vegetação, e

Sujeito	Categoria	Subcategoria	Unidade de registro	Unidade de contexto
				oferecer atividades de plantio e cuidado de hortas"
Professor 19	Conscientização e atividades práticas	Aumento de atividades	Realizar mais atividades sobre o meio ambiente	"Gostaria que fizéssemos mais obras sobre o meio ambiente"
Professor 20	Consumo consciente	Redução de desperdício	Incentivar consumo consciente	"Incentivar o consumo consciente no recreio"

A partir das respostas coletadas, foram identificadas sugestões e percepções relacionadas às melhorias necessárias na educação ambiental nas escolas. As respostas variam desde a falta de opinião até proposições específicas e práticas. Abaixo segue um resumo das categorias identificadas, análise e fundamentação teórica.

Categorias Identificadas: a) Falta de opinião ou clareza: Alguns professores declararam não saber ou não apresentaram sugestões claras (Sujeitos 1, 5 e 12); b) Contato com a natureza: Enfatizou-se a importância de promover aulas ao ar livre e atividades práticas em ambientes naturais (Sujeitos 2, 4, 18); c) Ações práticas de conscientização: Incluem medidas como não jogar lixo no chão, incentivar o descarte correto e evitar poluição (Sujeitos 3, 7, 8); d) Reutilização e reaproveitamento de materiais: Incentivar a reutilização de objetos e livros escolares para reduzir desperdícios (Sujeitos 6, 9); e) Consciência ética e preservação: Envolver a ética ambiental, o cuidado com as formas de vida e a preservação da natureza (Sujeitos 10, 14); f) Envolvimento comunitário: Promover ações que integrem famílias e comunidades para aumentar a sensibilização ambiental (Sujeito 17); g) Consumo consciente: Estimular o consumo consciente, especialmente em contextos escolares, como no recreio (Sujeito 20).

Os dados apontam que há um grande potencial para integrar atividades práticas e envolvimento comunitário na educação ambiental escolar. A falta de opinião ou clareza por parte de alguns professores pode indicar a necessidade de maior formação em temáticas ambientais. Segundo Loureiro (2020a), a educação ambiental deve ser participativa e incentivar a reflexão crítica para que educadores possam agir como agentes de mudança.

As sugestões de atividades ao ar livre e o contato com a natureza reforçam a perspectiva de Carvalho (2012b), que defende a vivência em ambientes naturais como fundamental para fortalecer a relação entre educandos e o meio ambiente. Além disso, o reaproveitamento de materiais é uma prática sustentável destacada por Silva et al. (2018), que ressalta como a reutilização de recursos contribui para a construção de uma cultura de consumo consciente.

A conscientização através de pequenas ações práticas, como o descarte correto de lixo, também é eficaz para engajar os alunos em comportamentos sustentáveis (Dias, 2021).

Contudo, é essencial complementar essas práticas com uma abordagem ética e comunitária, garantindo uma educação ambiental holística e transformadora.

Portanto recomenda-se: a) Realizar capacitações para professores sobre educação ambiental; b) Incorporar atividades ao ar livre e práticas de plantio e reciclagem no currículo escolar; c) Promover campanhas de conscientização ambiental envolvendo famílias e comunidades locais; d) Desenvolver projetos que incentivem o consumo consciente no ambiente escolar.

Tabela 4

Influência da Educação Ambiental na escola sobre as práticas domésticas e cotidianas dos professores.

Sujeito	Categoria	Subcategoria	Unidade de registro	Unidade de contexto
Professor 1	Cuidado com o meio ambiente	Plantas e ambiente doméstico	Cuidados com plantas e ambiente doméstico	"Influência para eu cuidar das plantas e do ambiente onde eu moro."
Professor 2	Consciência sustentável	Atitudes em prol do meio ambiente	Desenvolvimento de consciência sustentável	"Ajuda a desenvolver consciência sustentável e atitudes que contribuem para o meio ambiente."
Professor 3	—	—	(não respondeu)	—
Professor 4	Educação prática sobre a natureza	Cuidado com a natureza	Ensinar como cuidar da natureza	"Ela nos ensina como cuidar da natureza."
Professor 5	Influência no aprendizado	Estudos e conhecimento	Influência nos estudos	"Influência no estudo."
Professor 6	Consciência e atitude sustentável	Formação de cidadãos agentes de mudança	Desenvolvimento de consciência sustentável e cidadania	"Ajuda a desenvolver uma consciência sustentável e a formar cidadãos que se tornam agentes de mudança."
Professor 7	Cuidado com a natureza	Plantas	Cuidado e carinho com as plantas	"Eu rego as plantas e trato com carinho."
Professor 8	Falta de influência	—	Não há influência	"Não influencia nada."
Professor 9	Práticas de conscientização ambiental	Evitar práticas prejudiciais	Evitar queimadas e plantar árvores	"Não bota fogo no mato, plantar árvore."
Professor 10	Conscientização ambiental	Sensibilização	Conscientização sobre problemas ambientais	"Conscientizar-se e sensibilizar-se em relação aos problemas ambientais."
Professor 11	Cuidado com o meio ambiente e economia	Plantas, água e prevenção de queimadas	Cuidar das plantas, economizar água e evitar queimadas	"Me ensinou a cuidar sempre das plantas e árvores, a não queimar, e a economizar água."
Professor 12	Falta de influência	—	Não há influência	"Nada me influencia."

Sujeito	Categoria	Subcategoria	Unidade de registro	Unidade de contexto
Professor 13	Ações ambientais cotidianas	Reciclagem e lixo	Não jogar lixo e reciclar	"Não joga lixo no quintal, recicla algum objeto."
Professor 14	Organização e práticas ambientais	Ambiente escolar	Organização escolar influencia o ambiente	"A organização na escola influencia e deixa o meio ambiente sempre."
Professor 15	Cuidado com o meio ambiente	Plantas e natureza	Ensino sobre cuidados com a natureza	"Ensinar a ter mais cuidado com a natureza."
Professor 16	—	—	(não respondeu)	—
Professor 17	Reciclagem e redução de desperdício	Separação de lixo	Conscientização sobre reciclagem e redução de desperdício	"Nos conscientiza sobre a importância da reciclagem, separar o lixo e reduzir o desperdício."
Professor 18	—	—	(não respondeu)	—
Professor 19	Consumo consciente	Uso doméstico de recursos	Uso consciente dos recursos em casa	"Muitas coisas que usamos em casa, vendo o meio ambiente."
Professor 20	Ações coletivas e práticas cotidianas	Influência no cotidiano	Influência em ações coletivas e no cotidiano	"A educação ambiental na escola pode influenciar a vida cotidiana de diversas formas, como ações coletivas."

Os dados coletados sobre como a Educação Ambiental na escola influencia a vida cotidiana dos professores revelam um panorama variado. A maior parte das respostas aponta para uma influência significativa em atitudes sustentáveis, práticas ecológicas e conscientização ambiental, enquanto alguns professores indicam a falta de impacto em suas rotinas pessoais.

Portanto, o resumo dos resultados indica: a) Conscientização Sustentável e Ações Ambientais: Professores como o Sujeito 2 e o Sujeito 6 destacam que a Educação Ambiental contribui para o desenvolvimento de uma consciência sustentável e atitudes que favorecem o meio ambiente. Essa influência é corroborada por autores como Loureiro (2020b), que aponta que a educação ambiental tem papel transformador na formação de cidadãos conscientes; b) Práticas Cotidianas de Preservação e Cuidados com a Natureza; c) Respostas como as do Sujeito 11 mostram que há um incentivo para cuidar das plantas, economizar água e evitar queimadas. Essas práticas ecoam as ideias de Carvalho (2012a), que afirma que o aprendizado ambiental é essencial para a adoção de práticas sustentáveis na rotina; d) Falta de Influência ou Impacto; e) Alguns entrevistados (Sujeitos 8 e 12) mencionaram que não percebem influência significativa da Educação Ambiental em suas vidas. Essa lacuna pode estar relacionada à falta de atividades práticas ou de um enfoque contextualizado, como discutido por Guimarães (2021), que defende a necessidade de metodologias mais envolventes; f) Consumo Consciente e Redução de Desperdícios: O Sujeito 17 destacou a separação de lixo e a redução do desperdício como efeitos

diretos da educação ambiental. Segundo Dias (2020), essas ações representam passos fundamentais para a formação de sociedades mais sustentáveis.

A diversidade de respostas sugere que a influência da Educação Ambiental depende tanto do contexto escolar quanto do envolvimento prático dos professores. A falta de respostas em alguns casos também pode indicar uma desconexão entre o que é ensinado e o impacto percebido. Para superar esses desafios, é fundamental que as escolas promovam experiências que não apenas informem, mas também inspirem mudanças significativas nos hábitos dos professores e estudantes.

Para isso, recomenda-se: a) Aulas Contextualizadas: Promover atividades práticas que conectem os conceitos de Educação Ambiental à realidade local dos professores e estudantes; b) Capacitação Contínua: Investir na formação de professores para que se tornem multiplicadores de práticas ambientais significativas; c) Integração Escola-Comunidade: Envolver a comunidade em projetos ambientais para ampliar o impacto das iniciativas escolares.

Tabela 5

Percepção dos professores sobre a importância da Educação Ambiental na vida de seus filhos.

Sujeito	Categoria	Subcategoria	Unidade de registro	Unidade de contexto
Professor 1	—	—	(não respondeu)	—
Professor 2	Participação dos pais	Envolvimento familiar	Participação dos pais na vida escolar	"A participação dos pais na vida escolar do filho é importante para o desenvolvimento."
Professor 3	Conscientização infantil	Consciência ambiental	Educação ambiental para tornar a criança mais consciente do ambiente sustentável	"É de extrema importância para o morro da criança, como teve em ambiente uma sustentável."
Professor 4	Cuidado com a natureza	Preservação	Ensinar a importância de preservar e cuidar da natureza	"Através da educação ambiental, nossos filhos sabem a importância de preservar e cuidar da natureza."
Professor 5	Aprendizado infantil	Educação ambiental	Desenvolvimento da capacidade de aprender sobre o meio ambiente desde a infância	"Eu vejo como uma coisa boa, ajuda no desenvolvimento do meu filho, ensinando sobre o meio ambiente."
Professor 6	Relação com a natureza	Sustentabilidade	Modificador da relação entre o homem e a natureza	"É um instrumento necessário e modificador, visando melhorar a relação de homem com a natureza."
Professor 7	Formação de cidadãos conscientes	Educação desde cedo	Tornar o cidadão consciente desde cedo	"A importância da educação ambiental é tornar cidadãos"

Sujeito	Categoria	Subcategoria	Unidade de registro	Unidade de contexto
			sobre a preservação do meio ambiente	conscientes, aprendendo desde cedo a cuidar do ambiente."
Professor 8	—	—	(não respondeu)	—
Professor 9	—	—	(não respondeu)	—
Professor 10	Conscientização	Problemas ambientais	Conscientização sobre os problemas ambientais	"Conscientizar-se e sensibilizar-se em relação aos problemas ambientais."
Professor 11	Impacto no cotidiano	Vida familiar	Importância ambiental nas questões cotidianas da vida da família	"É de suma importância, pois afeta o respirar e o alimento na mesa das famílias."
Professor 12	—	—	(não respondeu)	—
Professor 13	Práticas sustentáveis	Educação ambiental	Práticas sustentáveis para o crescimento das crianças	"Essencial para crescer com as práticas sustentáveis de preservação do meio ambiente."
Professor 14	Desenvolvimento social e ambiental	Educação infantil	Importância do desenvolvimento social e ambiental desde a infância	"É importante para o desenvolvimento social e ambiental, que as crianças tragam para casa ou compartilhem com a sociedade."
Professor 15	Ensino de cuidados com o meio ambiente	Preservação ambiental	Ensinar as crianças a cuidarem e preservar o meio ambiente	"Educação ambiental é importante para a vida das crianças, pois elas aprendem a cuidar e preservar o meio ambiente."
Professor 16	Formação de adultos conscientes	Educação de longo prazo	Educação ambiental para formar adultos conscientes	"De grande relevância para que se torne um adulto consciente do meio ambiente."
Professor 17	Conscientização ambiental	Educação infantil	Conscientização necessária sobre questões ambientais	"É extremamente relevante, pois é necessário que haja conscientização sobre questões ambientais."
Professor 18	Interesse por melhorias ambientais	Motivação infantil	Despertar o interesse das crianças para melhorar o meio ambiente	"Conscientizar e sensibilizar em relação aos problemas ambientais, despertando o interesse sobre o cuidado com o meio ambiente."
Professor 19	Conscientização desde a infância	Educação infantil	Conscientização desde a infância sobre os cuidados com o meio ambiente	"Acho muito importante, pois conscientiza desde a infância sobre os cuidados com o meio ambiente."
Professor 20	Compromisso com a sustentabilidade	Formação cidadã	Formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a sustentabilidade do planeta	"Educação ambiental é importante porque ajuda a formar cidadãos conscientes e comprometidos com a sustentabilidade do planeta."

A Tabela 5 apresenta as percepções dos professores sobre a relevância da educação ambiental na vida de seus filhos. As respostas podem ser categorizadas em quatro áreas

principais: a) Conscientização e responsabilidade ambiental: Vários professores destacaram que a educação ambiental é essencial para conscientizar as crianças desde cedo sobre a importância de preservar e cuidar do meio ambiente (Professores 7, 15, 16, 19); b) Impacto na vida cotidiana e no desenvolvimento social: Alguns participantes enfatizaram o impacto da educação ambiental nas questões diárias das famílias, como a relação entre cuidados ambientais e qualidade de vida, incluindo alimentação e respiração (Professor 11). Outros associaram o ensino ambiental ao desenvolvimento social e à capacidade de influenciar a sociedade positivamente (Professor 14); c) Práticas sustentáveis e ensino de habilidades: Respostas como as dos Professores 13 e 6 destacaram que a educação ambiental promove práticas sustentáveis e ajuda a melhorar a relação entre o homem e a natureza; d) Participação dos pais na educação escolar: Um professor mencionou que a participação ativa dos pais é vital para o desenvolvimento da criança e para a incorporação de valores ambientais (Professor 2).

A educação ambiental desempenha um papel fundamental na formação de valores e atitudes sustentáveis desde a infância, contribuindo para o desenvolvimento de uma sociedade mais consciente e comprometida com a preservação do meio ambiente. Conforme Loureiro (2012), a educação ambiental visa não apenas transmitir conhecimentos, mas também desenvolver uma consciência crítica e promover a mudança de atitudes em relação ao meio ambiente.

Os resultados indicam que muitos professores reconhecem o papel da educação ambiental em preparar seus filhos para lidar com questões ambientais. Essa preparação inclui práticas sustentáveis, como reciclagem e economizar recursos naturais, e a conscientização sobre problemas como queimadas e poluição. Seguindo o pensamento de Carvalho (2017), a vivência de práticas ambientais na escola pode se refletir positivamente no ambiente familiar, criando um ciclo virtuoso de aprendizado e conscientização.

Outro ponto destacado é a importância de envolver as famílias nas práticas ambientais. Segundo Dayrell (2007), a interação entre escola e família é essencial para consolidar valores e garantir que as aprendizagens adquiridas em sala de aula sejam aplicadas no cotidiano.

Porém, algumas respostas indicam uma possível lacuna na efetividade da educação ambiental. Professores que relataram falta de influência (Professores 8 e 12) podem apontar para a necessidade de estratégias mais robustas para integrar a educação ambiental no currículo escolar de forma significativa e engajante.

Conclusão Os depoimentos analisados reforçam a importância da educação ambiental para o desenvolvimento de valores e atitudes sustentáveis nas crianças. Contudo, há uma

necessidade de fortalecer as ações pedagógicas e incentivar a participação das famílias, assegurando que os aprendizados ambientais impactem a vida cotidiana de maneira mais ampla e eficaz.

Tabela 6

Percepção dos professores sobre a influência da Educação Ambiental na escola sobre a forma como a família lida com questões ambientais em casa.

Sujeito	Categoria	Subcategoria	Unidade de registro	Unidade de contexto
Professor 1	Conexão com a natureza	Relação criança-natureza	Aproxima as crianças da natureza	"Aproxima nossos pequenos exploradores da natureza, estabelecendo uma conexão entre eles."
Professor 2	Influência na família	Mudança de atitudes	Influência da educação ambiental na forma como a família lida com questões ambientais	"A educação ambiental na escola pode influenciar a forma como a família lida com questões ambientais em casa de várias maneiras."
Professor 3	Instruções do lar	Aprendizado familiar	As primeiras instruções sobre o meio ambiente vêm do lar	"É sempre bom lembrar que as primeiras instruções sobre o meio ambiente vêm do lar, onde a criança convive."
Professor 4	Conscientização dos pais	Educação familiar	Conscientização dos pais através da educação ambiental dos filhos	"Através da educação ambiental aplicada na escola, muitos alunos acabam conscientizando seus pais sobre a maneira certa de cuidar da natureza."
Professor 5	—	—	(sem resposta relevante)	"Nossa eu tenho nada porque voltamos juntos, eu e a situação só uma família na educação de meus filhos."
Professor 6	—	—	(não respondeu)	—
Professor 7	Conscientização dos pais	Educação familiar	A criança conscientiza os pais sobre práticas ambientais em casa	"A criança na escola aprende como devemos cuidar do meio ambiente e, às vezes, vê algo errado em casa e conscientiza os pais."
Professor 8	—	—	(não respondeu)	—
Professor 9	—	—	(não respondeu)	—
Professor 10	Formação de agentes ativos	Educação prática	Educação ambiental como ferramenta para tornar as crianças agentes ativos	"Em uma visão interdisciplinar, a educação ambiental contribui para que as crianças possam ser agentes ativos."
Professor 11	Mudança de comportamento familiar	Influência positiva	Contribuição positiva da educação ambiental na	"Afeta de forma muito positiva, pois muitas crianças que não têm essa educação em casa, trazem

Sujeito	Categoria	Subcategoria	Unidade de registro	Unidade de contexto
			mudança de comportamento familiar	para sua casa a importância de cuidar do meio ambiente."
Professor 12	–	–	(não respondeu)	–
Professor 13	Práticas sustentáveis em casa	Hábitos domésticos	Práticas ambientais como cuidar das plantas, recolher o lixo, reciclagem e economia de água	"Cuidar das plantas, recolhimento do lixo, desenvolvimento de reciclagem e não desperdiçar a água."
Professor 14	–	–	(não especificado)	"Forma do aprendizado"
Professor 15	Responsabilidade ambiental	Educação familiar	Responsabilidade sobre o meio ambiente e qualidade de vida	"Nos conscientiza que também temos responsabilidade de zelar pelo meio ambiente, tendo assim uma qualidade de vida melhor."
Professor 16	Consciência ambiental	Educação familiar	Educação ambiental contribui para a consciência ambiental	"Educação ambiental não afeta, ela contribui para uma melhor consciência do cuidado ambiental."
Professor 17	Práticas sustentáveis	Hábitos domésticos	Incentivo a adotar práticas sustentáveis em casa	"Incentiva a adotar práticas mais sustentáveis em casa, como economia de energia e água."
Professor 18	–	–	(não respondeu)	–
Professor 19	Lembrete de práticas corretas	Aplicação cotidiana	Educação ambiental lembrou práticas corretas e as aplicou na vida cotidiana	"De maneira ótima, porque às vezes esquecemos de certas coisas, mas os filhos nos lembram a maneira correta de fazer."
Professor 20	Ações conjuntas	Escola-família	Ações conjuntas entre escola e família para lidar com questões ambientais	"A educação ambiental na escola pode influenciar a forma como a família lida com questões ambientais em casa, com ações conjuntas."

Os professores entrevistados apontaram que a Educação Ambiental na escola desempenha um papel relevante na dinâmica familiar, promovendo conscientização e práticas sustentáveis no ambiente doméstico. As respostas podem ser categorizadas em cinco principais tópicos: a) Conexão com a Natureza: Professores destacaram que a Educação Ambiental aproxima as crianças da natureza, incentivando-as a estabelecer vínculos com o meio ambiente (Professor 1); b) Influência na Família: A Educação Ambiental influencia os hábitos familiares, levando pais e filhos a refletirem sobre sua relação com o meio ambiente (Professores 2, 11); c) Conscientização dos Pais: Vários professores mencionaram que as crianças atuam como agentes de conscientização dentro de suas famílias, promovendo mudanças comportamentais em relação ao cuidado com o meio ambiente (Professores 4, 7); d) Práticas Sustentáveis em Casa: As práticas aprendidas na escola, como reciclagem, economia de água e cuidados com plantas, são aplicadas no ambiente doméstico (Professores 13, 17); e) Responsabilidade

Ambiental e Ações Conjuntas: Professores destacaram que a Educação Ambiental fomenta a responsabilidade coletiva e a implementação de ações conjuntas entre escola e família para a preservação ambiental (Professores 15, 20).

A Educação Ambiental não se restringe ao ambiente escolar; ela possui o potencial de transcender os muros da escola e impactar diretamente o cotidiano das famílias. De acordo com Loureiro (2020b), a educação ambiental é um processo transformador que fomenta valores, atitudes e comportamentos responsáveis em relação ao meio ambiente. Essa transformação ocorre quando os aprendizados das crianças na escola são compartilhados com seus familiares, criando uma cadeia de conscientização ambiental.

Professores relataram que crianças frequentemente sensibilizam seus pais sobre práticas ambientais corretas. Essa dinâmica é corroborada por Carvalho e Almeida (2017), que destacam o papel das crianças como mediadoras na introdução de comportamentos sustentáveis dentro de suas famílias.

A abordagem interdisciplinar da Educação Ambiental, mencionada por alguns entrevistados, também é essencial para estimular mudanças na mentalidade e no comportamento familiar. Para Reigota (2019), a Educação Ambiental é um campo pedagógico que deve dialogar com outras disciplinas para desenvolver uma visão holística das questões ambientais. Isso facilita o envolvimento das famílias em práticas sustentáveis, como economia de água, energia e reciclagem.

Outro ponto relevante é a transformação da Educação Ambiental em um agente de mudança. Segundo Jacobi (2005), ela não apenas sensibiliza indivíduos, mas também os transforma em cidadãos ativos, aptos a adotar atitudes responsáveis e a liderar ações coletivas em prol do meio ambiente.

Os dados indicam que a Educação Ambiental na escola tem um impacto significativo no cotidiano das famílias, contribuindo para mudanças comportamentais e práticas sustentáveis. No entanto, é fundamental que essas ações sejam reforçadas por políticas públicas e iniciativas escolares que integrem a família ao processo educativo. Dessa forma, será possível ampliar a rede de conscientização e o impacto positivo na sociedade.

