



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE ALTO ESTUDOS AMAZÔNICOS
PROGRAMA DE PÓS -GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO
TRÓPICO ÚMIDO
MESTRADO EM PLANEJAMENTO DO DESENVOLVIMENTO
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE BRAGANÇA

ELBA RENATA PICANÇO DA SILVA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A SUSTENTABILIDADE DA AMAZÔNIA
ATLÂNTICA: desafios da Reserva Extrativista Marinha Araí-Peroba**

BRAGANÇA - PA
2024

ELBA RENATA PICANÇO DA SILVA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A SUSTENTABILIDADE DA AMAZÔNIA
ATLANTICA: desafios da Reserva Extrativista Marinha Araí-Peroba**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do Pará como requisito para obtenção do título de mestra em Planejamento do Desenvolvimento.

Linha de pesquisa: Sociedade, Urbanização e Estudos Populacionais

Orientadora: Prof.^a Dra. Marilena Loureiro da Silva

BRAGANÇA - PA
2024

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

S586e Silva, Elba Renata Picanço da.
Educação Ambiental para sustentabilidade na Amazônia Atlântica :
desafios da reserva extrativista marinha Araí-Peroba /Elba Renata
Picanço da Silva. — 2024.
87 f.il. color.

Orientador(a): Prof.^a Dra. Marilena Loureiro da Silva
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo
de Altos Estudos Amazônicos, Programa de Pós-Graduação em
Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Belém, 2024.

1. Educação ambiental. 2. escola Emiliano Picanço da Costa. 3.
currículo escolar. 4. Resex Araí-Peroba. I. Título.

CDD 370

ELBA RENATA PIKANÇO DA SILVA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A SUSTENTABILIDADE DA AMAZÔNIA
ATLANTICA: desafios da Reserva Extrativista Marinha Araí-Peroba**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do Pará como requisito para obtenção do título de mestra em Planejamento do Desenvolvimento.

Data de aprovação: 24/10/2024

Conceito: Aprovada

Banca Examinadora:

Prof.^a Dra. Marilena Loureiro da Silva – Orientadora
PPGDSTU/NAEA/UFPA

Prof. Dr. Armin Mathis – Membro interno
PPGDSTU/NAEA/UFPA

Prof. Dr. Francisco Pereira de Oliveira – Membro externo
PPGLSA/UFPA

Dedico este trabalho àqueles, de cuja saudade é eterna: ao meu querido avô, José Picanço, que tanto contribuiu para a minha formação; à minha avó, Rosalina Queiroz Picanço, que nos deixou há pouco tempo, mas que fez tanto por mim, ao longo de toda a vida; e ao meu pai Franciso Paulo, cujo legado e cujas lutas continuam me inspirando.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, que tem sido minha força e que me conduziu, até aqui.

À minha família, com destaque especial à minha mãe, Helena Picanço, por seu amor, por seu apoio e por suas palavras de incentivo.

Às minhas queridas irmãs, Andréa, Roberta e Martha, que me encorajaram e que me apoiaram, ao longo desta intensa caminhada.

Aos meus queridos sobrinhos, Pedro, Clara, Leonardo, José Henrique e Isabela, que ocupam um lugar muito especial em meu coração.

Ao Felipe, meu companheiro, que esteve ao meu lado durante essa trajetória e cujo apoio foi de suma importância à minha dedicação ao mestrado.

Minha eterna gratidão ao amigo Arleson Eduardo, cujo apoio e cuja disponibilidade foram essenciais, assim como as críticas construtivas e as sugestões valiosas, que contribuíram para a conclusão deste trabalho.

Aos colegas do PPGDSTU da 1ª turma Bragança, pela oportunidade de trabalho conjunto e pela amizade, que me proporcionaram muito aprendizado e muito crescimento.

À minha orientadora, Marilena Loureiro, pela confiança e pelas oportunidades, que me possibilitaram um crescimento e um maior compromisso com a Educação Ambiental; sou igualmente grata a todos os professores e a todas as professoras do curso, pelos ensinamentos, que tanto contribuíram para os meus desenvolvimentos pessoal e profissional.

Agradeço ao PPGDSTU, pelas oportunidades de crescimento/desenvolvimento na área educativa, bem como aos participantes da pesquisa, aos professores, às professoras, aos gestores e aos alunos da escola de Ensino Fundamental e Médio Emiliano Picanço da Costa, cujas participações foram essenciais para o desenvolvimento deste trabalho.

Por fim, não posso deixar de agradecer a todos os amigos e os familiares, que, de alguma forma, encorajaram-me e me apoiaram, ao longo dessa jornada. Cada palavra de incentivo foi valiosa para que eu pudesse chegar até aqui.

Minha sincera gratidão a todos!

“Educação não transforma o mundo. Educação muda as pessoas. Pessoas transformam o mundo”

(Paulo Freire)

RESUMO

A dissertação busca problematizar discussões acerca da Educação Ambiental, vista como uma ferramenta fundamental para impulsionar a conscientização e a participação social no enfrentamento à crise socioambiental contemporânea. Nesse cenário, parte-se da compreensão de que a escola assume o papel social de contribuir de maneira decisiva para a promoção de uma melhor qualidade de vida na comunidade, por meio de práticas educativas, voltadas à sustentabilidade. A pesquisa teve, como objetivo, analisar as práticas de Educação Ambiental desenvolvidas na Escola Municipal de Ensino Fundamental e Médio Emiliano Picanço da Costa, localizada na Reserva Extrativista Marinha Araí-Peroba, no município de Augusto Corrêa, Pará. Trata-se de uma pesquisa aplicada, com abordagem qualitativa, de caráteres descritivo e exploratório, cuja revisão de literatura foi realizada, por meio de pesquisas bibliográfica e documental, e cuja estratégia de pesquisa foi o estudo de caso da Escola Municipal de Ensino Fundamental e Médio Emiliano Picanço da Costa. A coleta de dados se deu, por meio de entrevistas semiestruturadas, direcionadas para a gestão, para os docentes, para os coordenadores pedagógicos e para os alunos, utilizando-se de amostragem não probabilística, além de observações diretas, com registros no diário de campo. As informações foram organizadas e categorizadas, mediante a Análise de Conteúdo. Os resultados demonstraram que a escola enfrenta diversos desafios para integrar a Educação Ambiental às práticas pedagógicas nela desenvolvidas. A abordagem atual é considerada insuficiente, assim como a formação continuada em Educação Ambiental, o que dificulta a implementação de práticas pedagógicas mais direcionadas e contextualizadas na escola. A falta de apoio institucional e as ações esporádicas também são apontadas como empecilhos, limitando o impacto das ações educativas. Conclui-se que, para superar essas barreiras, devem ocorrer iniciativas coordenadas, que fortaleçam a formação docente e que promovam uma maior integração entre o currículo da Escola Emiliano Picanço da Costa e a realidade socioambiental da RESEX Araí-Peroba.

Palavras-chave: Educação ambiental; Escola Emiliano Picanço da Costa; currículo escolar; RESEX Araí-Peroba.

ABSTRACT

This dissertation seeks to problematize discussions about Environmental Education, seen as a fundamental tool for raising awareness and social participation in tackling the contemporary socio-environmental crisis. In this scenario, it is based on the understanding that schools have the social role of making a decisive contribution to promoting a better quality of life in the community, through educational practices aimed at sustainability. The aim of this research was to analyze the Environmental Education practices developed at the Emiliano Picanço da Costa Municipal Elementary and Secondary School, located in the Araí-Peroba Marine Extractive Reserve, in the municipality of Augusto Corrêa, Pará. This is an applied study with a qualitative approach, of a descriptive and exploratory nature, whose literature review was carried out through bibliographical and documentary research, and whose research strategy was the case study of the Emiliano Picanço da Costa Municipal Elementary and Secondary School. Data was collected through semi-structured interviews with management, teachers, pedagogical coordinators and students, using non-probabilistic sampling, as well as direct observations, recorded in a field diary. The information was organized and categorized using content analysis. The results showed that the school faces several challenges in integrating environmental education into its pedagogical practices. The current approach is considered insufficient, as is ongoing training in Environmental Education, which hinders the implementation of more targeted and contextualized pedagogical practices at the school. The lack of institutional support and sporadic actions are also pointed out as obstacles, limiting the impact of educational actions. The conclusion is that, in order to overcome these barriers, coordinated initiatives must be taken to strengthen teacher training and promote greater integration between the curriculum of the Emiliano Picanço da Costa School and the socio-environmental reality of the Araí-Peroba RESEX.

Keywords: Environmental education; Emiliano Picanço da Costa school; school curriculum; Araí-Peroba Extractive Reserve.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização da RESEX Araí-Peroba	43
Figura 2 – Fotografias da Escola Municipal de Ensino Fundamental e Médio Emiliano Picanço da Costa	47
Figura 3 – Aula de campo com alunos do ensino fundamental da Escola Emiliano Picanço da Costa.....	52
Figura 4 – Aula de campo com turmas do ensino médio da Escola Emiliano Picanço da Costa	53

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Perfil dos professores e das professoras entrevistadas	45
Quadro 2 – Perfis das gestoras e da coordenadora pedagógica	45
Quadro 3 – Perfis dos alunos e das alunas participantes da pesquisa.....	46
Quadro 4 – Categorização das entrevistas.....	48
Quadro 5 – Desafios para a consolidação da Educação Ambiental na Escola Emiliano Picanço da Costa	69

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Quantitativos de participantes da pesquisa	44
---	----

LISTA DE SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CMMAD	Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
ONU	Organização das Nações Unidas
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PPP	Projeto Político Pedagógico
RESEX	Reserva Extrativista
UC	Unidade de Conservação
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO.....	18
1.2 OBJETIVOS	21
1.2.1 Objetivo geral	21
1.2.2 Objetivos específicos	21
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	22
2.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	22
2.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL	25
2.3 FORMAÇÃO CONTINUADA NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	30
2.4 O CURRÍCULO COMO ELEMENTO ESTRUTURADOR DAS PRÁTICAS EDUCATIVAS NA ESCOLA	33
2.5 ABORDAGENS SOBRE RESERVAS EXTRATIVISTAS	37
3 METODOLOGIA.....	40
3.1 ABORDAGEM DA PESQUISA	40
3.2 ÁREA DO ESTUDO	42
3.3 INSTRUMENTO DE COLETA E PARTICIPANTES DA PESQUISA	44
3.4 ESTRATÉGIA DE PESQUISA	46
3.5 TÉCNICA DE ANÁLISE	47
4 RESULTADOS	49
4.1 PERCEPÇÕES E PERSPECTIVAS DA COMUNIDADE ESCOLAR, EM RELAÇÃO À EDUCAÇÃO AMBIENTAL	49
4.2 CURRÍCULO E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA ESCOLA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM CONTEXTOS DE RESEX	56
4.3 DESAFIOS PARA A CONSOLIDAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA EMILIANO PICANÇO DA COSTA	63
5 CONCLUSÕES.....	71