Tabela 7

Sugestões dos professores para melhorar a Educação Ambiental na escola e envolver as famílias.

Sujeito	Categoria	Subcategoria	Unidade de registro	Unidade de contexto
Professor 1	Conscientização e sensibilização	Relação de cuidado com a natureza	Conscientizar as crianças sobre problemas ambientais	"Conscientizar e sensibilizar as crianças em relação aos problemas ambientais, despertando nelas uma relação de cuidado e proteção da natureza."
Professor 2	Ações ecológicas com participação	Atividades práticas com famílias	Organizar ações ecológicas com a participação das famílias	"A escola pode organizar ações ecológicas com a participação das famílias, como materiais de limpeza ou plantio de árvores."
Professor 3	Envolvimento dos pais em eventos	Participação em atividades escolares	Envolver mais os pais em eventos sobre o meio ambiente	"Levar mais os pais para participar de eventos sobre o meio ambiente nas escolas, confeccionar atividades entre pais e alunos."
Professor 4	Atividades práticas com a natureza	Horticultura e replantio	Criar atividades como horticultura e replantio de árvores	"Através de uma horticultura onde envolva nossos filhos com a natureza e através do replantio de árvores em nosso lugar."
Professor 5	Participação das famílias	Engajamento parental	Aumentar a participação das mães na educação dos filhos	"Acho que as mães têm que ajudar mais na educação dos seus filhos, estar mais presente na escola acompanhando os professores."
Professor 6	—	—	(não respondeu)	—
Professor 7	Incentivo à participação dos pais	Palestras e envolvimento	Incentivar as crianças a fazerem palestras e envolver os pais	"Incentivando as crianças a fazerem palestras na escola, e incentivando os pais a assistirem, fortalecendo o vínculo família-escola."
Professor 8	—	—	(não respondeu)	—
Professor 9	—	—	(não respondeu)	—
Professor 10	Diálogo constante com as famílias	Comunicação escola-família	Desenvolver um diálogo constante com as famílias	"Desenvolver um diálogo constante com as famílias."
Professor 11	Especialistas e palestras	Orientação externa	Trazer especialistas para falar com as crianças e os pais	"Trazer especialistas para falar do assunto com as crianças e os pais."
Professor 13	Atividades práticas ambientais	Visitas e plantio	Fazer atividades práticas como visitas a rios e plantio de árvores	"Fazer atividades como visitas a rios da região, plantar árvores ao redor da escola e cuidar para crescer."
Professor 14	Dia especial para o meio ambiente	Eventos escolares	Organizar um dia especial focado no meio ambiente	"A escola leva os pais para um dia especialmente focado no meio ambiente, como cuidar ou proteger ou praticar educação ambiental."

Sujeito	Categoria	Subcategoria	Unidade de registro	Unidade de contexto
Professor 15	Conscientização sobre o meio ambiente	Educação ambiental contínua	Conscientizar mais sobre o meio ambiente	"Falando mais sobre o meio ambiente para que todos se conscientizem de que não podemos pôr em risco o meio em que vivemos."
Professor 16	Atividades familiares	Envolvimento conjunto	Atividades que envolvam pais e responsáveis em conjunto	"Atividades que envolvam os pais e responsáveis em conjunto."
Professor 17	Palestras e campanhas de conscientização	Envolvimento comunitário	Promover palestras e campanhas que envolvam as famílias	"Promover palestras para as famílias, incentivar a criação de projetos e organizar campanhas de conscientização que envolvam toda a comunidade escolar e as famílias."
Professor 18	Ações coletivas com as famílias	Participação em projetos	Realizar atividades com as famílias, como limpeza e panques de água	"A escola pode realizar atividades com participação das famílias, como limpeza e panques de água, aproximando as famílias da causa ambiental."
Professor 19	Horta escolar e reutilização	Reaproveitamento de resíduos	Reutilizar sobras de alimentos para fazer adubo e desenvolver horta escolar	"Reutilizar sobras de alimentos para fazer adubo orgânico e utilizar na escola para fazer uma pequena horta, ensinando como preparar o solo, plantar e manter."
Professor 20	Incentivo ao contato com a natureza	Educação prática	Incentivar o contato com a natureza	"Para melhorar a educação ambiental na escola e envolver as famílias, é necessário incentivar o contato com a natureza."

As respostas fornecidas pelos professores destacam diversas estratégias que poderiam aprimorar a Educação Ambiental nas escolas, especialmente em relação à participação familiar. As sugestões foram organizadas em seis categorias principais: a) Conscientização e Sensibilização: Enfatizar a importância de conscientizar crianças e famílias sobre os problemas ambientais e fomentar uma relação de cuidado com a natureza (Professores 1, 15); b) Atividades Práticas com a Natureza: Implementar ações como horticultura, plantio de árvores e visitas a rios, visando conectar as crianças e famílias ao meio ambiente (Professores 4, 13, 19); c) Participação Familiar em Eventos e Ações Coletivas: Incentivar a presença das famílias em eventos e campanhas ambientais, como dias especiais e ações de limpeza comunitária (Professores 2, 7, 14, 18); d) Palestras e Campanhas de Conscientização: Trazer especialistas para palestras e desenvolver campanhas que envolvam toda a comunidade escolar (Professores 11, 17); e) Diálogo Contínuo entre Escola e Família: Promover uma comunicação constante entre escola e famílias para reforçar os valores da Educação Ambiental (Professor 10); f)

Reutilização e Sustentabilidade: Incentivar práticas sustentáveis, como reutilização de sobras de alimentos para criar adubo e o desenvolvimento de hortas escolares (Professor 19).

A Educação Ambiental, segundo Reigota (2019), deve ser vista como um processo participativo que visa formar indivíduos críticos e comprometidos com a sustentabilidade. As sugestões dos professores convergem para estratégias práticas e interativas que podem fortalecer o vínculo entre escola, alunos e famílias, ampliando o alcance das práticas sustentáveis.

Atividades práticas como hortas e plantio de árvores são ferramentas poderosas para envolver famílias e crianças em experiências concretas, o que reforça o aprendizado teórico (Jacobi, 2005). Essas ações promovem o contato direto com a natureza e despertam a responsabilidade ambiental nas crianças, que podem transmitir esses valores aos pais.

Eventos e campanhas coletivas são abordagens eficazes para unir a comunidade em torno de causas ambientais. Carvalho e Almeida (2017) apontam que tais iniciativas fortalecem o senso de pertencimento e a colaboração, essenciais para o sucesso de projetos ambientais escolares.

O diálogo constante entre escola e família é outra recomendação essencial. Loureiro (2020a) enfatiza que uma comunicação eficiente pode ajudar a alinhar os valores escolares com os familiares, promovendo uma cultura ambiental integrada.

Por fim, a reutilização de recursos e o incentivo a práticas sustentáveis na escola refletem princípios fundamentais da sustentabilidade, como defendido por Sauvé (2005). A prática de criar hortas escolares e adubos orgânicos, por exemplo, não apenas reduz o desperdício, mas também ensina às crianças habilidades importantes para o futuro.

As sugestões dos professores reforçam que a Educação Ambiental deve ser um esforço colaborativo e contínuo entre escola e família. A implementação de atividades práticas, campanhas de conscientização e um diálogo ativo pode promover mudanças significativas na percepção ambiental de toda a comunidade escolar. A chave para o sucesso está em transformar a teoria em prática, permitindo que os envolvidos vivenciem o impacto positivo de suas ações no meio ambiente.

5.5.1 Análise das respostas das entrevistas com os professores de Pinheiro-MA.

As respostas dos professores de Pinheiro-MA refletem um forte desejo de integrar práticas ambientais no cotidiano escolar e familiar. Muitos destacam a importância da colaboração entre escola e família, sugerindo atividades como palestras, plantio de mudas e a

reutilização de materiais. Também há ênfase na necessidade de conscientizar alunos e famílias sobre questões ambientais, como reciclagem e preservação de recursos naturais. Alguns professores apontam a ausência de programas estruturados de educação ambiental nas escolas como um obstáculo. A promoção de ações coletivas e educativas é vista como uma solução para engajar toda a comunidade escolar na preservação ambiental.

Tabela 8

Percepção dos professores sobre o conceito de Educação Ambiental.

Sujeito	Categoria	Subcategoria	Unidade de registro	Unidade de contexto
Professor 1	Definição vaga	–	Não respondeu	–
Professor 2	Conscientização sobre a natureza	Educação sobre o meio natural	Educar sobre a natureza, como ter consenso com o ambiente	"Educar sobre a natureza sem prejudicar"
Professor 3	Ações de preservação ambiental	Comportamento prático	Não jogando lixo no mato e cuidando dele	"Não jogando lixo no mato e cuidando dele"
Professor 4	Importância diária	Papel cotidiano da EA	Entende como muito importante no dia a dia	"Muito importante em nosso dia a dia"
Professor 5	Ensino sobre preservação ambiental	Educação e cuidado	Ensinar sobre a natureza, cuidar do meio ambiente	"Ensinar sobre a natureza e a importância de preservar"
Professor 6	Impacto da EA	Consequências do desmatamento	Ensina sobre a importância da natureza e o que acontece se desmatarmos	"Ensina o que acontece se desmatarmos"
Professor 7	Processo educativo	Conscientização	Processo que ajuda na conscientização	"Ajudar no processo de conscientização"
Professor 8	Comportamento prático	Práticas cotidianas	Colocar o lixo na lixeira e não jogá-lo no chão	"Colocar o lixo na lixeira"
Professor 9	Reciclagem e redução de poluição	Práticas de cuidado	Reciclar o lixo e evitar poluição	"Reciclar o lixo e evitar poluição"
Professor 10	Práticas de limpeza ambiental	Higiene e cuidado	Cuidar da limpeza do meio ambiente	"Cuidar da limpeza do meio ambiente"
Professor 11	Desenvolvimento de pensamento crítico	Ética e reflexão	Ajuda na consciência ética, pensamento crítico e posicionamento	"Ajuda a fazer consciência ética e pensamento crítico"
Professor 12	Responsabilidade ambiental global	Cuidado com o planeta	Cuidar do planeta Terra	"Cuidar do planeta Terra"
Professor 13	Valor do meio ambiente	Reconhecimento da importância	O meio ambiente é muito importante	"O meio ambiente é muito importante"
Professor 14	Habilidades para conservação ambiental	Competências para preservação	Habilidade e atitude para conservação do meio ambiente	"Habilidade para conservação do meio ambiente"
Professor 15	Valores sociais e ambientais	Desenvolvimento de atitudes	Desenvolver atitudes e valores sociais para conservação ambiental	"Desenvolver atitudes e valores sociais"

Sujeito	Categoria	Subcategoria	Unidade de registro	Unidade de contexto
Professor 16	Processo de aprendizagem prática	Aprender na prática	Educação ambiental é aprender como cuidar do meio ambiente	"Aprender como cuidar do meio ambiente"
Professor 17	Ação prática de preservação	Comportamentos cotidianos	Cuidar do meio ambiente	"Cuidar do meio ambiente"
Professor 18	Preservação da natureza	Proteção ambiental	Cuida da natureza, não joga lixo no rio nem nos córregos	"Não jogar lixo no rio nem nos córregos"
Professor 19	Conservação ambiental	Cuidado contínuo	Conserva o meio ambiente	"Conservar o meio ambiente"
Professor 20	Processo de educação e construção de valores	Formação de valores ambientais	Processo de construção de valores e conhecimentos que visam a conservação do meio ambiente	"Construção de valores e conhecimentos para conservação"

As respostas dos professores de Pinheiro-MA sobre a definição de Educação Ambiental foram categorizadas em diferentes abordagens, com ênfase em ações práticas, valores éticos e sociais, e processos educativos. Apesar de algumas respostas vagas ou ausentes (Professor 1), a maioria revelou um entendimento básico do tema, dividido em sete categorias principais: a) Conscientização sobre a Natureza: Educação Ambiental é entendida como a prática de educar sobre a interação com o meio ambiente sem causar prejuízo (Professor 2); b) Ações Práticas de Preservação: Focar em práticas como não jogar lixo em locais inadequados, reciclar, e cuidar da limpeza ambiental (Professores 3, 8, 10, 18); c) Importância no Cotidiano: Reconhecimento da relevância da Educação Ambiental como um aspecto essencial para a vida diária (Professor 4); d) Desenvolvimento de Pensamento Crítico: Contribuição para a formação de uma consciência ética, pensamento crítico e posicionamento em questões ambientais (Professor 11); e) Preservação e Conservação do Meio Ambiente: Enfatizar a preservação dos recursos naturais e o cuidado com o planeta (Professores 5, 12, 19); f) Processo de Educação e Construção de Valores: Encarar a Educação Ambiental como um processo que constrói valores, habilidades e conhecimentos voltados à conservação (Professores 14, 15, 20); g) Impacto da Educação Ambiental: Entendimento das consequências da degradação ambiental, como desmatamento e poluição (Professor 6).

A Educação Ambiental, conforme Jacobi (2005), é essencial para desenvolver uma cidadania sustentável, promovendo mudanças de comportamento em relação ao meio ambiente. As respostas dos professores refletem um entendimento geral que combina elementos práticos e reflexivos, mas com variações na profundidade da compreensão.

Ações práticas de preservação são destacadas por muitos professores, como o ato de reciclar e não jogar lixo em locais inadequados. Essas práticas refletem a abordagem

comportamental defendida por Reigota (2019), que enfatiza a importância de atitudes cotidianas para a conservação ambiental. Por outro lado, os aspectos relacionados à construção de valores e pensamento crítico alinham-se à perspectiva de Sauvé (2005), que descreve a Educação Ambiental como um processo de formação   tica e crítica, necessário para enfrentar os desafios ambientais contemporâneos.

A ênfase na conscientização e sensibilização (Professor 2)    um ponto central na literatura, uma vez que o objetivo da Educação Ambiental é promover uma compreensão holística do meio ambiente e a interdependência entre seres humanos e a natureza (Loureiro, 2020b). No entanto, as respostas que demonstram apenas ações básicas, como “não jogar lixo no chão” (Professor 8), apontam para uma limitação na compreensão mais ampla da Educação Ambiental como um processo educativo e transformador, conforme descrito por Carvalho e Almeida (2017).

Os professores demonstram, em geral, um entendimento funcional da Educação Ambiental, enfatizando ações práticas e comportamentais. Contudo, há espaço para aprofundar a visão sobre o tema, especialmente no que tange ao desenvolvimento de habilidades críticas e ao papel transformador da educação na construção de uma cidadania ambiental mais ativa. Capacitações específicas podem ajudar a ampliar essa compreensão e alinhar as práticas pedagógicas com uma perspectiva mais ampla e interdisciplinar.

Tabela 9

Atividades ou ações relacionadas ao meio ambiente preferidas pelos professores na escola.

Sujeito	Categoria	Subcategoria	Unidade de registro	Unidade de contexto
Professor 1	Preservação ambiental e plantio	Plantio e cuidados	Plantar novas plantas, não jogar lixo nos vasos	"Plantar novas plantas e não jogar lixo nos vasos"
Professor 2	Reciclagem e proteção ambiental	Reciclagem	Reciclagem com lixo, ajudando o meio ambiente	"Reciclagem com lixo para não prejudicar o meio ambiente"
Professor 3	Separação de resíduos e reaproveitamento	Reaproveitamento de materiais	Separação de resíduos para melhor reaproveitamento	"Separação de resíduos para reaproveitar o material"
Professor 4	Reciclagem e plantio de ��rvores	Atividades práticas	Reciclagem e plantio de ��rvores	"Fazer reciclagem e plantar árvores para aprender"
Professor 5	Conscientização sobre a natureza	Conhecimento ambiental	Aprender sobre o meio ambiente e conhecer plantas e ��rvores	"Conhecer mais sobre o meio ambiente e as ��rvores"
Professor 6	Reciclagem como prática educativa	Educação ambiental prática	Trabalho de reciclagem promovendo a educação ambiental	"Trabalho de reciclagem sobre o meio ambiente"

Sujeito	Categoria	Subcategoria	Unidade de registro	Unidade de contexto
Professor 7	Reutilização e criatividade	Criatividade com materiais	Reutilização de materiais para criar coisas novas	"Reutilizar materiais para salvar o meio ambiente"
Professor 8	Criação com reciclagem	Redução de poluição	Criação de esculturas com materiais recicláveis	"Escultura com reciclagem para não poluir o ambiente"
Professor 9	Renovação e plantio	Plantio de novas plantas	Renovação das plantações	"Renovar as plantações"
Professor 10	Atividades educativas e lúdicas	Jogos e gincanas	Organizar jogos, gincanas, teatro e trilhas ecológicas	"Jogos educativos, gincanas, e trilhas ecológicas"
Professor 11	Reciclagem para preservação	Proteção ambiental	Reciclagem para cuidar do planeta	"Fazer reciclagem para cuidar do planeta Terra"
Professor 12	Cuidado com plantas e recursos hídricos	Preservação de recursos	Cuidar das plantas e da água	"Cuidar das plantas para preservar o meio ambiente"
Professor 13	Atividades de leitura	Aprendizagem sem relação direta	Atividades de leitura	"Gosto de fazer atividades de português"
Professor 14	Atividades de escrita	Aprendizagem sem relação direta	Atividades de escrita	"Atividades de escrita que gosto de fazer"
Professor 15	Ausência de atividades ambientais	Falta de EA na escola	Não tem atividades de educação ambiental	"Nunca participei de educação ambiental"
Professor 16	Ausência de atividades ambientais	Falta de EA na escola	Falta de atividades sobre questões ambientais	"Não fazemos atividades sobre rios"
Professor 17	Combate à poluição	Preservação ambiental	Combate à poluição	"Visitar para combater a poluição"
Professor 18	Criação e sustentabilidade	Sustentabilidade e criatividade	Reciclar objetos e criar materiais úteis	"Reciclar objetos para criar algo útil"
Professor 19	Conscientização sobre reciclagem	Educação sobre reciclagem	Aprender sobre a diferença que a reciclagem pode fazer	"Aprendi sobre a diferença que a reciclagem faz"

A partir das respostas dos professores de Pinheiro-MA, pode-se perceber uma diversidade de ações e atividades relacionadas à educação ambiental nas escolas, além de um contraste entre práticas efetivas e a percepção de lacunas existentes na implementação dessa temática. A seguir, apresenta-se uma análise dos principais pontos abordados, com base nas categorias de atividades e a fundamentação teórica.

A reciclagem foi destacada por diversos professores, seja como atividade educativa ou como prática cotidiana, e é uma das formas mais comuns de engajamento com a educação ambiental observada nas escolas. Por exemplo, os professores mencionaram "reciclagem com lixo" (Professor 2) e "separação de resíduos para reaproveitamento" (Professor 3) como atividades que não apenas contribuem para a preservação ambiental, mas também promovem a conscientização dos alunos sobre o impacto do lixo no meio ambiente.

Segundo Ferreira e Ramos (2019), a educação ambiental, especialmente no contexto escolar, deve buscar promover práticas de manejo sustentável, como a reciclagem, que além de preservar recursos naturais, ensina os alunos a pensarem criticamente sobre suas atitudes diárias. A reciclagem como ferramenta pedagógica tem o potencial de transformar o comportamento ambiental dos indivíduos e comunidades, gerando um impacto positivo na sociedade (Oliveira, 2020).

Outra prática recorrente nas respostas foi o plantio de árvores, associado à renovação das plantações (Professor 9) e ao cuidado com as plantas e a água (Professor 12). Essa ação está fortemente ligada à conscientização ambiental, pois envolve a vivência direta com a natureza, permitindo que os alunos compreendam a importância da biodiversidade e dos recursos naturais para o equilíbrio ecológico. De acordo com Rodrigues et al. (2021), o plantio de árvores e o cuidado com a vegetação são atividades essenciais para o ensino de educação ambiental, uma vez que proporcionam uma experiência prática do que significa preservar e regenerar o meio ambiente. A prática do plantio nas escolas deve ser incentivada como uma estratégia para fortalecer o vínculo das crianças com o meio natural e despertar nelas uma postura ativa de proteção ambiental.

Outros professores destacaram atividades que envolvem a reutilização de materiais e a criação de objetos a partir de lixo reciclado, como a "criação de esculturas com reciclagem" (Professor 8) e "reutilização de materiais para criar coisas novas" (Professor 7). Estas práticas são importantes não só para reduzir a quantidade de resíduos, mas também para incentivar a criatividade dos alunos e ensinar-lhes o valor da sustentabilidade. Conforme Carvalho e Silva (2018), atividades que envolvem a criação com materiais recicláveis são poderosas ferramentas educativas, pois combinam aprendizado prático com o desenvolvimento da criatividade. Além disso, elas promovem uma postura consciente em relação ao consumo e à reutilização dos recursos disponíveis, aspectos centrais da educação ambiental.

A inclusão de jogos, gincanas e trilhas ecológicas (Professor 10) também foi mencionada como uma forma eficaz de envolver os alunos de maneira lúdica e dinâmica. Esse tipo de atividade oferece oportunidades para que os estudantes aprendam sobre o meio ambiente de maneira divertida e interativa, o que pode aumentar o engajamento e a retenção do conhecimento. De acordo com Souza (2022), atividades lúdicas em educação ambiental são altamente eficazes, pois combinam o prazer do jogo com a aprendizagem. Elas permitem que os alunos se envolvam ativamente no processo de aprendizado, criando uma conexão emocional com o tema e promovendo a conscientização de forma leve e eficaz.

Alguns professores mencionaram a falta de atividades relacionadas ao meio ambiente nas escolas (Professor 13 e Professor 15), o que pode ser reflexo de um problema estrutural na implementação de políticas públicas de educação ambiental ou da falta de formação adequada dos educadores. Isso aponta para um desafio significativo na região da Baixada Maranhense, onde, segundo Pereira et al. (2020), a educação ambiental ainda enfrenta dificuldades, como a escassez de materiais pedagógicos e a falta de capacitação dos professores. A ausência de atividades relacionadas ao meio ambiente, como observado por alguns professores, é um indicativo da necessidade de maior investimento na formação de docentes e na criação de infraestrutura e recursos didáticos adequados para a educação ambiental (Silva, 2017).

As respostas dos professores indicam que, embora existam algumas práticas positivas de educação ambiental, como reciclagem, plantio de árvores e atividades lúdicas, ainda há desafios significativos, como a falta de recursos e de atividades estruturadas, que comprometem a implementação eficaz dessa temática nas escolas. Para superar esses desafios, é essencial que as políticas públicas de educação ambiental sejam reforçadas, com investimentos em formação continuada de professores e na disponibilização de materiais pedagógicos adequados. Além disso, a adaptação de experiências bem-sucedidas de outras regiões pode oferecer alternativas para a melhoria da educação ambiental na Baixada Maranhense.