REFERÊNCIAS	74
APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA, APLICADA A GESTORES DA ESCOLA EMILIANO PICAÑO DA COSTA	80
APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA, APLICADA AOS PROFESSORES DA ESCOLA EMILIANO PICAÑO DA COSTA	81
APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA, APLICADA AOS ALUNOS DA ESCOLA EMILIANO PICAÑO DA COSTA	82
APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	83
ANEXO A – AUTORIZAÇÃO ICMBIO	86

1 INTRODUÇÃO

Os impactos das mudanças climáticas acentuam a necessidade de um compromisso mais consistente com as questões socioambientais, exigindo respostas imediatas, que abordem as desigualdades sociais e que mitiguem os efeitos ambientais. Nesse contexto, destaca-se a importância de uma Educação Ambiental crítica e eficaz nas escolas, que, ao ser integrada ao contexto escolar de forma reflexiva, pode melhorar a qualidade de vida da comunidade, promovendo uma consciência coletiva e incentivando as participações ativas na preservação dos recursos naturais e na resolução dos problemas ambientais locais.

A temática das mudanças climáticas é, sem dúvida, uma das mais relevantes no contexto atual em que vivemos, e o papel da Educação Ambiental se torna ainda mais urgente nesse cenário, pois em nenhum outro momento da história humana foram tão necessários uma mudança de paradigma, uma educação renovadora e libertadora e um processo educacional, que promova uma compreensão mais profunda e mais realista do mundo em que vivemos. Um dos meios para o enfrentamento à crise socioambiental climática se dá no campo da Educação, especialmente da Educação Ambiental, que desempenha um papel crucial, preparando as futuras gerações com os conhecimentos e com as habilidades necessárias para enfrentar desafios locais e globais (Dias, 2004; Dickmann; Liotti, 2024).

A Educação Ambiental é vista como um potencializador e como um multiplicador das questões, voltadas à preservação ambiental e à melhoria da qualidade de vida. Na visão de Reigota (1994), a Educação Ambiental é um componente fundamental no processo de formação permanente, à medida que ela possui uma abordagem direcionada para a resolução de problemas e que pode ser concretizada, a partir de temas ambientais, principalmente aqueles presentes na realidade cotidiana dos indivíduos.

A Educação Ambiental, além de abordar a compreensão dos problemas ambientais, também enfatiza a adoção de práticas sustentáveis, o que é essencial para estabelecer uma relação saudável entre os seres humanos e o meio ambiente. Conforme destacado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) (2005), a Educação Ambiental é uma disciplina crucial, que se destaca pela sua ênfase na interação entre o homem e a natureza, refletindo a necessidade de abordagens integrada e informada, para enfrentar os desafios ambientais contemporâneos.

De acordo com Santos (2010), a Educação Ambiental é indispensável para cultivar uma compreensão crítica e bem-informada sobre o meio ambiente. Ele enfatiza que essa educação

oferece uma visão aprofundada dos processos e dos impactos ambientais, o que facilita a implementação de práticas ambientais mais eficazes. Esse conhecimento aprimorado contribui para o desenvolvimento de estratégias de conservação mais sólidas, promovendo a preservação dos recursos naturais e a sustentabilidade no longo prazo.

A escola, enquanto instituição formadora, tem o papel e o dever de promover práticas de sustentabilidade, com foco em atividades que promovam a conservação ambiental, a partir da formação de indivíduos cada vez mais conscientes, mediante construções de valores e de atitudes mais sustentáveis, em relação ao meio ambiente. Para tanto, é necessário um processo educacional que seja autônomo e libertador, capaz de formar cidadãos para atuarem criticamente nos diversos ambientes, em que estão inseridos, sejam eles históricos, sociais e econômicos (Gadotti, 1999).

Consolidar a Educação Ambiental nas escolas em contextos de Reservas Extrativistas (RESEX) exige um despertar crítico, em relação à problemática ambiental. Esse processo requer um esforço conjunto entre a comunidade escolar e outros atores, mas necessita do incentivo e do apoio do poder público, sobretudo, para garantir a efetivação da Educação Ambiental nas escolas amazônicas. Programas de Educação Ambiental e campanhas de sensibilização desempenham um papel importante nesse processo, já que, integrando esse conhecimento a todos os níveis da sociedade, pode-se agenciar culturas de responsabilidade e de ação, promovendo práticas sustentáveis e um futuro mais equilibrado para as próximas gerações.

Enquanto política pública, a Educação Ambiental vai além da simples transmissão de informações sobre questões ambientais; trata-se de educar para a cidadania. Conforme destacado por Sorrentino (2005), isso implica formar indivíduos, que não apenas compreendam as complexidades ambientais, mas que também desenvolvam a capacidade de refletir criticamente sobre suas ações e sobre as consequências delas para o meio ambiente. Esse processo é fundamental para promover uma cidadania ativa e consciente, em que os indivíduos se tornam agentes de mudança, capazes de adotar práticas sustentáveis e de influenciar positivamente suas comunidades, em direção a um futuro mais equilibrado e mais responsável.

A prática da Educação Ambiental implica o reconhecimento da importância da participação ativa dos indivíduos na busca por soluções para problemas ambientais locais, contribuindo para a resolução de questões de maior escala (Sato, 1997). Nesse cenário, a Educação Ambiental surge como uma ferramenta essencial para enfrentar esses desafios, concentrando-se em ações de conscientização, que desempenham um papel decisivo na

promoção de mudanças de atitudes e de comportamentos, voltados para a conservação ambiental (Guimarães, 2000).

A Educação Ambiental possui subsídios, que auxiliam na busca por qualidade de vida, à medida que possibilita tomadas de consciência e mudanças de postura, em relação à preservação e à valorização da natureza. Reigota (2012) enfatiza a importância de investir na Educação Ambiental, pois ela incentiva a participação da sociedade nos debates ambientais e promove relações justa e ética entre o homem e a natureza. Esse processo é fundamental para internalizar o saber ambiental, essencial para promover um desenvolvimento que seja economicamente viável, socialmente justo e ecologicamente equilibrado.

Diante do exposto, a pergunta central da pesquisa é que segue: quais obstáculos dificultam a implementação de projetos pedagógicos de Educação Ambiental na Escola Municipal de Ensino Fundamental e Médio Emiliano Picanço da Costa e como essas barreiras impactam a promoção de práticas sustentáveis na RESEX Araí-Peroba?

No atual cenário ambiental, a necessidade de buscar novos caminhos para a construção de um futuro mais sustentável é inegável. A reflexão de Enrique Leff (2003), ao destacar que a crise ambiental ainda é percebida por muitos como uma premonição catastrófica de uma natureza supostamente controlável e, não, como um risco ecológico real para toda a humanidade, demonstra uma desconexão entre a percepção da crise ambiental e a gravidade dos riscos ecológicos que enfrentamos. Somente reconhecendo os riscos como reais e urgentes, e buscando novos caminhos, baseados na sustentabilidade, poderemos construir um futuro, em que a humanidade e o meio ambiente coexistam de maneiras equilibrada e saudável.

Apesar dos avanços nas políticas de Educação Ambiental nas últimas décadas, a realidade cotidiana das escolas brasileiras ainda revela que essa temática não é suficientemente discutida. A Educação Ambiental, que deveria ser um pilar na formação dos alunos, muitas vezes fica em segundo plano, o que revela a necessidade de ações mais concretas, que possam fortalecer e mobilizar a escola e a comunidade em seu entorno, criando um ambiente, em que a conscientização e a prática ambiental sejam parte do cotidiano local.

Jacobi (2003) destaca que a Educação Ambiental, apesar de sua relevância, é muitas vezes relegada a segundo plano nas políticas públicas e curriculares. Entre os obstáculos que menciona estão a falta de uma prioridade clara para a Educação Ambiental, as escassezes de recursos e de formações adequadas para os educadores e a necessidade de uma abordagem mais holística e mais integrada, que vá além de atividades isoladas e pontuais. Ele também sugere que, para superar esses obstáculos, é essencial envolver diferentes setores da sociedade,

garantindo que a Educação Ambiental seja uma prioridade compartilhada e não apenas uma responsabilidade isolada das escolas.

Seja no contexto da escola formal, seja em organizações comunitárias, a Educação Ambiental visa promover processos de transformações social e cultural, com o objetivo de sensibilizar a sociedade sobre a crise ambiental e sobre a necessidade urgente de modificar os padrões de uso dos recursos naturais. A escola, nesse cenário, tem o papel fundamental de garantir que os indivíduos adquiram conhecimento e que compreendam a gravidade da situação ambiental global, estimulando as tomadas de decisões e de ações concretas em suas realidades (Carvalho, 2005).

O presente trabalho problematiza a inserção da Educação Ambiental nas práticas pedagógicas em uma escola pública em contexto de RESEX, considerando a necessidade de adequação ou, mesmo, a formatação de novas propostas de currículo, visando a criação de uma educação mais crítica e mais participativa. Para isso, é necessário um trabalho em conjunto, com a elaboração de propostas viáveis, que aumentem a consciência ambiental da população e que ampliem as oportunidades de participação e de envolvimento dos cidadãos, fortalecendo a corresponsabilidade destes, quanto às questões ambientais da comunidade.

1.1 CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO

As motivações para a proposição desta pesquisa emergem de experiências e de vivências cotidianas na localidade de Araí, em Augusto Corrêa (PA), principalmente no decorrer de uma pesquisa de campo realizada na graduação, em que foi possível perceber a necessidade de investigar mais a fundo os impactos da implementação da Reserva Extrativista Marinha Araí-Peroba (RESEX) nas organizações didática e curricular da Escola Emiliano Picanço da Costa. Naquele momento, a pesquisa apontava significativas transformações no tempo-espaço da escola, quanto à adoção de posturas mais críticas e mais sustentáveis, em relação às comunidades escolar e local.

A partir do estudo, intitulado *O Lugar da Escola na Reserva Extrativista Marinha Araí Peroba: um estudo sobre as perspectivas e desafios da Educação Ambiental*, realizado em uma escola pública local, Silva (2013) constatou que a questão ambiental era pouco discutida naquele momento, aspecto também observado em outras escolas da região. O Projeto Político Pedagógico (PPP) e as entrevistas demonstraram a ausência da Educação Ambiental na proposta pedagógica da escola, cujo currículo, sem autonomia, segue rigidamente as diretrizes

da Secretaria de Educação, que desconsidera a realidade socioambiental específica da RESEX Araí-Peroba.

O estudo demonstrou que o papel da escola tem se limitado ao ensino tradicional, dentro de seus muros, com a Educação Ambiental sendo abordada de maneiras pontual e paliativa, sem uma integração contínua e contextualizada à comunidade, em que está inserida. Essa experiência foi decisiva na escolha da Educação Ambiental como objeto de estudo, ao evidenciar a necessidade de uma investigação mais profunda sobre o tema, especialmente por acreditar em seu potencial como estratégia eficaz de conscientização.