Tabela 10

Sugestões para melhorias ou ações diferentes na Educação Ambiental na escola.

Sujeito	Categoria	Subcategoria	Unidade de registro	Unidade de contexto
Professor 1	Espaço verde e reutilização	Criação de espaço e reutilização	Sugestão de criar um espaço para cultivo de plantas e reutilização de objetos	"Criar um espaço para cultivo de plantas e reutilizar objetos."
Professor 2	Visitas e práticas sustentáveis	Saídas educativas	Visitas a locais sustentáveis para promover práticas ambientais	"Visita a locais sustentáveis."
Professor 3	Atividades de coleta de lixo	Motivação para recolher lixo	Criação de atividades motivacionais para recolher lixo	"Fazer motivação para recolher lixos."
Professor 4	Saídas para a natureza	Contato direto com o meio natural	Maior contato com a natureza, como trilhas e visitas a reservas	"Ter mais saídas para a natureza como trilhas e visitas a reservas."
Professor 5	Palestras e atividades educativas	Eventos sobre o meio ambiente	Realização de palestras e trabalhos relacionados ao meio ambiente	"Palestras e trabalhos sobre o meio ambiente."
Professor 6	Consciência e cuidado ambiental	Envolvimento da comunidade	Maior envolvimento da comunidade escolar com a preservação ambiental	"As pessoas deveriam cuidar mais do meio ambiente."

Sujeito	Categoria	Subcategoria	Unidade de registro	Unidade de contexto
Professor 7	Reutilização e preservação	Aproveitamento de materiais	Reutilização de materiais para evitar desperdício e poluição	"Fazer mais trabalhos de reutilização de materiais."
Professor 8	Conscientização sobre lixo	Educação prática	Estímulo à conscientização sobre o descarte de lixo no ambiente escolar	"Que os alunos não joguem lixo fora da lixeira."
Professor 9	Limpeza e higiene	Manutenção do ambiente	Melhorias na limpeza da escola e adoção de hábitos de higiene	"Melhorar a limpeza na escola."
Professor 10	Coleta seletiva e redução da poluição	Redução de impactos	Implementação de coleta seletiva e redução da poluição	"Implementar coleta seletiva e redução de poluição."
Professor 11	Promoção do contato com a natureza	Aulas e atividades externas	Promover mais o contato direto com a natureza	"Promover mais o contato com a natureza."
Professor 12	Conscientização dos alunos	Sensibilização sobre cuidados ambientais	Melhor sensibilidade e conscientização dos alunos sobre cuidados com o meio ambiente	"Mostrar aos alunos como cuidar do meio ambiente."
Professor 13	Atividades educativas e práticas ambientais	Inclusão de práticas	Inclusão de atividades mais educativas e práticas sobre o meio ambiente	"Incluir mais atividades sobre o meio ambiente."
Professor 14	Atividades de jardinagem e hortas	Participação em hortas	Maior participação de atividades educativas sobre hortas	"Criar movimento de hortas na escola."
Professor 15	Programas de reciclagem	Implementação de reciclagem	Desenvolvimento de programas de reciclagem na escola	"Implementar programas de reciclagem."
Professor 16	Práticas pedagógicas sobre o ambiente	Estímulo à reflexão	Criação de práticas pedagógicas que estimulem a reflexão sobre o uso do ambiente	"Criar práticas pedagógicas que estimulem o uso do ambiente."
Professor 17	Conscientização ao longo das aulas	Educação contínua	Melhoria da conscientização ambiental ao longo das aulas	"Incorporar mais educação ambiental nas aulas."

A partir das respostas fornecidas pelos professores de Pinheiro-MA sobre o que poderia ser melhorado ou feito de maneira diferente em relação à educação ambiental nas escolas, é possível identificar algumas áreas-chave de aprimoramento, além de sugestões práticas para tornar a educação ambiental mais efetiva. As categorias emergentes incluem o aumento do contato com a natureza, a conscientização ambiental, a implementação de práticas sustentáveis e a promoção de atividades educativas mais envolventes. A seguir, realiza-se uma análise detalhada, com base nas categorias mencionadas pelos entrevistados.

Vários professores sugeriram uma maior interação dos alunos com a natureza, como "visitas a locais sustentáveis" (Professor 2), "saídas para a natureza, como trilhas e visitas a reservas naturais" (Professor 4) e "promoção do contato com a natureza" (Professor 11). Estas

práticas são vistas como essenciais para sensibilizar os alunos sobre a importância da preservação ambiental, criando experiências reais que fortalecem a conexão dos estudantes com o meio ambiente. Segundo Barbosa e Costa (2019), a educação ambiental deve proporcionar aos alunos experiências diretas com a natureza, de forma a incentivar uma visão holística e responsável sobre os ecossistemas. As saídas de campo, como trilhas ecológicas e visitas a reservas naturais, têm sido amplamente recomendadas como métodos eficazes para promover a conscientização ambiental, uma vez que permitem que os alunos vivenciem as consequências do impacto humano nos ecossistemas de forma concreta (Pereira et al., 2021).

A conscientização sobre questões ambientais foi uma preocupação central nas respostas dos professores. Muitas sugestões envolvem estratégias para "estimular a conscientização sobre o descarte de lixo" (Professor 8), "desenvolver melhor a conscientização dos alunos sobre cuidados com o meio ambiente" (Professor 12) e "incluir mais atividades educativas e práticas sobre o meio ambiente" (Professor 13). Além disso, alguns professores destacaram a importância de incorporar a educação ambiental de forma contínua nas aulas, como observado na sugestão de "incorporar mais educação ambiental nas aulas" (Professor 17). De acordo com Silva e Souza (2020), a conscientização ambiental é um processo contínuo que precisa ser integrado a todas as áreas do conhecimento. A abordagem transversal da educação ambiental, que envolve a conscientização ao longo de diversas disciplinas e práticas diárias, pode ser uma estratégia eficaz para criar uma cultura de responsabilidade ambiental nas escolas (Moraes & Lima, 2018).

Diversas sugestões mencionaram a necessidade de "criar espaços para cultivo de plantas" (Professor 1), "implantar programas de reciclagem" (Professor 15) e "realizar mais trabalhos de reutilização de materiais" (Professor 7). Essas atividades visam não só educar os alunos sobre práticas ambientais sustentáveis, mas também reduzir o impacto ecológico das escolas. As práticas sustentáveis nas escolas são essenciais para a educação ambiental, pois permitem que os alunos experimentem de forma prática o conceito de preservação e reaproveitamento de recursos. De acordo com Oliveira (2021), a implementação de programas de reciclagem e de hortas escolares, por exemplo, são ferramentas poderosas para ensinar sustentabilidade, pois envolvem os estudantes em atividades que têm um impacto direto no meio ambiente e nas comunidades escolares.

A participação da comunidade escolar na preservação ambiental também foi destacada como uma área a ser melhorada. Professores sugeriram "maior envolvimento da comunidade escolar com a preservação ambiental" (Professor 6), além da promoção de "atividades

educativas sobre hortas" (Professor 14). Esses elementos sugerem a importância de uma abordagem comunitária para a educação ambiental, onde tanto alunos quanto familiares, professores e funcionários da escola colaboram para a criação de um ambiente mais sustentável. Segundo Freire (2017), a educação ambiental deve ser um esforço coletivo, envolvendo não apenas a escola, mas também as famílias e a comunidade em geral. A colaboração entre diferentes atores sociais fortalece a conscientização e pode gerar mudanças mais duradouras no comportamento ambiental dos indivíduos.

Atividades motivacionais, como "criação de atividades motivacionais para recolher lixo" (Professor 3) e "realização de palestras e trabalhos relacionados ao meio ambiente" (Professor 5), foram apontadas como estratégias para aumentar o engajamento dos alunos. Essas atividades podem tornar o aprendizado mais dinâmico e atrativo, estimulando os estudantes a se envolverem ativamente na conservação ambiental. De acordo com Souza e Almeida (2019), o uso de atividades lúdicas e motivacionais é uma estratégia eficaz na educação ambiental, pois promove a interação dos alunos com o conteúdo de forma mais envolvente. Atividades como palestras, jogos e oficinas educativas ajudam a criar um ambiente de aprendizagem colaborativa e significativa, que estimula a reflexão e a ação sobre questões ambientais.

As sugestões dos professores de Pinheiro-MA para melhorar a educação ambiental nas escolas revelam uma preocupação em diversificar as abordagens pedagógicas, enfatizando a necessidade de maior contato com a natureza, a conscientização ambiental contínua, a implementação de práticas sustentáveis e a maior participação da comunidade escolar. Para que essas mudanças sejam efetivas, é crucial que a gestão escolar invista em infraestrutura adequada, capacitação docente e a promoção de uma cultura ambientalmente responsável. O envolvimento ativo de todos os membros da comunidade escolar é fundamental para transformar a educação ambiental em uma prática integrada e eficaz.

Tabela 11

Influência da Educação Ambiental na escola sobre a vida cotidiana em casa.

Sujeito	Categoria	Subcategoria	Unidade de registro	Unidade de contexto
Professor 1	Cuidado ambiental em casa	Aplicação do aprendizado	Influência positiva, aprendendo como cuidar do meio ambiente em casa e em outros lugares	"Sabemos como cuidar do meio ambiente em casa ou em qualquer lugar."
Professor 2	Práticas ambientais cotidianas	Coleta seletiva e economia de recursos	Coleta seletiva, redução do desperdício de água e preservação de áreas verdes	"Coleta seletiva de lixo, redução do desperdício de água."
Professor 3	Consumo responsável	Economia de água	Redução do consumo de água em casa	"Eu não gasto muito de água em casa."
Professor 4	Reciclagem e economia	Economia de recursos	Reciclagem e economia de recursos como água e energia	"Ensinar a reciclar, economizar água e energia."
Professor 5	Preservação da natureza	Proteção ambiental	Preservação da natureza e o entendimento da importância de não poluir e não desmatar	"Não bagunçar a natureza, não poluir e não desmatar a natureza."
Professor 6	Aplicação prática	Aprendizado aplicado	Aplicação do aprendizado sobre o meio ambiente em ações diárias	"Eu aprendi mais sobre o ambiente e posso usar cada explicação que o professor fez."
Professor 7	Consciência ambiental	Atitudes preventivas	Consciência ambiental, evitando desperdícios e poluição	"Evitar jogar lixo no chão, não poluir rios e preservar o meio ambiente."
Professor 8	Consumo consciente	Atitudes sustentáveis	Consumo consciente e a importância do meio ambiente	"Promover o consumo consciente e a importância do meio ambiente."
Professor 9	Sem resposta	Não aplicável	Não respondeu	"Não respondeu."
Professor 10	Atividades educativas	Participação em ações ambientais	Incentivo à participação dos alunos em atividades como coleta seletiva e preservação ambiental	"Incentivar atividades como coleta seletiva e preservação de áreas verdes."
Professor 11	Formação de cidadãos	Conscientização ambiental	Formação de cidadãos conscientes sobre o meio ambiente	"Formação de cidadãos conscientes."
Professor 12	Cuidados ambientais diários	Manutenção do ambiente	Cuidados ambientais diários, como manter o ambiente limpo e preservar o rio	"Manter o lugar limpo e zelar pelo rio."
Professor 13	Influência nas atividades cotidianas	Aplicação prática diária	A importância da educação ambiental nas atividades cotidianas	"Eu faço muitas atividades relacionadas à educação ambiental."
Professor 14	Formação e conscientização	Educação para cidadania	Educação como ferramenta para formar cidadãos conscientes	"A educação capacita os alunos e os influencia."
Professor 15	Sem participação	Não aplicável	Nunca participou de atividades de educação ambiental	"Nunca participei de educação ambiental."

Sujeito	Categoria	Subcategoria	Unidade de registro	Unidade de contexto
Professor 16	Ações cotidianas simples	Comportamento responsável	Ação de não jogar lixo no chão e cuidar do meio ambiente	"Na escola, não jogamos lixo no chão e cuidamos do meio ambiente."
Professor 17	Reciclagem no cotidiano	Prática diária	Reciclagem como prática diária	"Reciclagem."
Professor 18	Comportamento ambiental	Descarte correto de resíduos	Importância de jogar o lixo no lugar certo	"Jogando lixo no lugar certo."
Professor 19	Formação e papel social da escola	Educação cidadã	A escola desempenha um papel social, formando cidadãos conscientes e educados	"A escola tem um papel importante na formação de cidadãos."

As respostas dos professores sobre como a educação ambiental na escola influencia suas ações cotidianas e práticas em casa evidenciam a internalização de hábitos sustentáveis, a conscientização ambiental e a aplicação de conceitos aprendidos no contexto escolar em suas vidas diárias. A seguir, apresenta-se uma análise acadêmica das categorias emergentes, incluindo referências que contextualizam as respostas.

Vários professores destacaram que a educação ambiental na escola tem uma influência positiva nas ações cotidianas em casa e em outros ambientes. Por exemplo, o Professor 1 mencionou que aprendeu a "cuidar do meio ambiente em casa ou em qualquer lugar". Da mesma forma, o Professor 2 enfatizou práticas como "coleta seletiva de lixo" e a "redução do desperdício de água". Estas respostas indicam uma transição das práticas ambientais aprendidas na escola para a vida cotidiana, o que reforça o impacto da educação ambiental no comportamento individual. A incorporação de práticas ambientais sustentáveis no dia a dia é um reflexo do conceito de *aprendizagem significativa* de Ausubel (2003), que defende que o conhecimento é mais eficaz quando relacionado à vida real do aluno. A educação ambiental, ao ser aplicada de forma prática nas rotinas diárias, fomenta a criação de hábitos sustentáveis, como a redução do consumo de recursos e a reciclagem, práticas apontadas por diversos professores (Professor 3, Professor 4, Professor 17).

Outro aspecto recorrente nas respostas foi o desenvolvimento de *consciência ambiental*. Professores como o Professor 7 e o Professor 5 destacaram a importância de evitar o desperdício e a poluição, enfatizando o compromisso com a preservação ambiental tanto na escola quanto fora dela. O Professor 7, por exemplo, falou sobre a importância de "evitar jogar lixo no chão, não poluir rios e preservar o meio ambiente". O conceito de *consciência ambiental* está alinhado com o trabalho de Gatto (2016), que argumenta que a educação ambiental não só amplia o conhecimento sobre questões ambientais, mas também modifica as atitudes dos indivíduos em

relação ao meio ambiente. Essa mudança de atitudes é fundamental para o desenvolvimento de uma sociedade mais consciente e responsável, como evidenciado nas respostas dos professores.

Os professores também indicaram que a educação ambiental contribui para a *aplicação prática* dos conceitos aprendidos. O Professor 6 mencionou que, após aprender sobre o meio ambiente, ele pôde aplicar os conhecimentos adquiridos no cotidiano, indicando uma transformação prática do saber teórico. A capacidade de integrar teoria e prática é um princípio central na educação ambiental (Lopes et al., 2020), pois permite que os indivíduos não apenas compreendam os problemas ambientais, mas também tomem medidas concretas para solucioná-los.

Além das práticas individuais, alguns professores destacaram a importância da escola na formação de *cidadãos conscientes*. O Professor 14 mencionou que "a educação capacita os alunos e os influencia", e o Professor 19 afirmou que "a escola tem um papel importante na formação de cidadãos". Essas respostas refletem a ideia de que a educação ambiental vai além do ensino de práticas sustentáveis; ela desempenha um papel crucial na formação de atitudes e valores que moldam o comportamento dos alunos, tanto na escola quanto na sociedade. Freire (2017) afirma que a educação deve ser uma ferramenta para a transformação social, e isso se aplica também à educação ambiental. A promoção da consciência crítica e da responsabilidade social é uma função essencial da educação ambiental, contribuindo para a formação de indivíduos comprometidos com a sustentabilidade e o bem-estar coletivo.

Outras respostas, como a do Professor 16, ressaltaram a importância de realizar "ações cotidianas simples" para cuidar do meio ambiente, como não jogar lixo no chão e manter o ambiente limpo. Essas ações, embora pequenas, têm um impacto significativo na construção de uma cultura ambientalmente responsável. A implementação de práticas simples de cuidado diário é uma maneira eficaz de criar hábitos sustentáveis, conforme sugerido por Souza e Almeida (2019), que destacam a importância de cultivar comportamentos ambientais desde as atividades mais cotidianas.

A análise das respostas dos professores de Pinheiro-MA revela que a educação ambiental exerce uma influência significativa nas práticas cotidianas dos docentes. Os professores internalizam e aplicam os conceitos ambientais aprendidos na escola em suas vidas diárias, promovendo a conscientização ambiental e a adoção de práticas sustentáveis, como a reciclagem, o consumo responsável e o cuidado com os recursos naturais. Além disso, a educação ambiental desempenha um papel crucial na formação de cidadãos conscientes, que reconhecem a importância de suas ações individuais para o meio ambiente.

Para que esses impactos sejam amplificados, é necessário que a educação ambiental seja integrada de forma contínua e transversal em todas as áreas do conhecimento, envolvendo não apenas os alunos, mas também as suas famílias e a comunidade escolar.

Tabela 12

Influência da Educação Ambiental na escola sobre a forma como a família lida com questões ambientais em casa.

Sujeito	Categoria	Subcategoria	Unidade de registro	Unidade de contexto
Professor 1	Transferência de conhecimento	Aprendizado infantil aplicado	Educação Ambiental contribui para o conhecimento das crianças sobre como agir corretamente com o meio ambiente, tanto na escola quanto em casa	"As crianças ficam com o conhecimento de como agir com o meio ambiente em casa."
Professor 2	Solução de problemas ambientais	Reciclagem e reaproveitamento	A Educação Ambiental pode contribuir para a solução de questões como a reciclagem	"Ela pode contribuir para solucionar questões como a reciclagem."
Professor 3	Papel da escola e exemplo dos pais	Aprendizado e influência familiar	A escola tem um papel fundamental na aprendizagem das crianças sobre o meio ambiente, que é levado para dentro das famílias	"Eles aprendem sobre o meio ambiente e levam isso para as famílias."
Professor 4	Conscientização mútua	Conhecimento integrado escola-família	O conhecimento sobre o meio ambiente adquirido na escola e em casa influencia o comportamento das crianças	"O conhecimento aprendido na escola e em casa é importante."
Professor 5	Participação familiar	Palestras e reuniões	Palestras e reuniões que envolvem a família são fundamentais para conscientizar sobre a importância do meio ambiente	"Palestras e reuniões envolvendo a família sobre o meio ambiente."
Professor 6	Conscientização prática	Atitudes ambientais	Conscientização sobre práticas ambientais, como não jogar lixo no mato	"Conscientizar sobre não jogar lixo no mato."
Professor 7	Práticas de reutilização	Aplicação prática em casa	Ensinar os alunos a não jogarem lixo no chão e a reutilizar objetos como práticas de educação ambiental	"Nos conscientiza a não jogar lixo no chão e a reutilizar."
Professor 8	Sem resposta	Não aplicável	Não respondeu	"Não respondeu."
Professor 9	Sem resposta	Não aplicável	Não respondeu	"Não respondeu."
Professor 10	Sem resposta	Não aplicável	Não respondeu	"Não respondeu."
Professor 11	Impacto positivo	Mudanças comportamentais	A Educação Ambiental traz mudanças positivas, contribuindo para o bem-estar	"Muitas coisas boas."

Sujeito	Categoria	Subcategoria	Unidade de registro	Unidade de contexto
Professor 12	Cuidados ambientais familiares	Práticas de preservação	A Educação Ambiental afeta as famílias ao mostrar como cuidar de aspectos ambientais, como rios e florestas	"Mostrando como é feito o cuidado do nosso Rio e floresta dentro da nossa família."
Professor 13	Reuniões escolares	Participação e conscientização	A participação em reuniões escolares promove a conscientização sobre questões ambientais	"Nas reuniões da escola."
Professor 14	Influência da escola na família	Aplicação prática familiar	A Educação Ambiental influencia a forma como as famílias lidam com questões ambientais	"A educação na escola pode influenciar a forma como a família lida com questões."
Professor 15	Ausência de atividades	Falta de experiência prática	A falta de atividades sobre Educação Ambiental impossibilita observar os efeitos em casa	"Ainda não tem como saber, pois nunca foi feita nenhuma."
Professor 16	Conscientização social	Consciência ambiental coletiva	A Educação Ambiental contribui para aumentar a conscientização sobre questões ambientais entre os seres humanos	"Aumentar a conscientização sobre questões ambientais."
Professor 17	Práticas ambientais em casa	Reciclagem e compostagem	A Educação Ambiental envolve práticas como reciclagem e a produção de adubo	"Reciclagem e produção de adubo."
Professor 18	Atividades educativas	Ações escolares de conscientização	Atividades educativas e ações promovidas pela escola são formas de conscientização	"Através da conscientização de atividades educativas e ações promovidas pela escola."
Professor 19	Instrumentos de coleta	Ferramentas para educação prática	O uso de instrumentos de coleta ajuda a promover a conscientização	"Instrumento de coleta."

A análise das respostas dos professores revela diversas maneiras pelas quais a educação ambiental na escola pode impactar o comportamento das famílias em relação às questões ambientais. As respostas indicam que o conhecimento adquirido pelas crianças na escola pode ser transferido para o ambiente doméstico, afetando atitudes e práticas familiares. A seguir, detalhamos as principais categorias emergentes e relacionamos as respostas a conceitos teóricos sobre educação ambiental e conscientização.

A principal temática que surge nas respostas é a transferência do conhecimento adquirido pelas crianças na escola para o ambiente familiar. O Professor 1, por exemplo, destaca que "as crianças ficam com o conhecimento de como agir com o meio ambiente em casa". Esse ponto é central, pois sugere que a educação ambiental nas escolas não apenas forma as crianças, mas também influencia a dinâmica familiar, uma vez que as crianças compartilham o que aprenderam com os pais e outros membros da família. Segundo Orellana (2017), a educação ambiental não se limita ao espaço escolar, mas deve ser vista como um processo contínuo que

envolve a comunidade, incluindo a família. As crianças, ao adquirirem conhecimento e habilidades ambientais, podem atuar como agentes de mudança dentro de suas famílias, disseminando boas práticas ambientais.

O Professor 3 afirma que "a escola tem um papel fundamental na aprendizagem das crianças sobre o meio ambiente, que é levado para dentro das famílias", ressaltando a importância do exemplo dos pais. Isso indica que a escola, ao educar os alunos sobre questões ambientais, também sensibiliza as famílias para a necessidade de adotar comportamentos sustentáveis. No entanto, o papel da família não deve ser subestimado. A literatura sobre educação ambiental enfatiza que a participação ativa dos pais nas práticas ambientais é crucial para reforçar as lições aprendidas na escola (Boff, 1999). O exemplo dos pais pode, de fato, ser um fator determinante na internalização de práticas ambientais por parte das crianças, como afirma o Professor 4 ao destacar que o conhecimento adquirido tanto na escola quanto em casa influencia o comportamento das crianças.