Esse trabalho aponta contribuições relevantes, tanto para o campo acadêmico quanto para o contexto social, ao propor a integração da Educação Ambiental às escolas, visando à formação de cidadãos críticos e comprometidos com a sustentabilidade. Ao problematizar a inserção dessa temática nas práticas pedagógicas, o estudo pretende impulsionar iniciativas, que engajem toda a comunidade escolar na preservação da biodiversidade local e na promoção de uma melhor qualidade de vida.

Para a Ciência, o estudo contribui na compreensão de como a Educação Ambiental pode ser implementada em contextos específicos, como o de uma Unidade de Conservação na Amazônia. A pesquisa demonstra os desafios e as potencialidades de práticas pedagógicas, voltadas à sustentabilidade em comunidades, cuja economia e cujo modo de vida estão diretamente relacionados ao meio ambiente. Além disso, ao analisar o papel das escolas como agentes de conscientização ambiental e de promoção de práticas sustentáveis, o estudo oferece bases teórica e prática para subsidiar futuras pesquisas e políticas públicas de Educação Ambiental.

Os resultados também podem auxiliar na criação de programas educacionais mais eficazes, adaptados às necessidades de comunidades locais, promovendo uma Ciência mais inclusiva e mais comprometida com a preservação ambiental e com o desenvolvimento sustentável. Desse modo, essa pesquisa, além de enriquecer o campo da Educação Ambiental, também serve como inspiração para iniciativas, que integrem o conhecimento científico a práticas comunitárias, promovendo um impacto positivo para o meio ambiente.

Para tanto, é fundamental aprofundar os debates sobre a temática, partindo do princípio de que compreender os problemas socioambientais da comunidade é o primeiro passo para intervir de maneira eficaz sobre eles. Nesse contexto, acredita-se que a escola desempenha um papel crucial na superação dos desafios que impedem o desenvolvimento de uma Educação Ambiental crítica e reflexiva, abordagem que fortalece a escola e a comunidade na construção

de uma consciência ambiental sólida, capaz de gerar ações concretas, voltadas à preservação da Amazônia e à melhoria da qualidade de vida na Reserva Extrativista Araí-Peroba.

Entre as diversas possibilidades, a Educação Ambiental abre espaço para repensar as práticas sociais e principalmente o papel dos educadores, enquanto mediadores na construção do pensamento crítico. Demo (2018) enfatiza que a escola deve se centrar em problematizações, em projetos e em pesquisas, promovendo um planejamento coletivo entre os professores, para que a aprendizagem dos estudantes seja mais significativa. O autor sugere que, ao invés de focar na transmissão de conteúdos, a escola deve priorizar atividades, que incentivem a curiosidade e o pensamento crítico dos alunos, destacando a importância de desenvolver habilidades e competências na população, para alcançar mudanças significativas.

É fundamental considerar a importância de ações conjuntas, que promovam o diálogo sobre os papéis dos grupos sociais na proteção e na conservação dos recursos naturais, bem como a integração dos indivíduos às vidas social e política de suas comunidades, ações essenciais para fortalecer a participação democrática na gestão de unidades de conservação. A participação cidadã na gestão ambiental, conforme destacado por Jacobi (2003), é fundamental para o fortalecimento da democracia e para a construção de uma sociedade mais justa e mais sustentável.

Orr (1994) argumenta que é necessário repensar a Educação, para enfrentar os desafios ambientais atuais, sublinhando que a crise ecológica não será resolvida apenas por meio de avanços tecnológicos. Segundo o autor, é necessário promover uma mudança profunda em nossos valores e na maneira de como nos relacionamos com o meio ambiente, a fim de construir uma sociedade mais consciente e mais sustentável. Alinhado a essa perspectiva, o presente trabalho busca problematizar as práticas de Educação Ambiental em uma escola situada em um contexto de RESEX. Ao valorizar a participação das comunidades escolar e local, o estudo reforça a importância de um processo educativo, que não se limite ao espaço escolar, mas que possa influenciar e fortalecer a sustentabilidade na prática cotidiana.

A pesquisa aprofunda questões contextualizadas, com foco na Educação Ambiental, na Reserva Extrativista Marinha Araí-Peroba, elegendo, como lócus, a Escola Pública Emiliano Picanço da Costa, localizada na Vila de Araí, no município de Augusto Corrêa, Pará. Essa comunidade é constituída por pescadores artesanais e por agricultores familiares, cujas bases econômicas dependem da pesca, do extrativismo e da agricultura, práticas diretamente relacionadas ao uso dos recursos naturais da região.

Nesse sentido, acredita-se que o ambiente, em que a escola está situada: uma unidade de conservação, deveria propiciar práticas educativas, voltadas para a temática ambiental. Para isso, é crucial a implementação de ações pedagógicas, que incentivem o uso sustentável dos recursos naturais, com os objetivos de formar cidadãos mais críticos e mais conscientes acerca da conservação ambiental e de garantir que a Educação desempenhe seu papel transformador na proteção do ecossistema e no desenvolvimento sustentável da região.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Analisar as práticas de Educação Ambiental desenvolvidas na Escola Municipal de Ensino Fundamental e Médio Emiliano Picanço da Costa, localizada na Reserva Extrativista Marinha Araí-Peroba, no município de Augusto Corrêa, Pará.

1.2.2 Objetivos específicos

- ✓ Analisar a percepção da comunidade escolar sobre a importância da Educação Ambiental para os processos de desenvolvimento sustentável;
- ✓ Averiguar se o currículo da escola leva em consideração a realidade local da RESEX Araí-Peroba;
- ✓ Identificar as principais lacunas e os desafios para a consolidação da Educação Ambiental na escola.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Nesse capítulo, abordam-se temas essenciais para o entendimento da temática central, que estão interligados entre si. Inicialmente, discute-se o desenvolvimento sustentável; em seguida, explora-se a Educação Ambiental, como importante estratégia de conscientização; na sequência, abordam-se a importância da formação continuada de educadores e a construção de um currículo, voltado para as questões socioambientais; por fim, é feita a abordagem da estruturação das reservas extrativistas.

2.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

O desenvolvimento sustentável é um conceito surgido em 1987, na Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), criada pela Organização das Nações Unidas (ONU) como meio de dialogar e de propor medidas para conciliar o desenvolvimento econômico e a conservação ambiental. Esse novo padrão de desenvolvimento consistia em um modelo capaz de suprir as necessidades da geração atual, mas sem comprometer a capacidade das gerações futuras de prover suas próprias necessidades, ou seja, buscava garantir crescimento econômico, sem esgotar os recursos para o futuro.

O Relatório Brundtland, oficialmente intitulado *Nosso Futuro Comum* (*Our Common Future*, no idioma original), foi elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento em 1987, por meio da Comissão Brundtland. Esse relatório foi um dos documentos fundadores do conceito de desenvolvimento sustentável e destacava os riscos da utilização excessiva dos recursos naturais, bem como tecia críticas ao modelo econômico dos países desenvolvidos (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1991).

Em 1992, mais de 170 países se reuniram na Conferência RIO-92, para consolidar os parâmetros mundiais do desenvolvimento sustentável e da melhoria da qualidade ambiental do nosso planeta. Esse encontro tinha o objetivo de determinar medidas para reduzir a degradação ambiental e para garantir a existência das futuras gerações, bem como buscava incorporar a ideia de desenvolvimento sustentável como um modelo de crescimento econômico ecologicamente adequado (Lago, 2007).

O desenvolvimento sustentável é resultado da percepção da humanidade sobre a existência de um risco ambiental global, conseqüentemente o conceito da sustentabilidade está associado à noção de justiça social, que precisa contemplar a ética, a equidade social, a

qualidade de vida e a solidariedade com as próximas gerações (Nascimento, 2012). Sachs (2010) ressalta que o desenvolvimento deve ser concebido como um projeto coletivo, no qual a participação democrática e a reflexão crítica sobre o futuro das sociedades desempenham um papel essencial. Ele defende que a educação e a cultura do desenvolvimento sejam incorporadas, desde os níveis mais básicos de ensino, de modo a preparar as novas gerações para enfrentar os desafios futuros com responsabilidade, com criatividade e com inovação.

Nessa perspectiva, a ONU instituiu 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, que estabelecem um conjunto de metas globais para superar os grandes desafios ambientais. Os objetivos previstos incluíam medidas, como cuidar do planeta, acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir prosperidade para todos: (i) erradicação da pobreza; (ii) fome zero e agricultura sustentável; (iii) saúde e bem-estar; (iv) educação de qualidade; (v) igualdade de gênero; (vi) água potável e saneamento; (vii) energia limpa e acessível; (viii) trabalho decente e crescimento econômico (ix) indústria, inovação e infraestrutura; (x) redução das desigualdades; (xi) cidades e comunidades sustentáveis; (xii) consumo e produção responsáveis; (xiii) ação contra a mudança global do clima; (xiv) vida na água; (xv) vida terrestre; (xvi) paz, justiça e instituições eficazes; e (xvii) parcerias e meios de implementação (Nações Unidas no Brasil, 2023).

As questões socioambientais têm se tornado um foco crescente de atenção global, diante das intensas e das contínuas destruições dos ecossistemas naturais. Em especial, a Amazônia se destaca nesse cenário, por sua grande importância no equilíbrio climático do planeta e pela riqueza de seus recursos naturais, cada vez mais explorados, para atender às crescentes demandas das economias globais (Aragon, 2018).

Aragon (2013) enfatiza a relevância da região amazônica nas escalas local e global, abordando os desafios complexos e interligados, relacionados ao desenvolvimento sustentável. O autor destaca questões críticas sobre o futuro da Amazônia, incluindo os desafios socioambientais e econômicos, que permeiam o processo de desenvolvimento da região.

Torna-se necessário reinventar a Amazônia num contexto novo, iniciando pelo conhecimento de sua realidade no atual contexto internacional, suas transformações ao longo da história e seu papel relevante na geopolítica ambiental e econômica do mundo contemporâneo, sem esquecer as pessoas, as comunidades, a gente que habita a região, com sua cultura, organização social e conhecimentos (Aragon, 2013, p. 53).

É essencial repensar o desenvolvimento sustentável da Amazônia, sob uma perspectiva que leve em conta as particularidades da região. Nesse sentido, deve-se reconhecer que, quando

aplicados de maneira adequada, os critérios de sustentabilidade podem garantir direitos humanos básicos, resultando em uma melhor qualidade ambiental. Esses critérios funcionam como guias, para promover o equilíbrio entre desenvolvimento econômico, preservação ambiental e bem-estar social, fatores indispensáveis para alcançar a sustentabilidade no longo prazo.

Costa (2012) ressalta a necessidade de se pensar uma nova proposta de desenvolvimento sustentável para a Amazônia, que contemple as necessidades de construção de uma sociedade melhor, diferente do que vem sendo feito; uma proposta que possa contribuir para reduzir as desigualdades sociais, numa perspectiva de preservação, que coloque a sociedade no centro das questões ecológicas, o que poderá provocar ou reforçar comportamentos mais responsáveis, em relação ao meio ambiente.