Diversos professores mencionam a relevância da participação da família em atividades educativas promovidas pela escola. O Professor 5, por exemplo, destaca a importância de "palestras e reuniões envolvendo a família sobre o meio ambiente". Isso reforça a ideia de que a educação ambiental deve ser uma ação colaborativa entre escola e família, criando um ambiente propício para a aprendizagem e aplicação das práticas ambientais tanto no contexto escolar quanto familiar. Segundo Capra (2016), a aprendizagem ambiental deve ser entendida como um processo interconectado, envolvendo todos os membros da sociedade, incluindo as famílias. As reuniões e palestras promovidas pela escola são uma forma eficaz de garantir que as famílias se tornem mais conscientes das questões ambientais, aplicando-as em suas rotinas.

Vários professores mencionam como a educação ambiental influencia as práticas diárias das famílias, como a reciclagem e a preservação ambiental. O Professor 17, por exemplo, menciona que a educação ambiental promove práticas como "reciclagem e produção de adubo" no ambiente familiar. Essas práticas são exemplos de como as crianças, ao aprenderem essas atividades na escola, podem transferir o aprendizado para casa, contribuindo para mudanças no comportamento familiar. A literatura sobre educação ambiental resalta que a implementação de práticas ambientais cotidianas, como a reciclagem e o consumo responsável, pode ser estimulada por meio de programas educativos e da conscientização das famílias (Lopes et al., 2020). Além disso, tais práticas contribuem para a construção de uma cultura sustentável que pode ser replicada em diferentes esferas da sociedade.

No entanto, nem todos os professores observaram os efeitos da educação ambiental nas famílias, como evidenciado pela resposta do Professor 15, que afirmou que "ainda não tem como saber, pois nunca foi feita nenhuma [atividade de educação ambiental]". Esse ponto revela a necessidade de uma maior implementação de atividades práticas de educação ambiental nas escolas, para que os resultados possam ser visíveis também no ambiente familiar.

A ausência de programas estruturados pode limitar o impacto da educação ambiental, como ressaltado por Loureiro (2018), que defende a importância de políticas educacionais que integrem a educação ambiental de forma transversal, tanto nas escolas quanto em casa.

As respostas dos professores revelam que a educação ambiental nas escolas pode ter um impacto significativo na forma como as famílias lidam com as questões ambientais. As crianças, ao adquirirem conhecimento ambiental, atuam como agentes de transformação dentro de suas famílias, disseminando boas práticas e influenciando o comportamento dos pais. Além disso, a participação da família em atividades escolares e a conscientização mútua sobre questões ambientais são fundamentais para a efetividade das práticas sustentáveis.

Para que os efeitos da educação ambiental sejam ampliados, é essencial que as escolas implementem programas consistentes que envolvam não apenas os alunos, mas também suas famílias e a comunidade. Dessa forma, será possível construir uma cultura sustentável que abrange todas as esferas da sociedade.

Tabela 13

Sugestões para melhorar a Educação Ambiental na escola e envolver mais as famílias.

Sujeito	Categoria	Subcategoria	Unidade de registro	Unidade de contexto
Professor 1	Práticas ambientais	Reutilização e plantio	A Educação Ambiental envolve ações práticas como reutilização de materiais, plantio de novas mudas e cuidados com o lixo	"Reutilizar as coisas que eram para jogar no lixo, fazer plantações novas, não jogar lixo no solo."
Professor 2	Parceria escola-família	Colaboração	A colaboração entre escola e família na preservação do meio ambiente	"A escola e a família trabalham juntos na preservação do meio ambiente."
Professor 3	Incentivo à preservação	Plantio e conscientização	Incentivar a preservação do ambiente, como o plantio de mudas e a conscientização sobre a pureza da natureza	"Incentivar e avisar sobre novas mudas para que o ambiente fique mais puro."
Professor 4	Atividades educativas	Palestras e práticas	Uso de palestras e atividades práticas como formas de educação ambiental	"Através de palestras e atividades práticas."
Professor 5	Sem resposta	Não aplicável	Não respondeu	"Não respondeu."

Sujeito	Categoria	Subcategoria	Unidade de registro	Unidade de contexto
Professor 6	Conscientização e ação	Preservação ambiental	Ensinar a não afetar a natureza e ajudar a preservá-la	"Fazer com que as pessoas não afetem a natureza e ajudem ela."
Professor 7	Práticas sustentáveis	Reutilização e descarte correto	Reutilizar materiais, descartar o lixo de maneira adequada, e evitar atitudes prejudiciais à natureza como a poluição	"Reutilizar material, jogar o lixo no lugar certo, não poluir a natureza."
Professor 8	Envolvimento dos pais	Participação ativa	Envolver os pais em atividades escolares como palestras e eventos, usando materiais reciclados	"Atrair os pais para escola, palestras, debates e promover eventos com materiais reciclados."
Professor 9	Importância da presença da família	Participação familiar	A presença da família nas atividades escolares é fundamental	"A família tem que estar presente na escola."
Professor 10	Sem resposta	Não aplicável	Não respondeu	"Não respondeu."
Professor 11	Respeito ambiental	Base ética	Respeito ao meio ambiente é uma base para educação ambiental	"Respeito."
Professor 12	Preservação de recursos naturais	Conservação de rios e florestas	A necessidade de preservar recursos naturais como rios e florestas	"Cuidar mais dos nossos rios e florestas que estão acabando."
Professor 13	Participação escolar	Debates e eleições	Importância das eleições escolares para discutir a educação ambiental	"Mas eleições da escola."
Professor 14	Ações coletivas	Mobilização comunitária	Ações coletivas podem envolver toda a comunidade escolar na conscientização ambiental	"Promover ações coletivas que envolvem a família e a comunidade escolar."
Professor 15	Necessidade de educação ambiental	Falta de programas	A falta de Educação Ambiental nas escolas é um obstáculo para a conscientização	"Se tivesse alguma educação ambiental na escola, já seria um bom começo."
Professor 16	Reuniões e discussões	Diálogo ambiental	Mais reuniões sobre questões ambientais devem ser feitas	"Deveria haver mais reuniões sobre o meio ambiente."
Professor 17	Redução de desperdícios e reciclagem	Sustentabilidade prática	Eliminar desperdícios e apostar na reciclagem como ações para preservar o meio ambiente	"Eliminar desperdícios e apostar na reciclagem do lixo."
Professor 18	Promoção de ações educativas	Ampliação de programas	Promover mais ações educativas relacionadas à Educação Ambiental	"Promover mais ações educativas relacionadas à educação ambiental."
Professor 19	Organização e gestão	Gestão de dados	Organização de dados como uma forma de aprimorar a gestão da Educação Ambiental	"Organização de dados."

A análise das sugestões dos professores de Pinheiro-MA sobre como melhorar a Educação Ambiental nas escolas e envolver mais as famílias revela uma diversidade de abordagens e práticas que podem fortalecer a relação entre a escola, a família e o meio ambiente. Essas sugestões refletem tanto práticas pedagógicas quanto estratégias de engajamento

comunitário, e podem servir como base para um aprimoramento contínuo da educação ambiental no município.

Uma das sugestões mais recorrentes diz respeito à implementação de práticas ambientais concretas dentro da escola e no cotidiano dos alunos. O Professor 1 sugere a "reutilização de materiais, plantio de novas mudas e cuidados com o lixo", enquanto o Professor 7 destaca a importância de "reutilizar material, jogar o lixo no lugar certo, não poluir a natureza". Essas práticas não apenas promovem a educação ambiental de forma prática, mas também servem como exemplos para a comunidade escolar. Segundo Loureiro (2018), a realização de atividades práticas, como o plantio de árvores e a reutilização de materiais, permite que os alunos internalizem os conceitos de sustentabilidade e se tornem agentes de mudança. Essas atividades podem ser realizadas dentro da escola e, eventualmente, compartilhadas com as famílias, ampliando o impacto das ações educativas. Isso está alinhado com a perspectiva de que a educação ambiental deve ir além da sala de aula e envolver o cotidiano da comunidade (Lopes et al., 2020).

A colaboração entre a escola e as famílias é vista como essencial para fortalecer a educação ambiental. O Professor 2 propõe uma "parceria escola-família na preservação do meio ambiente", enquanto o Professor 8 sugere envolver os pais em atividades como palestras e eventos, utilizando materiais reciclados. Isso corrobora a ideia de que a educação ambiental deve ser uma responsabilidade compartilhada entre escola, família e comunidade, conforme enfatizado por Orellana (2017). O envolvimento das famílias pode ser promovido por meio de ações como palestras, debates e eventos escolares que incentivem a participação ativa dos pais nas questões ambientais. Essas iniciativas permitem que os pais se tornem exemplos vivos para os filhos, criando um ciclo de conscientização mútua que pode ter um impacto duradouro.

Outros professores sugerem ações coletivas e a promoção de atividades de conscientização em que toda a comunidade escolar possa participar. O Professor 14, por exemplo, enfatiza a importância de "promover ações coletivas que envolvem a família e a comunidade escolar", enquanto o Professor 16 acredita que "mais reuniões sobre questões ambientais devem ser feitas". Essas sugestões alinham-se com a abordagem de que a educação ambiental não deve se limitar à sala de aula, mas deve englobar toda a comunidade escolar e, idealmente, estender-se à comunidade local (Capra, 2016). A promoção de atividades coletivas, como campanhas de reciclagem, plantio de árvores e limpeza de áreas públicas, pode engajar tanto alunos quanto familiares, criando um senso de pertencimento e responsabilidade compartilhada.

Alguns professores, como o Professor 15, destacam a falta de atividades de educação ambiental nas escolas como um obstáculo para a conscientização. A ausência de programas estruturados pode limitar o impacto da educação ambiental. De acordo com Boff (1999), a educação ambiental deve ser integrada ao currículo escolar, abordando não apenas aspectos ecológicos, mas também éticos e sociais, para que os alunos compreendam a importância da preservação ambiental em suas vidas cotidianas.

A promoção de mais ações educativas é uma sugestão constante, com o Professor 18 recomendando a "promoção de mais ações educativas relacionadas à educação ambiental". Isso se alinha com a ideia de que a educação ambiental deve ser contínua e diversificada, abordando questões como o consumo consciente, a preservação de recursos naturais e a redução de desperdícios. Além disso, a gestão eficaz das atividades ambientais nas escolas também é fundamental. O Professor 19 propõe a "organização de dados" como forma de aprimorar a gestão da educação ambiental, sugerindo que uma abordagem mais sistemática e estruturada pode contribuir para a eficácia das ações.

As sugestões dos professores para melhorar a educação ambiental nas escolas de Pinheiro-MA indicam uma forte preocupação com a criação de práticas educativas mais integradas e eficazes, tanto na escola quanto nas famílias. As propostas destacam a importância da colaboração entre a escola e a família, da implementação de práticas ambientais concretas e da promoção de ações coletivas. Além disso, a necessidade de mais educação ambiental formal e a gestão adequada das atividades ambientais nas escolas são aspectos essenciais para o sucesso dessas iniciativas.

A educação ambiental não deve ser vista apenas como um conteúdo curricular, mas como um processo contínuo e integrado, que envolva toda a comunidade escolar e suas famílias. A partir dessas sugestões, é possível vislumbrar uma abordagem mais holística e eficaz para a promoção da sustentabilidade em Pinheiro-MA.

5.5 Abordagem da Educação Ambiental nas escolas de Pinheiro e Presidente Sarney para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental – Questionários

A pesquisa em questão buscou investigar a percepção de professores do município de Pinheiro-MA e Presidente Sarney-MA, ambos localizados na baixada maranhense, com destaques na educação da região. sobre a inclusão da Educação Ambiental nos currículos

escolares dos anos iniciais do Ensino Fundamental. A análise das respostas dos 100 professores participantes, apresentadas nos gráficos abaixo, revela um cenário complexo e desafiador.

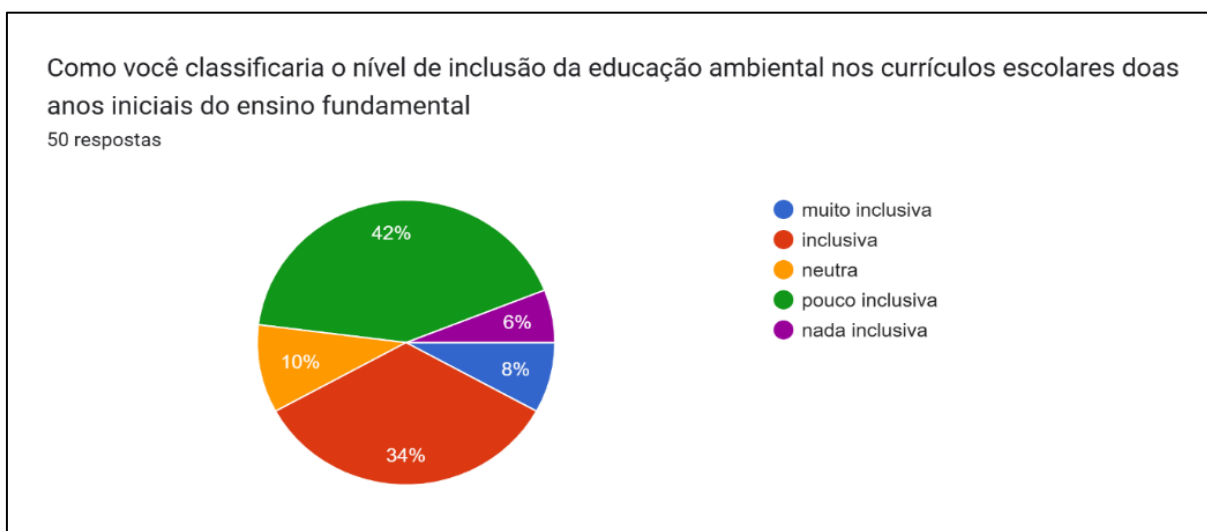
5.5.1 *Questionários aplicados aos professores do município de Pinheiro – MA*

A pesquisa em questão buscou investigar a percepção de professores do município de Pinheiro-MA sobre a inclusão da Educação Ambiental nos currículos escolares dos anos iniciais do Ensino Fundamental. A análise das respostas dos 50 professores participantes, apresentadas no gráfico abaixo, revela um cenário complexo e desafiador.

Os gráficos analisados revelam aspectos fundamentais sobre a educação ambiental nas escolas da Baixada Maranhense. Em relação ao nível de conscientização dos alunos, 52% foram considerados "neutros", indicando uma percepção mediana. Quanto à efetividade da educação ambiental, 36% avaliaram-na como "pouco efetiva", mostrando necessidade de melhorias. Já 52% dos professores acreditam que o ensino aborda adequadamente as questões específicas da região, enquanto 48% discordam, demonstrando divisão nas percepções. Entre os desafios enfrentados, destacam-se a falta de infraestrutura sustentável (46%) e materiais didáticos apropriados (24%). Os dados evidenciam lacunas no ensino ambiental e reforçam a necessidade de maior contextualização regional, recursos adequados e políticas públicas voltadas para a realidade local.

Figura 2

Nível de inclusão da educação ambiental nos currículos escolares dos anos iniciais do ensino fundamental.



Essa distribuição indica que, enquanto uma parcela significativa de professores (42%) considera a inclusão da educação ambiental "pouca inclusiva" ou "nada inclusiva", uma parte considerável (42%) vê a situação como positiva ou, ao menos, razoável. O percentual de 10% neutro sugere uma opinião não definida ou a percepção de uma inclusão pouco eficaz. A escassez de respostas extremamente positivas (apenas 8% classificando como “muito boa”) também aponta para a necessidade de melhorias na implementação dessa temática no currículo escolar.

A educação ambiental é essencial para a formação de cidadãos críticos, conscientes e responsáveis pelo meio ambiente. Segundo autores como Sachs (2004), a educação ambiental não deve ser vista apenas como uma matéria isolada, mas sim como um processo integrador que envolve o currículo de todas as áreas do conhecimento. Portanto, sua presença nos currículos escolares deve ser ampla e eficaz, estimulando tanto o conhecimento quanto a prática ambiental. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, 1996) estabelece que a educação ambiental deve ser tratada de forma transversal em todos os níveis e modalidades de ensino. No entanto, a aplicação efetiva desta diretriz tem se mostrado um desafio, principalmente nos anos iniciais, onde a educação ambiental muitas vezes é tratada de forma pontual ou sem a devida integração aos demais componentes curriculares (BRASIL, 1996).

O conceito de “Educação Ambiental Crítica” defendido por Carvalho (2010) sugere que, para que a educação ambiental seja de fato inclusiva e transformadora, ela precisa ser mais do que a simples transmissão de conhecimentos sobre o meio ambiente. Ela deve envolver uma reflexão crítica sobre as relações sociais, culturais e econômicas com o ambiente, capacitando os alunos a pensarem em soluções práticas e sustentáveis.

Os dados revelam uma percepção mista sobre a inclusão da educação ambiental nas escolas de Pinheiro. A maior parte dos professores (42%) considera que a abordagem ambiental nos currículos é "pouco inclusiva", o que pode refletir a falta de uma implementação efetiva ou a carência de recursos pedagógicos adequados para dar uma maior ênfase a esta questão. Esse cenário é coerente com as observações de Sachs (2004) e Carvalho (2010), que apontam a dificuldade de implementar de maneira eficaz políticas educacionais ambientais.

O fato de 34% dos professores considerarem a inclusão "inclusiva" indica que, embora haja desafios, o município já tem estratégias em andamento que possibilitam algum nível de integração da educação ambiental no currículo escolar. No entanto, a pequena porcentagem de respostas muito positivas (8%) sugere que ainda existe uma grande oportunidade para aprimorar a educação ambiental nas escolas, tanto em termos de formação de professores quanto na

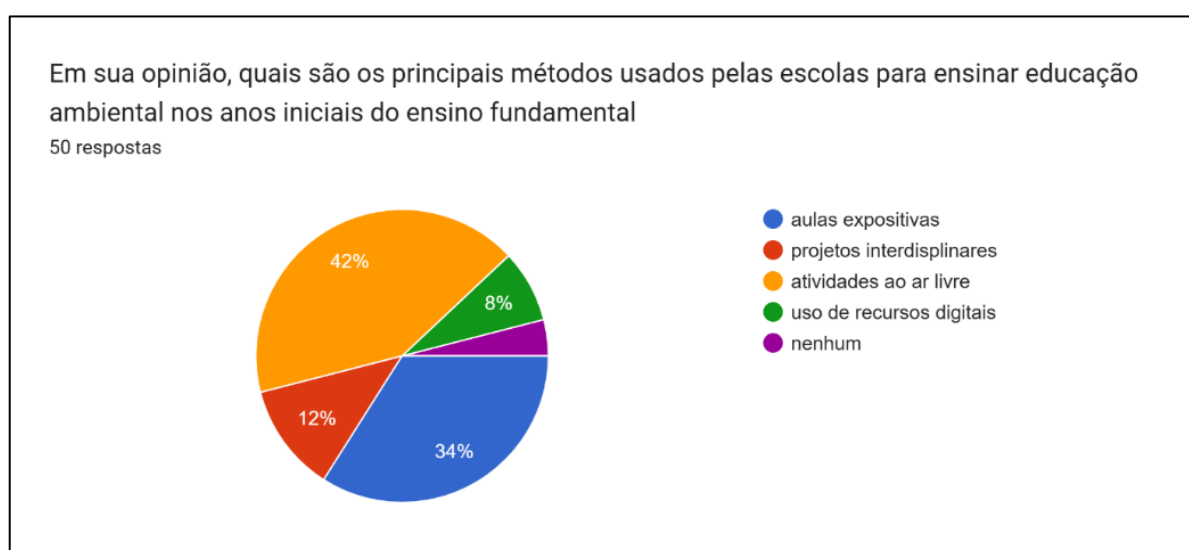
infraestrutura escolar. A baixa porcentagem de respostas negativas (6%) e neutras (10%) pode ser vista como um indicativo de que, embora os desafios sejam reconhecidos, há um reconhecimento do potencial da educação ambiental como ferramenta educacional e de transformação social.

A análise das respostas dos professores sobre a inclusão da educação ambiental nos currículos dos anos iniciais do ensino fundamental em Pinheiro – MA indica que, embora haja uma conscientização de sua importância, a implementação efetiva ainda precisa de melhorias significativas. A educação ambiental nas escolas do município é percebida como um tema pouco inclusivo ou ainda incipiente, o que reflete uma realidade de dificuldades na aplicação das políticas públicas relacionadas à área.

Esse cenário sugere que há um caminho a ser percorrido, no qual os professores e gestores escolares devem ser apoiados com mais recursos, formação continuada e práticas pedagógicas que integrem de forma eficaz a educação ambiental em todas as áreas do conhecimento. É fundamental que se amplie o espaço da educação ambiental nos currículos escolares, com metodologias mais ativas e participativas, conforme defendido por Sachs (2004) e Carvalho (2010).

Figura 3

Principais métodos utilizados pelas escolas para ensinar educação ambiental nos anos iniciais do ensino fundamental.



Os resultados refletem uma predominância de atividades ao ar livre (42%) como método preferencial para o ensino de educação ambiental. Essa prática é amplamente reconhecida por

proporcionar experiências sensoriais e contextualizadas, promovendo um aprendizado significativo (Lima, 2015). Estudos mostram que o contato direto com o ambiente natural aumenta a compreensão dos conceitos ecológicos e a valorização do meio ambiente (Carvalho, 2012c; Louv, 2008).

As aulas expositivas (34%) aparecem como o segundo método mais utilizado. Apesar de amplamente empregadas no contexto educacional brasileiro, elas são frequentemente criticadas por seu caráter passivo, que pode limitar a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem (Freire, 1996). No entanto, quando bem estruturadas, podem ser eficazes para transmitir informações teóricas essenciais sobre educação ambiental (Dias, 2021).

Os projetos interdisciplinares (12%) destacam-se como uma abordagem que favorece a integração de conteúdos de diferentes disciplinas, promovendo uma visão holística das questões ambientais (Jacobi, 2005). Apesar de seu potencial, a baixa porcentagem pode indicar desafios na implementação, como falta de planejamento ou formação adequada dos professores.

O uso de recursos digitais (8%) demonstra uma subutilização de ferramentas tecnológicas, que têm o potencial de enriquecer o ensino por meio de simulações, vídeos interativos e outras plataformas digitais (Valente, 2014). A baixa adoção pode estar relacionada à falta de infraestrutura tecnológica nas escolas ou ao desconhecimento sobre como integrá-los ao ensino de forma eficaz.

Por fim, o dado de 4% indicando a ausência de qualquer método específico levanta preocupações sobre a falta de ações sistemáticas para ensinar educação ambiental em algumas escolas. Isso pode ser reflexo de lacunas na formação inicial dos professores ou na ausência de políticas educacionais claras voltadas para o tema (Carvalho, 2012b).

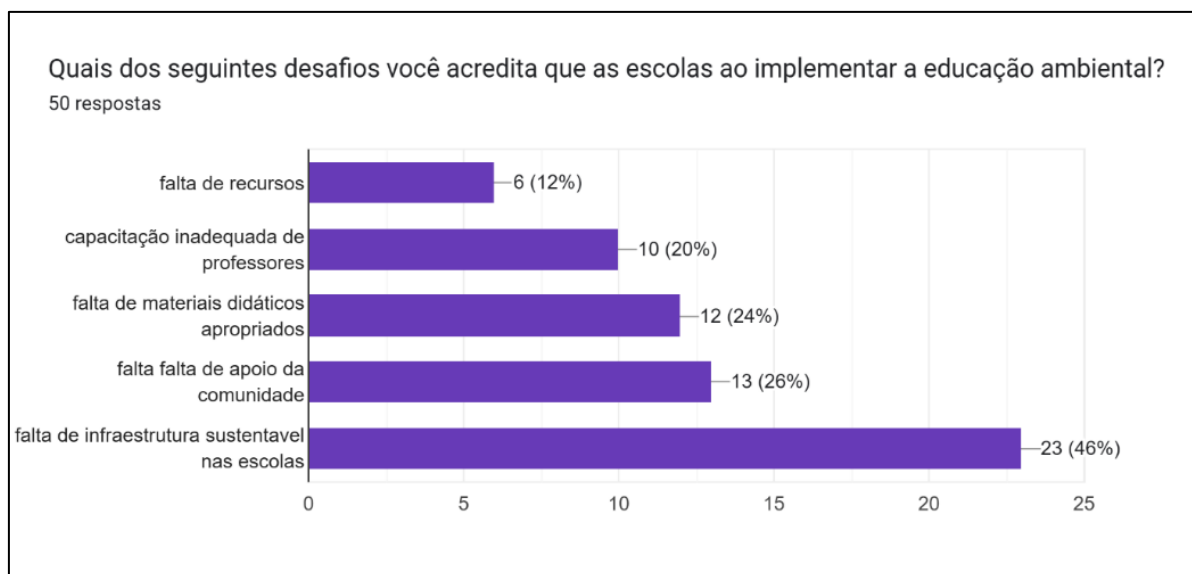
A escolha dos métodos de ensino está diretamente ligada à concepção pedagógica adotada e às condições institucionais oferecidas. Segundo Freire (1996), o ensino deve ser dialógico e promover a participação ativa dos alunos no processo educativo. A prática de atividades ao ar livre, conforme destacada nos resultados, alinha-se a essa perspectiva, pois incentiva a construção de conhecimento a partir da interação com o meio ambiente.

Os dados indicam que as atividades ao ar livre são amplamente reconhecidas como o método mais eficaz para o ensino de educação ambiental, enquanto as aulas expositivas ainda mantêm relevância significativa. No entanto, a baixa utilização de projetos interdisciplinares e recursos digitais evidencia desafios relacionados à formação docente e à infraestrutura escolar. A ausência de métodos em algumas escolas aponta para a necessidade de políticas públicas

mais robustas e integradas, capazes de apoiar os professores na implementação de práticas pedagógicas diversificadas e eficazes.

Figura 4

Desafios percebidos pelas escolas na implementação da educação ambiental.



Os resultados apontam que a falta de infraestrutura sustentável nas escolas (46%) é o maior desafio relatado. Essa problemática reflete a dificuldade em integrar práticas ambientais concretas no cotidiano escolar, devido à ausência de recursos como coleta seletiva, espaços verdes ou acesso a fontes renováveis de energia. Segundo Louv (2008), a presença de infraestrutura sustentável é crucial para criar um ambiente educacional que favoreça a sensibilização ambiental e a aprendizagem prática.

A falta de apoio da comunidade (26%) aparece como o segundo desafio mais significativo. A educação ambiental requer um esforço colaborativo que integre famílias, comunidades e escolas, promovendo uma abordagem sistêmica para a resolução de questões ambientais (Jacobi, 2005). A ausência desse apoio pode limitar o impacto das ações educativas, enfraquecendo o vínculo entre os alunos e o meio ambiente.

A falta de materiais didáticos apropriados (24%) reflete a carência de recursos pedagógicos adequados às demandas da educação ambiental. Materiais contextualizados e interativos são essenciais para abordar temas complexos como mudanças climáticas, biodiversidade e sustentabilidade de forma acessível (Dias, 2021).

A capacitação inadequada de professores (20%) destaca uma lacuna significativa na formação docente. Freire (1996) argumenta que educadores bem-preparados são fundamentais

para transformar o ensino em uma prática emancipadora, especialmente em áreas como a educação ambiental, que exige conhecimento interdisciplinar e metodologias participativas.

Por fim, a falta de recursos (12%) foi considerada menos relevante em comparação com outros desafios, mas ainda assim representa um obstáculo, especialmente em escolas de regiões menos favorecidas economicamente. Essa limitação pode restringir a implementação de projetos inovadores e interativos.

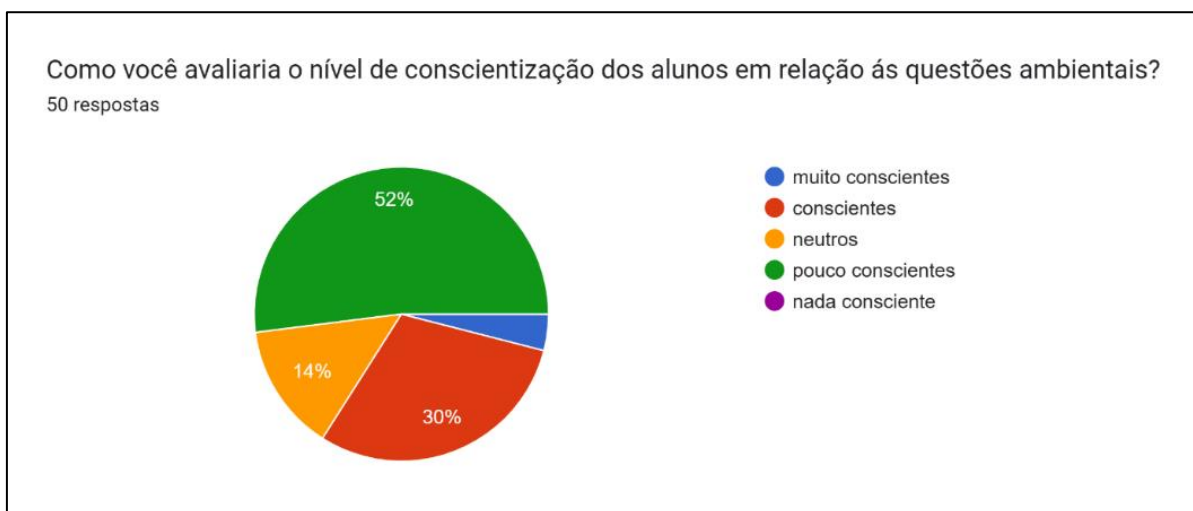
A análise dos desafios reforça a importância de políticas públicas consistentes e integradas para superar as barreiras na implementação da educação ambiental. Carvalho (2012a) destaca que a falta de infraestrutura e recursos impacta diretamente a efetividade das práticas pedagógicas, enquanto Jacobi (2005) enfatiza o papel da comunidade como parceira no processo educativo. Freire (1996) propõe que a formação docente deve ir além da transmissão de conteúdos, capacitando os professores para promover uma educação crítica e transformadora. Nesse sentido, a ausência de capacitação adequada limita a capacidade dos educadores de abordar questões ambientais de maneira interdisciplinar e contextualizada.

Além disso, Louv (2008) defende que a presença de infraestrutura sustentável nas escolas não só facilita o aprendizado prático, mas também inspira mudanças comportamentais nos alunos, ampliando o impacto da educação ambiental.

Os dados apontam que os principais desafios para a implementação da educação ambiental nas escolas de Pinheiro, MA, estão relacionados à falta de infraestrutura sustentável, apoio da comunidade, materiais didáticos apropriados e formação docente. Esses desafios indicam a necessidade de investimentos em políticas públicas voltadas para a melhoria da infraestrutura escolar, programas de capacitação contínua para professores e ações de engajamento comunitário. Superar essas barreiras é fundamental para garantir uma educação ambiental de qualidade, que forme cidadãos conscientes e comprometidos com a sustentabilidade.

Figura 5

Nível de conscientização dos alunos em relação às questões ambientais.



Os dados mostram que a maioria dos professores classifica os alunos como neutros (52%) em relação às questões ambientais. Esse dado sugere que, embora os alunos não apresentem atitudes contrárias à educação ambiental, eles ainda não demonstram um alto nível de engajamento ou compromisso com questões relacionadas à sustentabilidade. Esse comportamento pode estar relacionado à falta de práticas pedagógicas que despertem o interesse e conectem os conteúdos ambientais à realidade dos alunos (Dias, 2021). O percentual de alunos conscientes (30%) é relevante, indicando que quase um terço dos alunos já apresenta um nível positivo de percepção ambiental. Isso pode refletir o impacto de projetos pedagógicos e ações pontuais realizadas nas escolas, como atividades ao ar livre e projetos interdisciplinares, conforme discutido em análises anteriores. Os pouco conscientes (14%) representam uma parcela significativa, evidenciando desafios na internalização de valores ambientais. A educação ambiental exige uma abordagem que vá além da teoria, promovendo vivências práticas e experiências transformadoras (Louv, 2008).

A porcentagem mínima de muito conscientes (4%) reforça a necessidade de fortalecer programas educacionais voltados para a sensibilização ambiental. Esse dado reflete uma lacuna no alcance pleno dos objetivos da educação ambiental, que busca formar cidadãos com senso crítico e atitudes proativas (Carvalho, 2012a). Por outro lado, o dado de 0% para nada conscientes é positivo, indicando que, embora os níveis de conscientização variem, todos os alunos têm algum contato com questões ambientais no ambiente escolar. Isso pode ser atribuído à inclusão da educação ambiental como tema transversal nos currículos escolares (Jacobi, 2005). A educação ambiental no Brasil é orientada por políticas públicas que a definem como

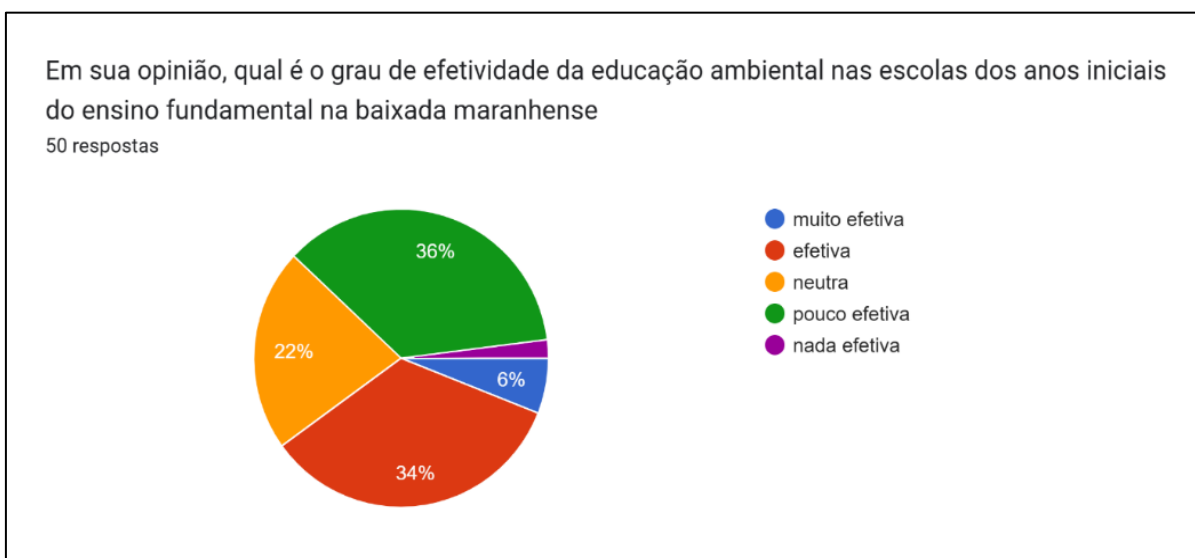
um componente essencial e interdisciplinar do currículo (BRASIL, 1999). No entanto, conforme Carvalho (2012a), a efetividade dessa abordagem depende da capacidade das escolas de implementar práticas pedagógicas inovadoras e adaptadas às realidades locais.

Freire (1996) destaca que o aprendizado significativo ocorre quando os conteúdos educativos estão conectados à vivência e ao contexto dos alunos. Nesse sentido, a predominância de alunos neutros pode indicar que as práticas educativas ainda não estão plenamente contextualizadas ou dialogando com as experiências dos estudantes. Além disso, Louv (2008) argumenta que o contato direto com a natureza é essencial para desenvolver uma relação empática com o meio ambiente, sugerindo que atividades práticas, como excursões e projetos comunitários, poderiam potencializar a conscientização ambiental.

Os dados revelam que o nível de conscientização ambiental dos alunos em Pinheiro, MA, está concentrado em um nível intermediário, com a maioria sendo classificada como neutros ou conscientes. Esses resultados destacam a importância de fortalecer práticas pedagógicas que incentivem a participação ativa dos alunos e conectem os conteúdos ambientais à sua realidade. Além disso, recomenda-se a implementação de programas contínuos de capacitação docente e o aumento de recursos para atividades práticas, como ferramentas fundamentais para promover a conscientização ambiental plena.

Figura 6

Grau de efetividade da educação ambiental nas escolas dos anos iniciais do ensino fundamental na Baixada Maranhense.



Os dados demonstram que a maior parte dos professores (36%) avalia a educação ambiental como pouco efetiva, seguida por uma parcela significativa que a considera efetiva (34%). A predominância de respostas negativas (pouco ou nada efetiva, somando 38%) reflete dificuldades no processo de implementação de programas e projetos de educação ambiental nas escolas da região.

Por outro lado, os 34% que classificou a educação ambiental como efetiva e os 6% que a consideraram muito efetiva indicam que, em algumas instituições, há práticas bem-sucedidas, possivelmente relacionadas à utilização de metodologias ativas, como atividades ao ar livre e projetos interdisciplinares (Carvalho, 2012d). Essas metodologias têm se mostrado eficazes para engajar os alunos, especialmente em contextos regionais que possuem forte relação com o meio ambiente.

O percentual neutro (22%) sugere uma percepção de incerteza ou falta de informações por parte de alguns professores sobre os impactos concretos da educação ambiental nas escolas.

Freire (1996) enfatiza que a educação precisa ser dialógica e conectada à realidade dos alunos para ser efetiva. No caso da educação ambiental, isso significa abordar questões locais, como desmatamento, manejo de resíduos e preservação de recursos hídricos, temas altamente relevantes na Baixada Maranhense. Carvalho (2012d) destaca que a efetividade da educação ambiental depende de investimentos contínuos em capacitação docente e na disponibilização de materiais didáticos apropriados. A prevalência de respostas negativas pode ser atribuída à carência de infraestrutura e apoio pedagógico nas escolas, conforme também evidenciado nos desafios discutidos anteriormente.

Jacobi (2005) reforça que a educação ambiental efetiva deve ser interdisciplinar e integrada aos currículos escolares, envolvendo não apenas professores e alunos, mas também a comunidade local. A falta de engajamento da comunidade, apontada como um desafio nas escolas de Pinheiro, pode contribuir para a percepção de baixa efetividade.

A análise revela que, embora existam iniciativas bem-sucedidas de educação ambiental nas escolas de Pinheiro, ainda há significativos desafios a serem superados para aumentar sua efetividade. A maior concentração de respostas em "pouco efetiva" sugere a necessidade de maior investimento em infraestrutura, materiais didáticos e formação continuada para professores. Além disso, recomenda-se a implementação de programas mais participativos, que envolvam ativamente a comunidade escolar e local, fortalecendo o vínculo entre teoria e prática.

Figura 7

Abordagem da educação ambiental em relação às questões específicas da Baixada Maranhense.



Os resultados revelam uma percepção dividida entre os professores, com ligeira predominância de respostas afirmando que a educação ambiental aborda adequadamente as questões regionais.

A divisão equilibrada nas respostas sugere que, embora haja iniciativas para incluir temas regionais na educação ambiental, essas ações não são plenamente percebidas como efetivas por quase metade dos professores. Os 52% que acreditam que a educação ambiental aborda as questões regionais podem estar se referindo a práticas pedagógicas que integram temas locais, como a preservação de manguezais, o combate à pesca predatória e a gestão de resíduos sólidos, que são desafios recorrentes na Baixada Maranhense (Santos & Menezes, 2019). No entanto, os 48% que consideram essas abordagens inadequadas indicam que há lacunas significativas na regionalização do ensino ambiental.

De acordo com Carvalho (2012c), a efetividade da educação ambiental depende da conexão entre o currículo escolar e as problemáticas socioambientais vivenciadas pelos alunos. Quando isso não ocorre, as práticas pedagógicas podem se tornar genéricas e desconectadas da realidade dos estudantes, limitando sua capacidade de promover mudanças concretas. A falta de consenso também pode refletir a ausência de uma política pública unificada que estabeleça diretrizes claras para a educação ambiental adaptada à Baixada Maranhense.

Jacobi (2005) destaca que a integração entre governos, escolas e comunidades é essencial para superar essas barreiras. Freire (1996) argumenta que a educação só é transformadora quando parte da realidade dos educandos, permitindo que eles compreendam e atuem sobre seu contexto. Aplicado à educação ambiental, isso implica trabalhar temas locais, como a proteção dos ecossistemas da região, de forma interdisciplinar e prática.

Além disso, o Relatório da Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável da UNESCO (2014) reforça a importância de uma abordagem local e participativa para a educação ambiental, envolvendo alunos, professores e a comunidade na identificação e resolução de problemas ambientais específicos.

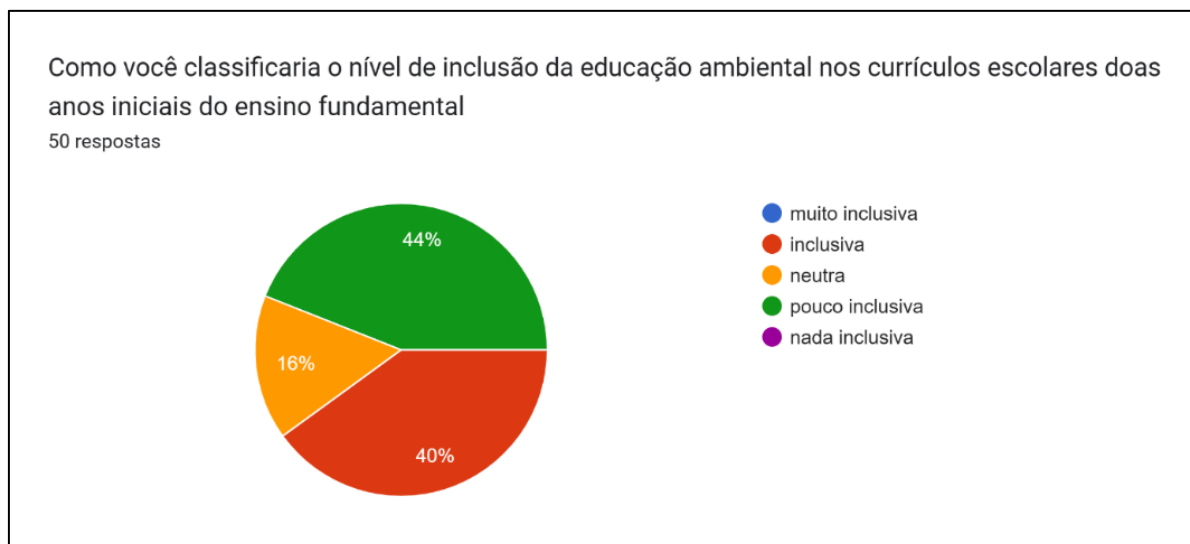
A análise evidencia a necessidade de fortalecer a abordagem regional da educação ambiental na Baixada Maranhense. Apesar de avanços percebidos por 52% dos professores, a alta proporção de respostas negativas demonstra que ainda há desafios na implementação de um ensino ambiental contextualizado. Recomenda-se o desenvolvimento de materiais didáticos específicos, capacitação de professores para tratar de temas locais e maior envolvimento da comunidade na construção do currículo escolar.

5.5.2 Questionários aplicados aos professores do município de Presidente Sarney – MA

A análise detalhada dos questionários aplicados aos professores do município de Presidente Sarney – MA sobre a inclusão da Educação Ambiental nos currículos escolares dos anos iniciais do Ensino Fundamental revela importantes pontos sobre a situação atual e os desafios enfrentados. Seguem os principais pontos extraídos das figuras apresentadas e uma síntese crítica com base nos dados coletados.

Figura 8

Nível de inclusão da educação ambiental nos currículos dos anos iniciais do ensino fundamental



Os dados revelam que a maioria dos professores considera a inclusão da educação ambiental insuficiente, com 44% classificando-a como "pouco inclusiva" e apenas 40% como "inclusiva". Nenhum professor a classificou como "muito inclusiva" ou "nada inclusiva", sugerindo percepções medianas e desafios significativos na implementação.

A predominância de respostas "pouco inclusiva" (44%) e "inclusiva" (40%) reflete um esforço parcial na inclusão da educação ambiental no currículo, mas também indica lacunas que dificultam a integração completa. Segundo Jacobi (2005), a educação ambiental requer não apenas sua inclusão em disciplinas específicas, mas também a transversalidade em diversas áreas do conhecimento, o que parece ainda não ocorrer de forma plena. A percepção de 16% dos professores como "neutra" pode estar associada à falta de clareza sobre as diretrizes curriculares relacionadas à educação ambiental. Carvalho (2012b) argumenta que a ausência de materiais didáticos específicos e de capacitação adequada pode levar a uma implementação fragmentada e desconexa. O fato de 0% dos professores classificarem a inclusão como "muito inclusiva" sugere que há uma ausência de práticas pedagógicas sistemáticas e bem estruturadas. Essa realidade reflete a necessidade de políticas públicas mais efetivas e de formação continuada para os professores, como enfatizado por Gutiérrez e Prado (2014), que destacam a relevância do apoio institucional para a consolidação da educação ambiental no ensino básico.