Nas discussões sobre sustentabilidade, tem se destacado a importância da Educação nos processos de mudanças socioeconômica e cultural-ambiental para a formação histórica da população. Sendo assim, não se pode desconsiderar o papel da Educação Ambiental, como elemento de garantia do desenvolvimento local, agregado à sustentabilidade ambiental, o que irá contribuir para as melhorias das qualidades ambiental local e de vida.

É necessário efetivar a sustentabilidade, a partir de uma prática política, que leve em consideração sua relevância social; não, do modo como vem ocorrendo, sendo utilizada como ferramenta de alienação, em que o “mito da sustentabilidade” buscou desviar a atenção dos problemas ambientais, para alimentar os padrões de consumo desenfreado, que vêm causando a degradação do meio ambiente e, conseqüentemente, a perda da biodiversidade e a escassez de recursos naturais (Krenak, 2019).

Conforme destaca Castro (2019, p. 46), “[...] estamos diante da maior crise da natureza experimentada pela humanidade, sem se ter conseguido reposicionar o lugar e o sentido do crescimento econômico capitalista”. Essa crise reflete uma histórica falta de alinhamento entre o desenvolvimento econômico e a sustentabilidade socioambiental. Desde os primeiros grandes projetos de regionalização no Brasil, houve uma negligência sistemática, em relação às características sociais e culturais das comunidades locais. Em vez de promover crescimentos integrado e sustentável, esses projetos priorizaram interesses econômicos imediatos, sem considerar os impactos sobre os ecossistemas e sobre a qualidade de vida das populações locais no longo prazo.

No livro *Desenvolvimento como liberdade*, Sen (1999) enfatiza a importância de considerar as realidades locais na promoção de um desenvolvimento sustentável, argumentando

que o respeito às particularidades culturais, sociais e econômicas de cada região é fundamental para a eficácia das políticas de desenvolvimento. Ele também ressalta a necessidade de fomentar uma consciência global sobre as questões ambientais e sociais, de modo a criar um entendimento coletivo sobre os desafios que afetam o mundo e sobre a responsabilidade compartilhada na busca de soluções, que promovam o bem-estar de todos.

Embora seja amplamente reconhecido que as unidades de conservação representam uma estratégia eficaz, a relação entre a necessidade de conservar a biodiversidade e a demanda por desenvolvimento tem oscilado em importância, ao longo das últimas quatro décadas. Diegues (2008) argumenta que a conservação ambiental deve reconhecer e incorporar os conhecimentos e as práticas das comunidades tradicionais, promovendo um modelo de desenvolvimento sustentável, que respeite as diversidades cultural e ecológica e que busque a integração harmônica entre as necessidades humanas e a preservação dos recursos naturais.

Nesse contexto, a Educação Ambiental se consolida como uma ferramenta essencial para promover o engajamento das comunidades locais na proteção e na preservação do meio ambiente, incentivando a construção de uma sociedade mais consciente e mais sustentável. Integrando esses conceitos ao currículo escolar e às atividades práticas, a Educação Ambiental ajuda a fomentar o desenvolvimento sustentável, fortalecendo o compromisso com a preservação dos recursos naturais e estimulando a participação da sociedade na gestão dos ecossistemas locais.

2.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O processo de institucionalização da Educação Ambiental no Brasil teve início em 1973, quando foi criada a Secretaria Especial do Meio Ambiente, estabelecendo um longo percurso, até chegar à atual Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que apresenta a Educação Ambiental como parte dos temas transversais e integradores, conforme definido na Lei Federal n.º 9.394/1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)), que norteia os currículos dos sistemas de ensino e as propostas pedagógicas das escolas públicas e privadas de educação infantil e de ensinos fundamental e médio do Brasil (Brasil, 1996).

Historicamente, a Educação brasileira tem sido estruturada em um modelo tradicional, que coloca a Educação Ambiental em uma posição secundária. Morales (2008) destaca que essa abordagem muitas vezes ignora a relevância da Educação Ambiental, tratando-a como uma disciplina de menor importância. Machado e Terán (2018) reforçam essa crítica, ao afirmar que,

em muitas instituições de ensino, a Educação Ambiental é desenvolvida, sob a perspectiva do senso comum, ou seja, é abordada de formas inadequada e superficial. Esse tratamento inadequado impede que a Educação Ambiental alcance seu potencial pleno de formar cidadãos críticos e conscientes sobre as questões ambientais e sobre a sustentabilidade.

Silva (2018) traz reflexões acerca da necessidade de se compreender melhor o lugar da Educação em sentido emancipatório. A autora ressalta a importância da Educação Ambiental como processo crítico de humanização, para a emancipação dos sujeitos, em relação à temática ambiental, de modo que esses se compreendam como parte do meio ambiente, conscientes da responsabilidade histórica pela sua conservação.

Nosso grande desafio reside, portanto, em ampliar nossas vozes nos mais diversos e ensurdecidos cenários para dizer tão simplesmente que é preciso ter cuidado para não sucumbir aos cantos da desumanização que nos separa da natureza, porque nos separa de nós mesmos. É disso que falamos quando insistimos na importância do ambientalismo e da Educação Ambiental na Amazônia e em qualquer outro lugar do planeta (Silva, 2018, p. 354).

A Educação Ambiental incorpora a possibilidade de superação dos problemas socioambientais, por meio da elaboração de projetos inovadores, pautados em ações concretas e em propostas educativas, que venham a se consolidar, através de projetos mais dinâmicos, direcionados à temática ambiental. Segundo Sato (2004), o aprendizado ambiental é um componente vital, pois oferece motivos, que levam os alunos a se reconhecer como integrantes do meio em que vivem, além de fazê-los pensar em alternativas de soluções para problemas ambientais, objetivando ajudar a manter os recursos para as futuras gerações.