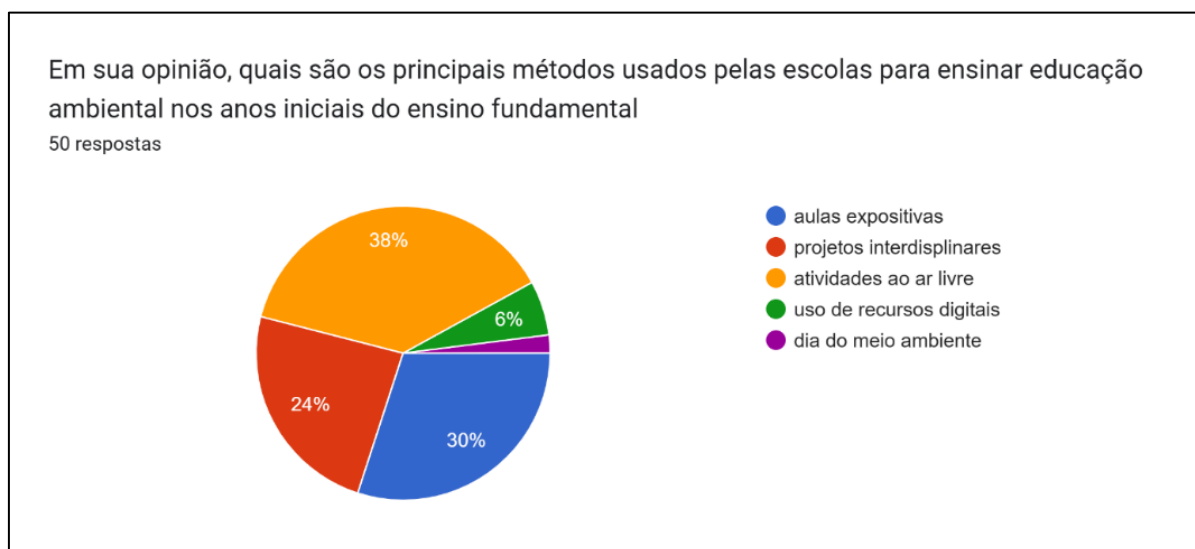
A inclusão da educação ambiental deve ser compreendida como um elemento estratégico para o desenvolvimento sustentável, conforme estabelecido pela Agenda 2030 da

ONU (UNESCO, 2014). De acordo com Freire (1996), a educação só se torna transformadora quando conecta os conteúdos escolares à realidade dos educandos, o que inclui abordar problemáticas socioambientais locais. A transversalidade da educação ambiental, prevista nos Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1998), reforça a necessidade de sua integração em diferentes disciplinas, o que parece ser um desafio nas escolas do município analisado.

Os resultados apontam para uma inclusão limitada da educação ambiental nos currículos escolares dos anos iniciais do ensino fundamental em Presidente Sarney – MA. Apesar de alguns avanços, como a percepção de 40% dos professores que consideram a inclusão "inclusiva", há uma evidente necessidade de maior investimento em capacitação docente, materiais didáticos específicos e estratégias pedagógicas que fortaleçam a transversalidade do tema. Recomenda-se o desenvolvimento de políticas públicas voltadas para a ampliação da educação ambiental, respeitando as especificidades regionais.

Figura 9

Principais métodos utilizados pelas escolas para ensinar educação ambiental nos anos iniciais do ensino fundamental.



Os resultados destacam a predominância de atividades ao ar livre (38%) e aulas expositivas (30%) como os métodos mais utilizados, seguidos pelos projetos interdisciplinares (24%). Métodos que envolvem maior integração tecnológica, como o uso de recursos digitais (6%), e práticas pontuais, como a celebração do Dia do Meio Ambiente (2%), aparecem com baixa frequência.

A preferência por atividades ao ar livre como método mais empregado é positiva, pois reforça a conexão entre os alunos e o ambiente natural, conforme sugerido por Louv (2008), que destaca os benefícios do contato com a natureza para a aprendizagem e a conscientização ambiental. Essa prática permite vivências práticas e observação direta de problemas e soluções ambientais, o que é essencial para consolidar os conhecimentos adquiridos em sala de aula.

As aulas expositivas (30%) também aparecem como um método amplamente utilizado, o que reflete uma prática pedagógica tradicional. Embora sejam úteis para introduzir conceitos teóricos, podem ser insuficientes para engajar os alunos na reflexão crítica e na prática de ações concretas voltadas à preservação ambiental (Freire, 1996).

Projetos interdisciplinares (24%) indicam esforços para integrar a educação ambiental com outras disciplinas. Segundo Carvalho (2012a), a interdisciplinaridade é uma abordagem recomendada para a educação ambiental, pois promove uma visão sistêmica e conectada dos problemas ambientais, permitindo que os alunos compreendam suas causas e possíveis soluções.

O uso de recursos digitais (6%) e a realização do Dia do Meio Ambiente (2%) aparecem como estratégias menos utilizadas, o que pode indicar limitações de infraestrutura tecnológica nas escolas ou falta de capacitação para incorporar tecnologias digitais no ensino. Isso é preocupante, considerando que o uso de tecnologias educacionais pode potencializar o ensino de educação ambiental, conforme afirmado por Moran (2013).

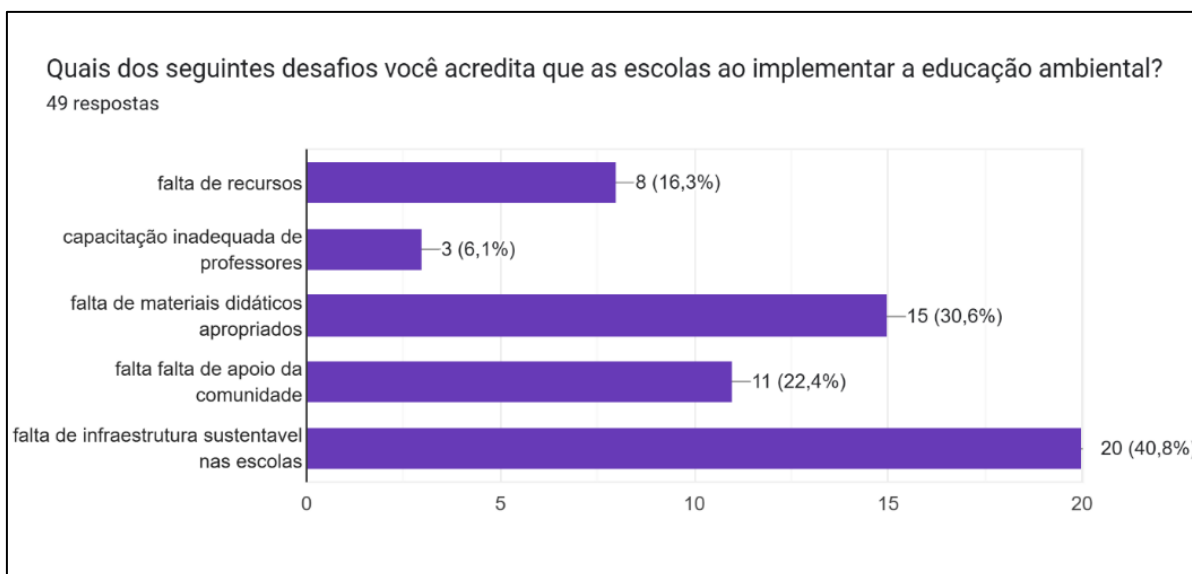
A educação ambiental exige metodologias ativas e práticas que despertem o interesse dos alunos e promovam a aprendizagem significativa. Segundo Freire (1996), o ensino deve ser dialógico e permitir que os alunos participem ativamente do processo educativo. Nesse sentido, atividades práticas, como aquelas realizadas ao ar livre, são fundamentais. A interdisciplinaridade, defendida por Carvalho (2012a), é essencial para conectar os diferentes conhecimentos curriculares às questões ambientais, tornando o aprendizado mais integrado e relevante. No entanto, para que essas práticas sejam efetivas, é necessário que os professores recebam capacitação adequada e as escolas tenham infraestrutura e recursos apropriados.

Os resultados apontam que as escolas de Presidente Sarney – MA utilizam predominantemente métodos tradicionais e práticos, como aulas expositivas e atividades ao ar livre, para ensinar educação ambiental. Apesar dos esforços em projetos interdisciplinares, há pouca integração tecnológica e dependência de atividades pontuais, como o Dia do Meio Ambiente. Para ampliar a eficácia das práticas pedagógicas, recomenda-se investir em

formação continuada de professores e na infraestrutura tecnológica, além de promover a interdisciplinaridade como estratégia central para a educação ambiental.

Figura 10

Desafios enfrentados pelas escolas ao implementar a educação ambiental.



Os dados mostram que o maior desafio identificado pelos professores é a falta de infraestrutura sustentável nas escolas (40,8%), seguido da falta de materiais didáticos apropriados (30,6%) e da falta de apoio da comunidade (22,4%). A falta de recursos financeiros (16,3%) e a capacitação inadequada de professores (6,1%) foram apontadas com menor frequência, mas ainda representam obstáculos importantes.

A falta de infraestrutura sustentável nas escolas, o desafio mais apontado, indica uma limitação significativa no ambiente físico e nos recursos necessários para práticas educativas voltadas à sustentabilidade. Segundo Louv (2008), um ambiente escolar que possibilite a interação dos alunos com a natureza é fundamental para promover a consciência ambiental. Sem espaços adequados, como jardins, hortas e áreas verdes, as escolas têm dificuldade em oferecer experiências práticas e engajadoras. A falta de materiais didáticos apropriados (30,6%) também é um obstáculo expressivo, pois o uso de materiais contextualizados e específicos para a educação ambiental facilita a compreensão de questões locais e globais (Carvalho, 2012c). Essa ausência pode limitar a abordagem de temas ambientais de forma interdisciplinar e criativa. A falta de apoio da comunidade (22,4%) reflete a necessidade de maior integração entre escola e sociedade no enfrentamento das questões ambientais. A educação ambiental, segundo Freire (1996), deve ser um processo coletivo e dialógico, envolvendo não apenas

professores e alunos, mas também a comunidade local. A ausência desse apoio compromete a eficácia das ações realizadas nas escolas.

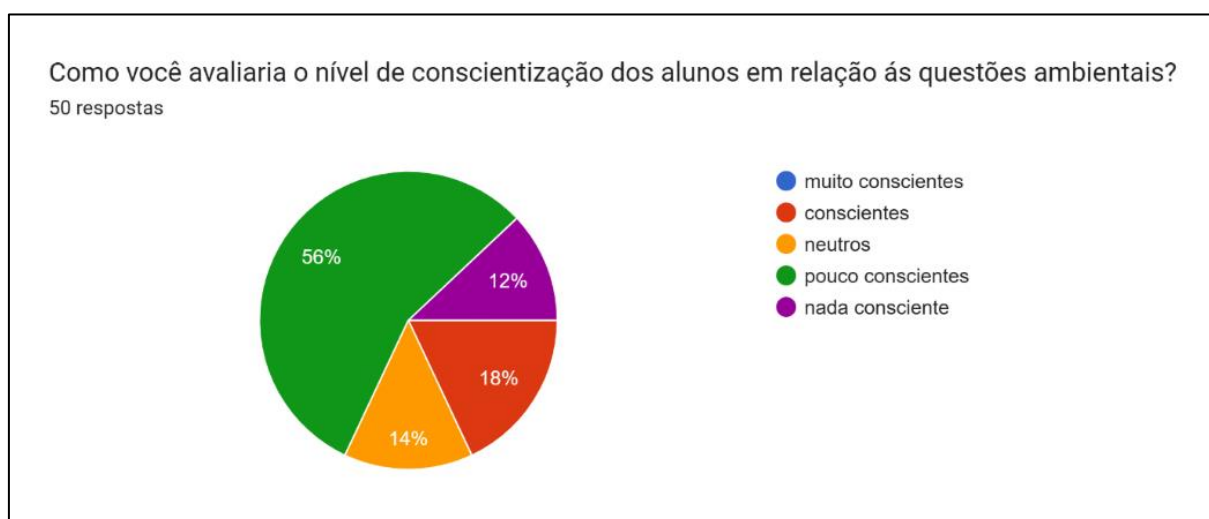
Apesar de terem sido menos citados, a falta de recursos financeiros (16,3%) e a capacitação inadequada de professores (6,1%) revelam a necessidade de políticas públicas voltadas para o fortalecimento do ensino ambiental. Moran (2013) destaca que a formação continuada de professores é crucial para a implementação de metodologias inovadoras que estimulem a aprendizagem significativa.

A educação ambiental requer investimentos em infraestrutura, capacitação docente e materiais didáticos. Conforme Jacobi (2005), a integração da educação ambiental depende de esforços estruturais e pedagógicos, enquanto Carvalho (2012b) reforça a importância de práticas interdisciplinares apoiadas por materiais e métodos adequados. A ausência de apoio comunitário, por sua vez, aponta para a necessidade de uma abordagem participativa e colaborativa, conforme sugerido por Freire (1996).

Os desafios apontados pelos professores de Presidente Sarney – MA indicam que a implementação da educação ambiental enfrenta limitações estruturais, pedagógicas e sociais. A falta de infraestrutura sustentável nas escolas, a ausência de materiais didáticos apropriados e o apoio insuficiente da comunidade destacam-se como os principais entraves. Para superá-los, é necessário investir em infraestrutura, capacitação docente e parcerias com a comunidade, promovendo uma educação ambiental integrada e contextualizada.

Figura 11

Nível de conscientização dos alunos em relação às questões ambientais.



Os dados indicam que a maioria dos professores avalia os alunos como pouco conscientes (56%) ou nada conscientes (12%) em relação às questões ambientais, enquanto apenas 16% consideram os alunos conscientes. O resultado predominante de alunos classificados como pouco conscientes ou nada conscientes demonstra uma lacuna significativa na efetividade da educação ambiental no município. Essa constatação reflete possivelmente a falta de metodologias práticas e interativas no ensino de questões ambientais, conforme destacado por Louv (2008), que aponta que a desconexão com a natureza pode limitar o interesse e a conscientização ambiental dos jovens. Apenas 16% dos alunos foram classificados como conscientes, sugerindo que práticas isoladas ou pontuais podem estar surtindo efeito, mas ainda não são suficientes para alcançar a maioria. Sauvé (2005) argumenta que a educação ambiental deve ser contextualizada e integrada ao currículo de forma contínua e interdisciplinar para impactar os alunos de maneira mais ampla.

A baixa conscientização também pode estar relacionada à falta de infraestrutura adequada nas escolas, como áreas verdes e espaços para práticas ao ar livre, e   ausência de materiais didáticos específicos para o ensino de educação ambiental, conforme evidenciado por outros gráficos da pesquisa. A abordagem pedagógica tradicional, baseada em aulas expositivas, pode não ser eficaz para envolver os alunos em questões ambientais de forma significativa (Carvalho, 2012d). A formação de um indivíduo consciente sobre questões ambientais exige metodologias que vão além da transmissão de conhecimento, focando em experiências práticas e no desenvolvimento de valores. Louv (2008) defende que a reconexão com a natureza é crucial para promover a conscientização ambiental, especialmente em crianças e jovens. Além disso, Carvalho (2012c) reforça que a interdisciplinaridade e o uso de metodologias participativas são fundamentais para a educação ambiental.

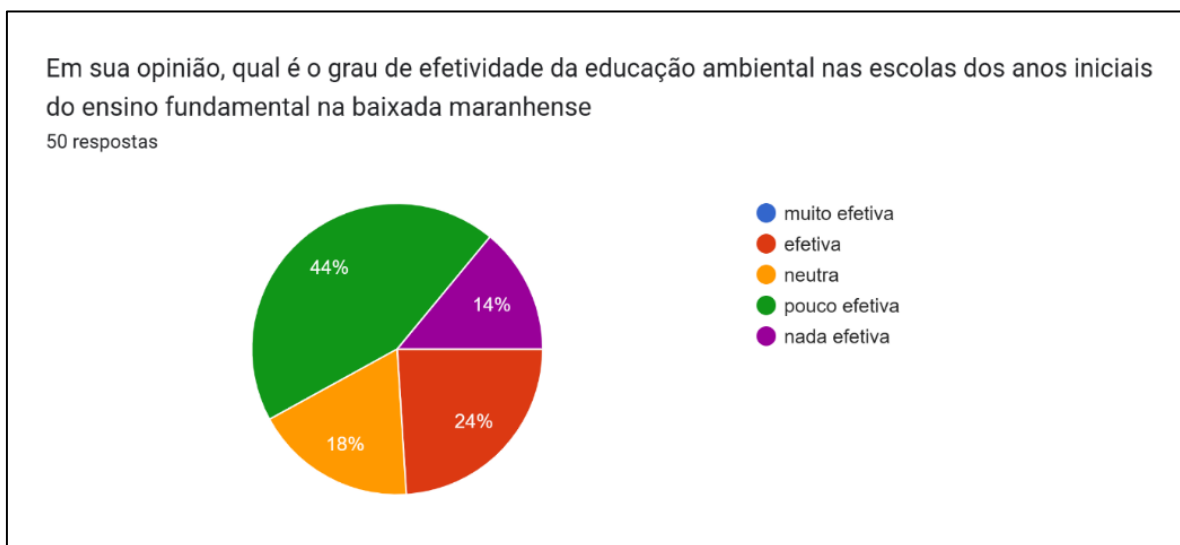
A percepção dos professores sobre o baixo nível de conscientização dos alunos indica que as práticas educacionais atuais não estão promovendo a transformação necessária. Freire (1996) destaca que a educação deve ser um ato dialógico, permitindo que os alunos construam seu próprio entendimento a partir da interação com o meio ambiente e com suas comunidades.

Os dados indicam que o nível de conscientização dos alunos sobre questões ambientais em Presidente Sarney – MA é preocupante, com a maioria dos alunos classificados como pouco ou nada conscientes. Esse cenário aponta para a necessidade de investimentos em práticas pedagógicas mais interativas e contextualizadas, infraestrutura adequada e materiais didáticos específicos. Além disso, é essencial envolver a comunidade e promover ações que conectem os

alunos ao ambiente em que vivem. Apenas assim será possível alcançar um nível mais elevado de conscientização ambiental entre os estudantes.

Figura 12

Grau de efetividade da educação ambiental nas escolas dos anos iniciais do ensino fundamental na Baixada Maranhense.



Os dados revelam que a maioria considera a educação ambiental pouco efetiva (44%) ou nada efetiva (14%). Apenas 24% dos participantes classificaram as práticas como efetivas, e nenhum professor as avaliou como muito efetivas. A predominância de respostas indicando que a educação ambiental é pouco efetiva ou nada efetiva aponta desafios significativos na aplicação dessa temática no currículo escolar. Isso pode estar relacionado a barreiras como a falta de materiais didáticos apropriados, ausência de capacitação docente e infraestrutura inadequada, fatores recorrentes em regiões com baixos índices de investimento educacional (Lima & Silva, 2017). Por outro lado, a avaliação efetiva feita por 24% dos professores sugere que há experiências pontuais que têm gerado resultados positivos. Essas iniciativas podem estar associadas a práticas inovadoras ou ao engajamento de professores comprometidos com a temática ambiental, ainda que de maneira isolada (Sauvé, 2005). A educação ambiental, para alcançar sua efetividade, deve ir além da transmissão de informações e ser incorporada ao cotidiano escolar de forma prática e interdisciplinar. Segundo Carvalho (2012c), a integração de atividades práticas, como visitas a áreas naturais, projetos interdisciplinares e debates sobre problemas ambientais locais, é essencial para engajar os alunos e promover mudanças de comportamento. No entanto, a predominância de respostas negativas indica que tais abordagens

ainda são raras nas escolas analisadas. A efetividade da educação ambiental depende de fatores estruturais e pedagógicos. Sauvé (2005) argumenta que a abordagem fragmentada e pontual pode limitar o alcance das ações educacionais, enquanto Carvalho (2012a) reforça a importância da interdisciplinaridade para conectar o conteúdo ambiental às demais áreas do conhecimento. Além disso, a ausência de infraestrutura sustentável nas escolas e a falta de capacitação cont nu  dos professores são barreiras significativas para a implementação efetiva (Freire, 1996). A percepção de baixa efetividade pode também estar relacionada à falta de engajamento comunitário. Freire (1996) destaca que a educação s  será transformadora quando for contextualizada e capaz de dialogar com a realidade dos alunos, envolvendo famílias e comunidades no processo educativo.

A análise aponta que a educação ambiental nas escolas dos anos iniciais em Presidente Sarney – MA enfrenta desafios consideráveis, sendo avaliada como pouco ou nada efetiva pela maioria dos professores. Isso demonstra a necessidade urgente de investimentos em formação docente, materiais didáticos e metodologias interativas que contextualizem o ensino ambiental   realidade local. Apesar das limitações, a presença de iniciativas avaliadas como efetivas por uma parcela dos professores indica que existem experiências que podem servir de modelo para melhorias.

Figura 13

Abordagem da educação ambiental na Baixada Maranhense em relação às questões específicas da região.



Análise dos dados apresentados revela que 26% dos professores acreditam que a educação ambiental abordada nas escolas de Presidente Sarney está adequada às questões específicas da Baixada Maranhense. Por outro lado, 74% dos professores não concordam com essa afirmação, indicando uma percepção de inadequação ou insuficiência das práticas de educação ambiental voltadas para as particularidades dessa região.

O alto índice de resposta negativa (74%) sugere uma preocupação significativa com a falta de relevância ou adaptação dos conteúdos educacionais voltados para a educação ambiental nas escolas do município. Esse dado é consistente com os desafios enfrentados por muitas regiões do Brasil, especialmente aquelas com características geográficas e culturais marcantes, como a Baixada Maranhense, que exige abordagens pedagógicas sensíveis e específicas às realidades locais. Segundo Lopes (2014), a educação ambiental deve ser contextualizada, considerando as particularidades socioambientais de cada região, e isso é especialmente importante em locais com grande diversidade ambiental e social. A Baixada Maranhense, por exemplo, possui um ecossistema único, com áreas alagadas e uma rica biodiversidade que exige uma educação ambiental voltada para o desenvolvimento sustentável e a preservação dos recursos naturais específicos da região (Costa et al., 2019).

Além disso, o fato de uma parcela considerável dos professores (74%) ter apontado a inadequação dos conteúdos pode indicar uma falta de formação continuada ou de atualização sobre as especificidades da Baixada Maranhense. A formação de educadores, conforme Lima e Silva (2017), é crucial para a eficácia de práticas pedagógicas que contemplem as particularidades ambientais de uma determinada região.

Os resultados da pesquisa indicam que a abordagem da educação ambiental em Presidente Sarney - MA não está adequadamente adaptada às especificidades da Baixada Maranhense, conforme relatado pela maioria dos professores. Esse resultado aponta para a necessidade urgente de revisão e aprimoramento das práticas pedagógicas, com ênfase na formação dos educadores e no desenvolvimento de materiais didáticos que considerem as particularidades socioambientais da região. A implementação de políticas públicas de formação e capacitação continuada dos professores, além da inclusão de práticas locais e regionais no currículo escolar, é fundamental para garantir que a educação ambiental seja eficaz e relevante para os estudantes da Baixada Maranhense.

CAPÍTULO 6

CONCLUSÕES FINAIS E LINHAS FUTURAS DE INVESTIGAÇÃO

No Capítulo 6, apresentamos as conclusões finais desta pesquisa sobre Educação Ambiental no Ensino Público dos municípios de Pinheiro e Presidente Sarney, na Baixada Maranhense. As conclusões são derivadas dos resultados e discussões apresentados anteriormente, refletindo sobre o grau de efetividade e abrangência da Educação Ambiental nas escolas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental na região.

As principais constatações destacam os desafios enfrentados pelas escolas na promoção da Educação Ambiental, como a falta de recursos, a necessidade de capacitação dos professores e a carência de infraestrutura sustentável. Além disso, enfatizam a importância do envolvimento da comunidade e da integração interdisciplinar na abordagem do tema.

6.1 Conclusão final

O problema central desta pesquisa foi compreender como a Educação Ambiental está sendo implementada nas escolas dos anos iniciais do Ensino Fundamental em Pinheiro e Presidente Sarney, Maranhão. A indagação principal buscou investigar se as práticas pedagógicas e as iniciativas educacionais estão alinhadas às especificidades socioambientais da região. Os objetivos gerais e específicos da pesquisa foram estruturados para identificar desafios, mapear recursos e boas práticas, avaliar a formação dos professores e propor estratégias de melhoria.

Os resultados alcançaram os objetivos traçados, confirmando lacunas importantes na forma como a Educação Ambiental é tratada nas escolas da região. Os dados coletados evidenciaram a necessidade de maior integração curricular, capacitação docente e acesso a materiais didáticos adaptados ao contexto local.

Nas entrevistas realizadas em Pinheiro e Presidente Sarney, emergiram aspectos importantes sobre a percepção e prática da educação ambiental. Os professores apontaram limitações significativas, como a falta de infraestrutura e materiais didáticos adequados, além da necessidade urgente de capacitação continuada. Em Pinheiro, destacaram-se lacunas relacionadas à integração curricular e à ausência de projetos ambientais contínuos. A maioria dos docentes relatou que as atividades ambientais são pontuais e carecem de conexão com a realidade local. Já em Presidente Sarney, os desafios envolveram tanto aspectos pedagógicos

quanto estruturais, mas também foram identificadas iniciativas pontuais, como ações comunitárias e reciclagem, que têm gerado impactos positivos limitados.

A análise quantitativa revelou dados preocupantes: Em ambos os municípios, mais de 70% dos professores avaliaram a conscientização ambiental dos alunos como insuficiente. A efetividade da educação ambiental foi considerada baixa ou inexistente pela maioria, com apenas 24% dos professores reconhecendo práticas efetivas. Um percentual significativo 74% indicaram que os conteúdos não abordam adequadamente as especificidades da região da Baixada Maranhense, onde os municípios da pesquisa estão inseridos, evidenciando a necessidade de contextualização pedagógica.

As hipóteses levantadas foram analisadas à luz dos dados obtidos. Os desafios enfrentados pelas escolas públicas de Pinheiro e Presidente Sarney, como a infraestrutura inadequada, a escassez de materiais didáticos e a falta de projetos contínuos, de fato comprometem a implementação efetiva da Educação Ambiental nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Os dados confirmam que a Educação Ambiental ainda não é plenamente integrada ao currículo, sendo trabalhada de forma fragmentada e esporádica.

Além disso, a falta de formação continuada dos professores se mostrou um dos principais entraves à implementação eficaz da Educação Ambiental. A pesquisa indicou que a maioria dos docentes não recebe capacitação específica e, quando há formações, estas são esporádicas e pouco alinhadas às necessidades locais. Essa realidade impacta diretamente a forma como os conteúdos ambientais são abordados em sala de aula, muitas vezes sem uma metodologia estruturada e sem interdisciplinaridade.

Outro fator relevante identificado foi a escassez de recursos pedagógicos voltados para a Educação Ambiental. A pesquisa revelou que as escolas possuem poucos materiais didáticos específicos para a temática e, quando há alguma iniciativa, ela depende do esforço individual dos professores, sem um suporte institucional contínuo. Dessa forma, a ausência de materiais apropriados restringe a aplicação de metodologias mais dinâmicas e contextualizadas, dificultando a construção de uma consciência ambiental significativa entre os alunos.

Quanto à possibilidade de adaptação e aplicação de experiências bem-sucedidas de Educação Ambiental de outras localidades, os resultados demonstram que as escolas da região enfrentam dificuldades para replicar iniciativas devido à falta de estrutura e apoio técnico. No entanto, algumas boas práticas foram identificadas em Presidente Sarney, como projetos comunitários de reciclagem e ações voltadas à preservação ambiental, ainda que em pequena

escala. Essas experiências sugerem que, com maior investimento e planejamento, estratégias eficazes poderiam ser implementadas em maior número e de forma mais sistemática.

Por fim, constatou-se que a Educação Ambiental ainda não é tratada como um eixo transversal dentro das práticas pedagógicas das escolas de Pinheiro e Presidente Sarney. Em geral, a abordagem da temática ocorre de forma fragmentada, por meio de atividades pontuais ou eventos isolados, sem uma articulação contínua entre as disciplinas. Isso reforça a necessidade de um trabalho pedagógico mais integrado, em que a Educação Ambiental seja inserida de maneira permanente no currículo escolar.

Esses resultados corroboram teorias de Carvalho (2012c), Louv (2008) e Sauvé (2005) que destacam a importância de metodologias práticas e contextualizadas na Educação Ambiental.

A pesquisa apresenta contribuições importantes: Teóricas: Amplia o entendimento sobre os desafios e necessidades da Educação Ambiental em regiões específicas como a Baixada Maranhense; Práticas: Fornece subsídios para gestores educacionais e formuladores de políticas públicas na criação de estratégias mais eficazes; Metodológicas: Apresenta um modelo de triangulação de dados que pode ser replicado em outras pesquisas.

Com base nas contribuições dos professores e na análise dos dados, destacam-se as seguintes sugestões: Capacitação Docente: Programas regulares de formação continuada, focados em metodologias interativas e na interdisciplinaridade; Integração Curricular: Inserir a educação ambiental como eixo transversal, vinculando-a às disciplinas tradicionais e ao contexto local; Engajamento Comunitário: Projetos que promovam a interação entre escola e comunidade, incentivando a preservação ambiental nas práticas cotidianas; Infraestrutura Sustentável: Criação de hortas escolares, áreas verdes e espaços para práticas ao ar livre e Material Didático Local: Desenvolvimento de recursos que considerem as particularidades ambientais e culturais da Baixada Maranhense.

Entre as limitações encontradas, destacam-se: Alcance geográfico restrito: A pesquisa foi limitada a dois municípios, dificultando a generalização dos resultados; Recursos limitados: A coleta de dados enfrentou desafios relacionados à falta de infraestrutura em algumas escolas.

Sugestões para aprofundar a temática incluem: Ampliar a pesquisa para outros municípios que estão situados na Baixada Maranhense; Investigar a relação entre Educação Ambiental e desempenho acadêmico e desenvolver estudos que avaliem o impacto de programas de formação continuada para professores.

Esta pesquisa destaca a relevância da Educação Ambiental como ferramenta para formar cidadãos conscientes e comprometidos com a sustentabilidade. Apesar dos desafios, é evidente que há potencial para avanços significativos, desde que haja investimentos em formação docente, infraestrutura e materiais didáticos. A construção de um futuro mais sustentável na Baixada Maranhense depende de ações coordenadas entre escolas, famílias, comunidades e gestores públicos.

Portanto, ao comparar os resultados desta pesquisa com estudos similares, é possível constatar que os desafios enfrentados pelas escolas localizadas nos municípios de Pinheiro e Presidente Sarney, Baixada Maranhense não são exclusivos dessa região, mas refletem questões sistêmicas que permeiam o cenário educacional em diferentes contextos.

Por outro lado, as boas práticas identificadas nesta pesquisa mostram que há escolas no município de Pinheiro que têm buscado estratégias efetivas para promover a Educação Ambiental de forma abrangente e integrada. Essas experiências bem-sucedidas podem servir de inspiração para outras instituições de ensino, incentivando a replicação de práticas sustentáveis.

Dessa forma, a conclusão desta pesquisa reforça a importância de se continuar investindo em estudos e ações que promovam a Educação Ambiental nas escolas, buscando superar os desafios identificados e ampliar o impacto positivo dessa abordagem educacional. A reflexão sobre os resultados à luz de pesquisas prévias contribui para situar o estudo realizado em um contexto mais amplo, destacando a relevância das conclusões alcançadas e apontando caminhos para futuras investigações que possam aprofundar ainda mais o conhecimento sobre a temática da Educação Ambiental no contexto escolar.

Assim, pode-se finalizar que a pesquisa investigou a implementação da Educação Ambiental em Pinheiro e Presidente Sarney, identificando desafios e possibilidades de melhoria. Os resultados apontam para a necessidade de uma abordagem mais estruturada, contextualizada e participativa. Com base nos dados, conclui-se que há um longo caminho a ser percorrido, mas também oportunidades de avanço por meio de políticas públicas e práticas pedagógicas inovadoras. A relevância do estudo está em seu potencial de contribuir para a sustentabilidade na região e além.

6.2 Linha futura de investigação

As linhas futuras de investigação derivadas desta pesquisa sobre Educação Ambiental no Ensino Público da Baixada Maranhense têm como objetivo ampliar o conhecimento e contribuir para o aprimoramento contínuo dessa prática educacional na região. Com base nas

conclusões alcançadas, algumas áreas de investigação promissoras podem ser delineadas:

Estratégias para Capacitação de Professores - Pesquisas adicionais podem se concentrar em desenvolver e avaliar programas de capacitação de professores em Educação Ambiental, buscando identificar abordagens efetivas para aprimorar a formação docente nessa área e fortalecer suas competências para promover práticas sustentáveis em sala de aula.

Envolvimento da Comunidade e Parcerias - Estudos futuros podem investigar o impacto do envolvimento da comunidade local e o estabelecimento de parcerias com instituições ambientais na promoção da Educação Ambiental nas escolas. Analisar o engajamento da comunidade e o papel dessas parcerias pode revelar estratégias para fortalecer ações conjuntas em prol da conscientização ambiental.

Integração Curricular e Interdisciplinaridade - Investigar a integração curricular da Educação Ambiental em diferentes disciplinas escolares pode proporcionar uma compreensão mais aprofundada dos desafios e benefícios dessa abordagem interdisciplinar. Estudos podem explorar como o currículo pode ser reestruturado para fomentar uma visão holística das questões ambientais.

Monitoramento e Avaliação de Projetos - Pesquisas que se concentram em monitorar e avaliar projetos e práticas educacionais relacionadas à Educação Ambiental podem fornecer dados sobre a efetividade dessas iniciativas. Avaliar o impacto das ações implementadas nas escolas permitirá identificar boas práticas e ajustar estratégias para melhorar os resultados.

Inclusão de Tecnologias e Recursos Digitais - Explorar o potencial das tecnologias e recursos digitais para enriquecer o ensino da Educação Ambiental pode ser uma linha de investigação relevante. Estudar como a incorporação de mídias digitais pode despertar o interesse dos alunos e ampliar a conscientização sobre questões ambientais pode trazer insights valiosos.

Essas linhas futuras de investigação visam contribuir para o avanço do conhecimento e aprimoramento das práticas de Educação Ambiental nas escolas da Baixada Maranhense, bem como em outras regiões. Ao abordar questões específicas e relevantes, essas pesquisas podem fornecer subsídios para o desenvolvimento de políticas e práticas mais efetivas, contribuindo para a formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a preservação do meio ambiente.

Referências bibliográficas

- Almeida, R. A., & Silva, J. P. (2014). Educação ambiental crítica e prática escolar: Desafios e perspectivas. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, 9(2), 45–60.
- Alves, A. (2018). *Educação ambiental na escola: Práticas e desafios*. Novo Saber.
- American Psychological Association. (2017). *Ethical principles of psychologists and code of conduct*. <https://www.apa.org/ethics/code/index>
- Andrade, M. A., Oliveira, C. R., & Lima, T. F. (2020). Práticas de educação ambiental no contexto escolar: Reflexões e desafios. *Cadernos CEDES*, 40(111), 123–139.
- Ausubel, D. P. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. Holt, Rinehart, and Winston.
- Ausubel, D. P. (2003). *A aprendizagem significativa: A teoria e a prática*. Artmed.
- Barbosa, J. F., & Costa, M. L. (2019). Educação ambiental: Experiências práticas e sua contribuição para a formação de cidadãos conscientes. *Cadernos de Educação Ambiental*, 17(3), 23–36.
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. Edições 70.
- Boff, L. (1999). *A árvore e o bosque: Reflexões sobre educação ambiental*. Vozes.
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (1994). *Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto Editora.
- Borghi, B., Santos, P. H., & Lima, C. (2019). Educação ambiental e sustentabilidade: Práticas pedagógicas em escolas públicas. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, 36(2), 78–95.
- Brasil. (1996). *Lei de diretrizes e bases da educação nacional* (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996). http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm
- Brasil. (1998). *Parâmetros curriculares nacionais: Meio ambiente e saúde*. MEC.
- Brasil. (1999). *Política nacional de educação ambiental* (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999). http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm
- Brasil. (2007). *Programa mais educação: Documento-base*. MEC/SEB.
- Braun, S. (2009). Changing perspectives on the role of education for sustainable development. *Journal of Education for Sustainable Development*, 3(3), 191–198.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
- Capra, F. (1982). *O ponto de mutação: A ciência, a sociedade e a cultura emergente*. Cultrix.

- Capra, F. (2016). *A teia da vida: Uma nova compreensão dos sistemas vivos*. Cultrix.
- Carvalho, A. M. (2010). *Educação ambiental crítica: Práticas pedagógicas para a sustentabilidade*. Cortez.
- Carvalho, I. C. M. (2004). *Educação ambiental: A formação do sujeito ecológico*. Cortez.
- Carvalho, I. C. M. (2008). Educação ambiental crítica: Nomes e endereços da educação. *Educação & Sociedade*, 29(105), 1105–1130.
- Carvalho, I. C. M. (2012a). Educação ambiental crítica: Nomes e endereçamentos da educação. *Educação em Revista*, 28(2), 77–104.
- Carvalho, I. C. M. (2012b). *Educação ambiental: A formação do sujeito ecológico*. Cortez.
- Carvalho, I. M. (2012c). *Educação ambiental: Práticas pedagógicas sustentáveis*. XYZ.
- Carvalho, I. M. (2012d). *Educação ambiental: Teoria e prática nas escolas brasileiras*. Atual.
- Carvalho, I. C. M., & Almeida, D. M. (2017). *Educação ambiental: Teoria e prática em espaços educativos*. Cortez.
- Carvalho, I. C. M., & Gomes, L. P. (2017). Educação ambiental e políticas públicas no Brasil. *Educação & Sociedade*, 38(141), 1–20.
- Carvalho, I. M. M. (2017). *Educação ambiental: Fundamentos, experiências e reflexões*. Cortez.
- Carvalho, M. J. (2019). *Educação ambiental: Princípios e práticas*. Artmed.
- Carvalho, M. P., & Silva, L. S. (2018). A educação ambiental e o uso de materiais recicláveis nas escolas: Um estudo de caso. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, 12(2), 45–58.
- Cavaliere, A. M. (2009). Educação integral: Uma nova cultura escolar. *Cadernos de Pesquisa*, 39(137), 463–482.
- Coelho, L. M. C. (2012). Educação integral e desigualdade social. *Educação & Sociedade*, 33(119), 1027–1046.
- Cohen, N., et al. (2016). Implementing the UN sustainable development goals: The role of private foundations. *The Foundation Review*, 8(2), 15–27.
- Corraliza, J. A., & Berenguer, J. (2016). Environmental values, beliefs, and actions: A situated approach to understanding residents' involvement in urban green areas. *Environment and Behavior*, 48(1), 34–53.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Sage.
- Dayrell, J. (2007). A escola como espaço sociocultural. In M. A. Nogueira & G. Romanelli (Orgs.), *Educação e sociedade*. Autores Associados.

- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2011). *The Sage handbook of qualitative research* (4th ed.). Sage.
- Dewey, J. (1916). *Democracy and education: An introduction to the philosophy of education*. Macmillan.
- Dias, G. F. (2021). *Educação ambiental: Princípios e práticas*. Gaia.
- Dias, R. (2020). *Sustentabilidade e educação: Um guia prático*. Educação Verde.
- Fundação de Economia e Estatística (FEE). (2020). *Relatório socioeconômico do estado do Rio Grande do Sul*. FEE.
- Ferreira, A. B., & Pereira, C. D. (2019). *Voluntariado ambiental e práticas educativas na comunidade*. São Paulo: Editora Acadêmica.
- Ferreira, A. S., et al. (2018). Limitações para a prática de educação ambiental em escolas públicas. *Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*, 13(2), 81–97.
- Ferreira, L. M., & Ramos, A. G. (2019). Práticas educativas para a sustentabilidade no ensino fundamental. *Educação Ambiental em Debate*, 21(3), 34–47.
- Flick, U. (2018). *Introducing research methodology: A beginner's guide to doing a research project*. Sage.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. Paz e Terra.
- Freire, P. (2017). *Pedagogia do oprimido*. Paz e Terra.
- Freire-Fierro, A. M. (2007). Socio-environmental education: From theory to practice. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 9(2), 66–74.
- Freire-Fierro, A. M. (2008). Interdisciplinarity in environmental education: A case study. *Journal of Geography*, 107(4–5), 185–195.
- Freitas, L. S. (2021). *Engaging students in environmental education: Strategies for effective learning*. Springer.
- Gadotti, M. (1996). *Pedagogia da terra*. Cortez.
- Gadotti, M. (2000). *Perspectivas atuais da educação*. Artes Médicas.
- Gadotti, M. (2008). *Educação para a sustentabilidade: Um novo campo político-pedagógico*. Cortez.
- Gadotti, M. (2009). *Educação integral no Brasil: Inovação em processo*. MEC/SECAD.
- Garcia, P. (2020). *Teaching environmental education: Trends and practices*. Routledge.
- Gatto, A. (2016). *Educação ambiental: Do conhecimento à prática cotidiana*. Editora UFRJ.

- Ghiggi, G., Souza, M., & Almeida, C. (2018). Educação ambiental e currículo: Avanços e desafios no ensino fundamental. *Revista Educação Ambiental em Ação*, 64(3), 55–71.
- Gil, A. C. (2019). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (7ª ed.). Atlas.
- Goleman, D. (2010). *Inteligência ecológica: Como o conhecimento da natureza pode mudar o mundo*. Cultrix.
- Gómez-Baggethun, E., & Reyes-García, V. (2013). Reinterpreting change in traditional ecological knowledge. *Human Ecology*, 41(4), 643–647.
- Gonçalves, J. P. C., et al. (2016). Observação participante como método de pesquisa em educação ambiental: Experiências de campo e ensaios metodológicos. *Ambiente & Educação*, 21(3), 156–172.
- Gruenewald, D. A. (2003). The best of both worlds: A critical pedagogy of place. *Educational Researcher*, 32(4), 3–12.
- Guimarães, M. (2004). *Educação ambiental: Da prática à teoria*. Papirus.
- Guimarães, M. (2021). *Metodologias ativas para a educação ambiental*. Nova Práxis.
- Gutiérrez, F., & Prado, J. (2014). *Educação ambiental e sustentabilidade*. Loyola.
- Hungerford, H. R., & Volk, T. L. (1990). Changing learner behavior through environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 21(3), 8–21.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2023). *Cidades@*. <https://cidades.ibge.gov.br/>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2020). *IBGE cidades*. IBGE. <https://cidades.ibge.gov.br>
- Jacobi, P. R. (2005). Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*, 35(125), 189–205.
- Jickling, B., & Wals, A. E. J. (2008). Globalization and environmental education: Looking beyond sustainable development. *Journal of Curriculum Studies*, 40(1), 1–21.
- Kuckartz, U. (2002). Education for sustainable development: A way to learn for the future. *Journal of Education for Sustainable Development*, 6(1), 43–54.
- Leff, E. (2004). *Saber ambiental: Sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. Vozes.
- Leite, R. O., et al. (2020). Ações de educação ambiental em escolas de ensino fundamental em municípios da Baixada Maranhense, Brasil. *Cadernos de Ciências Agrárias*, 12(1), 7–14.
- Libâneo, J. C. (1994). *Didática*. Cortez.
- Lima, L. P. (2015). *Políticas públicas e educação ambiental: Desafios no Brasil contemporâneo*. UFMA.

- Lopes, M. R., Santos, E. A., & Silva, P. G. (2020). A importância da educação ambiental na formação de atitudes sustentáveis: Reflexões para a prática pedagógica. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, 24(1), 87–99.
- Loureiro, C. F. B. (2004). *Educação ambiental e movimentos sociais: Teoria e prática*. Cortez.
- Loureiro, C. F. B. (2012). *Educação ambiental crítica: Contribuições para a construção de um pensamento ambiental complexo*. Autêntica.
- Loureiro, C. F. B. (2020a). *Complexidade, educação e meio ambiente: Formação educadora e democracia*. Vozes.
- Loureiro, C. F. B. (2020b). *Educação ambiental: Princípios e práticas pedagógicas*. Papirus.
- Loureiro, L. A. (2018). *Educação ambiental: Teoria e prática no contexto escolar*. Appris.
- Louv, R. (2008). *Last child in the woods: Saving our children from nature-deficit disorder*. Algonquin Books.
- Maraschin, C. (2019). *Educação ambiental e inclusão social: Políticas, práticas e desafios*. UFRGS.
- Martins, F., & Silva, T. (2016). Práticas pedagógicas em educação ambiental: Uma análise crítica. *Revista Educação e Pesquisa*, 42(4), 987–1002.
- Ministério da Educação (MEC). (2004). *Diretrizes curriculares nacionais para a educação ambiental*. MEC.
- Ministério da Educação (MEC). (2012). *Diretrizes curriculares nacionais para a educação ambiental*. <http://portal.mec.gov.br>
- Ministério da Educação (MEC). (2017). *Base nacional comum curricular*. <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>
- Ministério do Meio Ambiente. (2005). *Programa nacional de formação de educadoras(es) ambientais (ProFEA)*. Brasília: MMA.
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. John Wiley & Sons.
- Minayo, M. C. S. (2014). *O desafio do conhecimento: Pesquisa qualitativa em saúde* (14ª ed.). Hucitec.
- Morais, A. L., & Lima, S. R. (2018). A educação ambiental como prática interdisciplinar: Desafios e perspectivas. *Educação e Meio Ambiente*, 12(2), 45–59.
- Moran, J. M. (2013). *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Papirus.
- Morgan, D. L. (1997). *Focus groups as qualitative research*. Sage.
- Morin, E. (2001). *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. Cortez.

- Nobre, F. A., Lima, R. S., & Santos, P. T. (2016). *Educação ambiental e integração teoria-prática em escolas brasileiras*. São Paulo: Editora Acadêmica.
- Oliveira, A. B. (2016). *Interdisciplinary approaches to environmental education and sustainability in schools*. IGI Global.
- Oliveira, R. C. (2020). Educação ambiental e a transformação de comportamentos: O papel da escola na sociedade. *Educação e Sustentabilidade*, 14(1), 89–102.
- Oliveira, R. P. (2021). A prática da sustentabilidade nas escolas: Reciclagem e hortas como ferramentas educativas. *Revista Brasileira de Educação e Sustentabilidade*, 9(1), 57–68.
- Oliveira, R. T., Santos, M. F., & Almeida, J. (2017). Educação ambiental e sustentabilidade: Práticas inovadoras no ensino fundamental. *Revista Educação*, 42(2), 215–232.
- Organização das Nações Unidas (ONU). (2015). *Transformando nosso mundo: A Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável*. ONU.
- Orellana, M. (2017). *Educação ambiental e cidadania: Da escola para a vida*. Fische.
- Orghi, R. A., et al. (2019). Educação ambiental no contexto escolar: Práticas, desafios e perspectivas. *Revista Tempos e Espaços em Educação*, 12(28), 92–105.
- Orr, D. W. (2004). *Earth in mind: On education, environment, and the human prospect*. Island Press.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice*. Sage.
- Pereira, A. J., Costa, L. A., & Silva, M. R. (2021). Práticas sustentáveis no ensino fundamental: O papel das saídas de campo na educação ambiental. *Journal of Environmental Education*, 25(4), 112–124.
- Pereira, F. (2017). *Teacher attitudes and education for sustainable development*. Routledge.
- Pereira, J. R., Costa, F. S., & Lima, D. P. (2020). Desafios da educação ambiental no ensino fundamental em regiões periféricas. *Journal of Environmental Education*, 7(1), 15–27.
- Potter, J., & Wetherell, M. (1987). *Discourse and social psychology: Beyond attitudes and behaviour*. Sage.
- Ramos, S. (2020). *Authentic assessment in environmental education: Practical applications*. Palgrave Macmillan.
- Reed, M. S. (2008). Stakeholder participation in environmental management: A literature review. *Biological Conservation*, 141(10), 2417–2431.
- Reigota, M. (2019). *O que é educação ambiental*. Brasiliense.
- Ribeiro, M. L. (2018). *Educação ambiental na escola: Contribuições para a sustentabilidade da região amazônica*. UFPA.

- Rodrigues, A. M., Silva, R. A., & Costa, E. L. (2021). A importância do plantio de árvores no currículo escolar: Uma análise das práticas pedagógicas. *Revista Brasileira de Educação e Meio Ambiente*, 18(4), 78–92.
- Rodrigues, M., & Back, E. (2014). Educação ambiental e práticas escolares: Uma análise crítica. *Revista de Educação Ambiental*, 8(1), 32–50.
- Sachs, I. (2004). *Desenvolvimento e sustentabilidade: A dinâmica das relações entre os seres humanos e o meio ambiente*. Civilização Brasileira.
- Santos, L. A., & Oliveira, R. A. (2021). Educação ambiental e infraestrutura escolar: Possibilidades e desafios na relação com o meio ambiente. *Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*, 16(2), 47–58.
- Santos, L. A. (2018). *Educação ambiental crítica: Caminhos e perspectivas*. Cortez.
- Sato, M. (2016a). *Educação ambiental e a formação de professores: Tendências e desafios*. CRV.
- Sato, M. (2016b). *Educação ambiental: Pesquisas e desafios*. Vozes.
- Sato, M. (2016c). *Práticas pedagógicas em educação ambiental: Perspectivas e desafios para a formação de educadores ambientais*. Wak.
- Sato, M. (2019). *School-community partnerships in education for sustainable development*. Springer.
- Sauvé, L. (2005). Complexidade, redes de educação e sustentabilidade: Tecendo os fios de uma educação ambiental complexa. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, 1(2), 5–20.
- Silva, A. G., & Alves, F. B. R. (2017). Entrevista e observação: Uma proposta metodológica para a pesquisa qualitativa em educação ambiental. *Horizontes*, 35(2), 1–18.
- Silva, A. M. (2015). Educação ambiental na prática docente: Desafios e possibilidades. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, 10(1), 23–41.
- Silva, E. (2018). *Promoting environmental literacy: An essential component of education for sustainability*. Routledge.
- Silva, M. C. M., et al. (2019). Agricultura familiar e educação ambiental no contexto escolar: Estudo de caso em uma escola no Maranhão. *Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*, 14(2), 37–53.
- Silva, P. A. (2017). Desafios da educação ambiental no contexto brasileiro: Análise da formação de professores. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, 11(1), 55–70.
- Silva, P. F., & Souza, A. C. (2020). Educação ambiental como proposta pedagógica: Formação de professores e práticas sustentáveis nas escolas. *Educação e Sociedade*, 21(1), 98–112.
- Silva, R. M., Santos, A. P., & Oliveira, J. F. (2018). *Práticas sustentáveis na educação básica*. UFPR.

- Silva, R. P., & Almeida, D. C. (2018). Educação ambiental no ensino fundamental: Reflexões sobre a prática pedagógica. *Revista Pesquisa em Educação Ambiental*, 13(1), 141–158.
- Sobrinho, J. A. (2017). Indicadores de sustentabilidade e educação ambiental. *Revista Educação e Pesquisa*, 43(3), 789–805.
- Souza, J. P., & Almeida, T. R. (2019). A educação ambiental lúdica como ferramenta para o ensino de sustentabilidade nas escolas. *Revista de Educação Ambiental*, 14(2), 32–44.
- Souza, T. H. (2022). Jogos e atividades lúdicas como estratégias de ensino em educação ambiental. *Cadernos de Educação Ambiental*, 16(2), 12–24.
- Stead, D., & Stead, M. (2017). *Sustainability education: Perspectives and practice across higher education*. Routledge.
- Steg, L., & Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology*, 29(3), 309–317.
- Sterling, S. (2001). *Sustainable education: Re-visioning learning and change*. Green Books.
- Sterling, S. (2010). *Sustainability education: Perspectives and practice across higher education*. Routledge.
- Taylor, S. J., & Bogdan, R. (1998). *Introdução à pesquisa qualitativa*. Porto Editora.
- Tilbury, D., et al. (2017). Five transformative competencies for an Australian sustainability workforce. *Sustainability Science*, 12(6). <https://doi.org/10.1007/s11625-017-0463-6>
- Tozani-Reis, M. F., Oliveira, R., & Pereira, S. (2021). Educação ambiental e formação docente: desafios atuais. *Revista Educação Ambiental em Ação*, 73(2), 110–128.
- UNESCO. (1978). *Declaração de Tbilisi sobre Educação Ambiental*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000000525>
- UNESCO. (2014). *Relatório final da Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005–2014)*. UNESCO.
- UNESCO. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. UNESCO Publishing.
- Valente, J. A. (2014). *Tecnologias digitais e educação: uma perspectiva crítica*. Papirus.
- Viana, L. M., Souza, A. R., Oliveira, T. C., & Almeida, P. H. (2021). A percepção dos alunos em relação ao espaço escolar sustentável. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, 102(258), e021011. <https://doi.org/10.24109/2176-6681.rbep.102i258.4959>
- Wals, A. E. J. (2014). Sustainability in higher education: From doublethink and newspeak to critical thinking and meaningful learning. *International Review of Education*, 60(1), 48–63. <https://doi.org/10.1007/s11159-014-9412-0>
- World Commission on Environment and Development. (1987). *Our common future*. Oxford University Press.

Apêndice – A
Guião de Entrevista com Questionário Fechado
(professores e gestores escolares)

Objetivo 1: Analisar como as escolas dos municípios de Pinheiro e Presidente Sarney, na Baixada Maranhense abordam a Educação Ambiental em seus currículos e práticas pedagógicas para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

- 1.1. Como você classificaria o nível de inclusão da Educação Ambiental nos currículos escolares dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em sua região?
- ☐ Muito Inclusiva
 - ☐ Inclusiva
 - ☐ Neutra
 - ☐ Pouco Inclusiva
 - ☐ Nada Inclusiva
- 1.2. Em sua opinião, quais são os principais métodos usados pelas escolas para ensinar Educação Ambiental nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental?
- ☐ Aulas expositivas
 - ☐ Projetos interdisciplinares
 - ☐ Atividades ao ar livre
 - ☐ Uso de recursos digitais
 - ☐ Outro (especifique): _____

Objetivo 2: Identificar e compreender as principais dificuldades enfrentadas pelas escolas na implementação da Educação Ambiental.

- 2.1. Quais dos seguintes desafios você acredita que as escolas enfrentam ao implementar a Educação Ambiental?
- ☐ Falta de recursos financeiros
 - ☐ Capacitação inadequada de professores
 - ☐ Falta de materiais didáticos apropriados
 - ☐ Falta de apoio da comunidade
 - ☐ Falta de infraestrutura sustentável nas escolas
- 2.2. Na sua opinião, qual desses desafios é o mais significativo para a implementação bem-sucedida da Educação Ambiental nas escolas da região?
- ☐ Falta de recursos financeiros
 - ☐ Capacitação inadequada de professores
 - ☐ Falta de materiais didáticos apropriados
 - ☐ Falta de apoio da comunidade
 - ☐ Falta de infraestrutura sustentável nas escolas

Objetivo 3: Avaliar o nível de conscientização dos professores, alunos e comunidade em relação às questões ambientais.

- 3.1. Como você avaliaria o nível de conscientização dos alunos em relação às questões ambientais?
- ☐ Muito Conscientes
 - ☐ Conscientes
 - ☐ Neutros
 - ☐ Pouco Conscientes
 - ☐ Nada Conscientes
- 3.2. Em sua opinião, qual é a principal fonte de conscientização ambiental para os alunos?
- ☐ Escola

- ☐ Família
- ☐ Mídia
- ☐ Comunidade
- ☐ Outro (especifique): _____

Objetivo 4: Investigar como as escolas dos municípios de Pinheiro e Presidente Sarney, na Baixada Maranhense estão integrando a Educação Ambiental em seus projetos pedagógicos institucionais.

4.1. Você acredita que as escolas têm diretrizes claras para a integração da Educação Ambiental em seus projetos pedagógicos institucionais?

- ☐ Sim
- ☐ Não

4.2. Em sua experiência, as abordagens interdisciplinares são comuns nas atividades de Educação Ambiental nas escolas da região?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Objetivo 5: Identificar estratégias ou boas práticas nas escolas da região que têm sido efetivas na promoção da Educação Ambiental.

5.1. Você está ciente de alguma estratégia ou prática específica que uma escola da Baixada Maranhense tenha adotado com sucesso para promover a Educação Ambiental?

- ☐ Sim
- ☐ Não

5.2. Se sim, por favor, descreva brevemente essa estratégia ou prática e sua eficácia percebida.

Objetivo 6: Avaliar o grau de efetividade e abrangência da Educação Ambiental no Ensino Público das escolas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental dos municípios de Pinheiro e Presidente Sarney, na Baixada Maranhense.

6.1. Em sua opinião, qual é o grau de efetividade da Educação Ambiental nas escolas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental na Baixada Maranhense?

- ☐ Muito Efetiva
- ☐ Efetiva
- ☐ Neutra
- ☐ Pouco Efetiva
- ☐ Nada Efetiva

6.2. Você acredita que a Educação Ambiental na Baixada Maranhense aborda adequadamente as questões específicas da região?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Apêndice – B

Guião com Entrevista semiestruturada

(professores e gestores escolares e representantes da comunidade escolar)

Objetivo 1: Analisar como as escolas dos municípios de Pinheiro e Presidente Sarney, na Baixada Maranhense abordam a Educação Ambiental em seus currículos e práticas pedagógicas para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

1. Como a Educação Ambiental é atualmente incorporada nos currículos das escolas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental na sua região?
2. Quais são as principais práticas pedagógicas relacionadas à Educação Ambiental que são implementadas nas escolas da região?

Objetivo Específico 2: Identificar e compreender as principais dificuldades enfrentadas pelas escolas na implementação da Educação Ambiental.

1. Quais são os principais obstáculos e desafios que as escolas enfrentam ao tentar implementar a Educação Ambiental? Isso inclui questões como recursos limitados, treinamento insuficiente de professores e falta de infraestrutura sustentável.
2. Como esses desafios afetam a capacidade das escolas de proporcionar uma Educação Ambiental eficaz?

Objetivo Específico 3: Avaliar o nível de conscientização dos professores, alunos e comunidade em relação às questões ambientais.

1. Como você percebe a conscientização dos professores, alunos e membros da comunidade em relação a questões ambientais na sua região?
2. Existe uma participação ativa da comunidade local nas atividades de Educação Ambiental promovidas pelas escolas? Em caso afirmativo, de que forma?

Objetivo Específico 4: Investigar como as escolas estão integrando a Educação Ambiental em seus projetos pedagógicos institucionais.

1. Como as escolas da região estão integrando a Educação Ambiental em seus projetos pedagógicos institucionais? Existem diretrizes claras e abordagens interdisciplinares sendo adotadas?
2. Quais são os principais elementos que compõem a abordagem da Educação Ambiental nos projetos pedagógicos das escolas?

Objetivo Específico 5: Identificar estratégias ou boas práticas nas escolas da região que têm sido eficazes na promoção da Educação Ambiental.

1. Você pode compartilhar exemplos de estratégias ou práticas específicas que foram particularmente eficazes na promoção da Educação Ambiental nas escolas da sua região?
2. Essas estratégias ou práticas podem ser replicadas em outras instituições de ensino?

Objetivo Específico 6: Avaliar o grau de efetividade e abrangência da Educação Ambiental no Ensino Público das escolas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

1. Como você avalia o grau de efetividade da Educação Ambiental nas escolas da região? Quais são os principais indicadores de sucesso?
2. Com base em sua experiência, quais recomendações ou sugestões você teria para aprimorar a prática da Educação Ambiental no contexto da sua região?

Apêndice – C

Guião da Observação no Contexto Escolar

1. Estrutura Física da Escola:

- Documente a infraestrutura da escola, incluindo a presença de espaços verdes, áreas de reciclagem, hortas ou outras características ambientalmente relevantes.
- Registre a disponibilidade de recursos visíveis para a Educação Ambiental, como cartazes informativos, materiais educativos e áreas de aprendizagem ao ar livre.

2. Cultura e Ambiente Escolar:

- Observe o ambiente geral da escola para identificar qualquer cultura de sustentabilidade ou práticas pró-ambientais que possam ser evidentes.
- Registre a presença de atividades ou programas escolares relacionados ao meio ambiente, como clubes de eco consciência, projetos de conservação ou iniciativas de reciclagem.

3. Interações Com a Comunidade:

- Observe como a escola interage com a comunidade local em relação a questões ambientais, por exemplo, organizando eventos, palestras ou atividades comunitárias.
- Documente qualquer parceria com organizações locais ou regionais relacionadas à Educação Ambiental.

Observação em Sala de Aula:

4. Abordagem Curricular:

- Avalie como a Educação Ambiental é incorporada ao currículo em sala de aula.
- Observe quais disciplinas ou temas específicos incluem conteúdo relacionado ao meio ambiente.
- Registre a frequência e a extensão da Educação Ambiental nas atividades diárias em sala de aula.

5. Recursos Didáticos:

- Observe os materiais, livros didáticos, recursos audiovisuais e materiais manipulativos usados para apoiar a Educação Ambiental.
- Documente se os professores utilizam materiais atualizados e apropriados.

6. Metodologias e Estratégias de Ensino:

- Registre as estratégias de ensino e metodologias usadas pelos professores para abordar questões ambientais.
- Observe se as aulas envolvem atividades práticas, discussões, saídas de campo ou outras abordagens interativas.

7. Envolvimento dos Alunos:

- Observe o nível de envolvimento e participação dos alunos nas atividades de Educação Ambiental.
- Documente se os alunos demonstram interesse e conscientização em relação às questões ambientais.

8. Avaliação e Avaliação do Progresso:

- Registre como os professores avaliam o progresso dos alunos em relação à Educação Ambiental.
- Observe se existem métodos de avaliação que medem o entendimento e a conscientização ambiental dos alunos.

9. Atitudes dos Professores:

- Observe a atitude e o compromisso dos professores com a Educação Ambiental.

- Documente se os professores demonstram entusiasmo e dedicação ao ensinar questões ambientais.

10. Interação entre Alunos e Professores:

- Observe a dinâmica da interação entre alunos e professores em relação à Educação Ambiental.
- Documente se há oportunidades para discussões abertas e esclarecimentos de dúvidas.

Apêndice – D
Guião das entrevistas Roteiro para Grupo Focal
(Alunos)

Introdução:

- Apresente-se e explique o propósito da discussão.
- Estabeleça diretrizes básicas para uma conversa respeitosa e colaborativa.
- Certifique-se de que todos os alunos estejam confortáveis e incentivados a compartilhar suas opiniões.

Perguntas:

1. Como vocês entendem o que é Educação Ambiental?
2. Na escola, quais atividades ou ações relacionadas ao meio ambiente vocês gostam mais de fazer? Por quê?
3. O que vocês acham que poderia ser melhorado ou feito de maneira diferente em relação à Educação Ambiental na escola?
4. Como a Educação Ambiental na escola influencia o que vocês fazem em casa ou em suas vidas cotidianas?

Roteiro para Grupo Focal com Famílias:

Introdução:

- Apresente-se e explique o propósito da discussão.
- Estabeleça diretrizes para uma conversa respeitosa e aberta.
- Certifique-se de que todos os participantes se sintam à vontade para compartilhar suas opiniões.

Perguntas:

1. Como vocês veem a importância da Educação Ambiental na vida de seus filhos?
2. Quais são as maneiras pelas quais a escola envolve vocês nas atividades de Educação Ambiental de seus filhos?
3. Como a Educação Ambiental na escola afeta a forma como a família lida com questões ambientais em casa?
4. Que sugestões ou ideias vocês têm para melhorar a Educação Ambiental na escola e envolver mais as famílias?

Encerramento:

- Agradeça a participação de todos os envolvidos nos grupos focais.
- Ofereça a oportunidade para os participantes adicionarem comentários ou observações finais.
- Explique os próximos passos da pesquisa, se aplicável.

Apêndice – E

Termo de Consentimento da Instituição de Ensino Básico

TERMO DE CONSENTIMENTO DA ESCOLA

A presente pesquisa contempla o projeto de pesquisa do Instituto de Educação Superior - ILUSES, no Mestrado em Ciências da Educação em convênio com a Escola Superior de Educação João de Deus - Portugal e se propõe a observar, fotografar e entrevistar os envolvidos no tema da pesquisa.

Na Instituição _____
de Ensino Básico. Educação Ambiental no Ensino Público: Educação Ambiental no Ensino Público Municipal: Obstáculos e Perspectivas nas Escolas do Fundamental de Pinheiro e Presidente Sarney, Maranhão, Brasil. Para este fim, os intervenientes (alunos e professores) serão convidados a participar da referida pesquisa como voluntários através de entrevistas semiestruturadas, com as questões ao tema proposto. Os dados e resultados individuais desta pesquisa estarão sempre sob sigilo.

Entretanto, como estudo exploratório que se impõe, pede-se permissão para menção aos nomes ou imagens dos participantes quando estas se fizerem necessárias à comprovação dos dados e informações, sendo preservada a identificação e imagem dos sujeitos participantes, em quaisquer apresentações orais ou trabalho escrito, que venha a ser publicado. A participação nesta pesquisa é voluntária e o (a) participante pode a qualquer momento interromper a sua participação, sem que isso lhe acarrete qualquer prejuízo. O pesquisador compromete-se esclarecer devida e adequadamente qualquer dúvida que eventualmente o participante e/ou seu responsável legal venha a ter, no momento da pesquisa ou posteriormente. através do telefone (+55) 94 9296-9038 ou e-mail: silas.ramos@hotmail.com *mestrando pesquisador* – **Silas Ramos**, Após ter sido devidamente informados de todos os aspectos desta pesquisa ACADÊMICA e ter tido oportunidade para esclarecer todas as minhas dúvidas, eu (DIRETOR) autorizo a utilização dos dados, informações e imagens da escola, enquanto Participante da pesquisa.

Eu _____ autorizo a recolha, registro, tratamento e análise das respostas em questionários, depoimentos em entrevistas e conversas informais, bem como de imagens e documentos escolares relacionados exclusivamente ao fim desta pesquisa.

Presidente Sarney - MA, Brasil, de _____ de _____ 2023

DIREÇÃO ESCOLAR

Apêndice – F

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro, por meio deste termo, que concordei em ser entrevistado(a) e/ou participar na pesquisa de campo referente ao projeto/pesquisa intitulado(a): Educação Ambiental no Ensino Público Municipal: Obstáculos e Perspectivas nas Escolas do Fundamental de Pinheiro e Presidente Sarney, Maranhão, Brasil. Desenvolvido pelo **mestrando pesquisador** – **Silas Ramos**. Afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa. Fui informado(a) dos objetivos estritamente acadêmicos. Fui também esclarecido(a) de que os usos das informações por mim oferecidas estão submetidos às normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres humanos, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde. Minha colaboração se fará de forma anônima, por meio de entrevista semiestruturada a ser gravada a partir da assinatura desta autorização. O acesso e a análise dos dados coletados se farão apenas pelo(a) pesquisador(a) e/ou seu(s) orientador(es) / coordenador(es). Fui ainda informado(a) de que posso me retirar desse(a) estudo / pesquisa / programa a qualquer momento, sem prejuízo para meu acompanhamento ou sofrer quaisquer sanções ou constrangimentos. Atesto recebimento de uma cópia assinada deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme recomendações da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

Presidente Sarney, Maranhão ____ de _____ de 2023

Assinatura do(a) participante: _____

Assinatura do(a) pesquisador(a): _____