Lima (1984) ressalta que a Educação está sendo chamada a desempenhar papéis paradoxais, o que se apresenta como uma tarefa bastante complexa, visto que a escola exige uma consciência social profunda na atualidade, aguçada por uma postura crítica permanente. Sobre essas observações, o autor reforça que a Educação Ambiental determina uma postura crítica, a partir de uma reflexão sobre a realidade, que se consolida em uma prática, cujo objetivo maior é o da promoção de um comportamento adequado à proteção ambiental.

No Brasil, a Educação Ambiental está assegurada pela Constituição Federal de 1988, que traz, no art. 225, a competência do Poder Público de fomentar a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, bem como a conscientização humana para a manutenção do meio ambiente, o que possibilita o debate acerca das realidades locais, para subsidiar a elaboração ou implementação de políticas e de programas de Educação Ambiental, conseqüentemente (Brasil, 1988).

Segundo Sachs (1986), o meio ambiente, como uma política pública não pontual no Brasil, começou a ganhar destaque, após a Conferência de Estocolmo de 1972. Com a iniciativa das Nações Unidas, o tema foi inserido nas agendas dos governos e foi criada a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), ligada diretamente à Presidência da República. Essa preocupação foi reforçada pela Constituição Federal de 1988, que, em seu Capítulo VI, art. 225, estabelece a promoção da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização da sociedade para a preservação ambiental como responsabilidades do poder público. A Constituição também reforça a Política Nacional de Meio Ambiente, ao garantir ao cidadão o direito de receber Educação Ambiental e informações, por parte do poder público (Oliveira; Guimarães, 2004).

As integrações contínua e transversal da temática ambiental ao currículo escolar, desde os anos iniciais, é fundamental para acompanhar o aluno em todos os níveis de ensino. Na infância, as crianças começam a interagir com o ambiente de maneira significativa, absorvendo informações, emoções e experiências, que moldam suas percepções e seus comportamentos futuros. Essa fase é essencial para o desenvolvimento de relações de cuidado e de respeito pela natureza, compreendendo a importância de sua preservação, desde cedo. Incorporar a Educação Ambiental desde a infância contribui para a formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a sustentabilidade, promovendo uma cultura de responsabilidade ambiental, que se perpetua, ao longo da vida.

Guimarães (2005, p. 32) enfatiza que “[...] a educação ambiental deve ser um processo contínuo e permanente, iniciando em nível pré-escolar e estendendo-se por todas as etapas da educação formal ou informal”, o qual permite, ao educando, adquirir uma nova perspectiva sobre o meio ambiente, baseada em conhecimentos contextualizados com a realidade local, desenvolvendo uma postura crítica, em relação aos desafios ambientais enfrentados por sua comunidade.

Diante disso, nosso papel, enquanto educadores, é o de contribuir com propostas viáveis, a fim de reduzir a distância entre o discurso e a prática; propostas que sejam baseadas em ações educativas, que promovam a formação de uma nova sociedade, ambientalmente mais consciente e mais educada. Na visão de Guimarães (2000, p. 11), a Educação Ambiental crítica é aquela que “[...] aponta para as transformações [...], é antes de tudo, uma proposta política e pedagógica”.

Nesse contexto, a Educação Ambiental deve ser vista como um elemento essencial e estratégico para a construção de um pensamento crítico, orientado para as transformações de

atitudes, de hábitos e de valores (Carvalho, 2008). Dias (2004, p. 94) reforça essa visão, ao afirmar que “[...] a Educação Ambiental deverá desempenhar o importante e fundamental papel de promover e estimular a aderência das pessoas e da sociedade, como um todo, a esse novo paradigma”. A cultura de sustentabilidade é essencial para mitigar os impactos negativos já existentes e, também, para garantir a preservação dos recursos naturais para as futuras gerações.

Alguns marcos históricos têm sido fundamentais para impulsionar o debate ambientalista e o desenvolvimento da Educação Ambiental. A ONU lançou o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA) e divulgou a Carta de Belgrado, que estabeleceu metas e princípios essenciais para a Educação Ambiental. Em 1987, diante do agravamento das questões ambientais, a ONU promoveu o Congresso Internacional sobre Educação e Formação sobre o Meio Ambiente em Moscou, em que reafirmou os princípios da Educação Ambiental e enfatizou a importância das pesquisas e da formação especializada na área, consolidando um compromisso global com a capacitação e com a conscientização ambiental, como fundamentos para enfrentar os desafios ecológicos.

Para que a abordagem das questões ambientais e a valorização da vida se tornassem partes da prática educacional, diversas iniciativas foram promovidas por organizações governamentais e não-governamentais. Em 1968, a Unesco conduziu um estudo comparativo, com participação de 79 países, focando no trabalho das escolas, em relação ao meio ambiente. Esse estudo resultou em proposições internacionalmente aceitas, destacando que a Educação Ambiental não deve ser uma disciplina isolada e que o conceito de "ambiente" abrange o espaço físico e os aspectos sociais, culturais, econômicos e políticos inter-relacionados (Brasil, 1996).

Em meio a discussões globais sobre meio ambiente, aconteceu a Conferência das Nações Unidas em Estocolmo, momento em que a Educação Ambiental ganhou maior destaque no cenário mundial. Na ocasião, foi discutida a introdução da dimensão ambiental na educação. Em 1977, a Conferência Internacional Sobre Educação Ambiental, realizada na cidade de Tbilisi, foi considerada um marco na Educação Ambiental, estabelecendo estratégias e diretrizes que são adotadas, até os dias atuais (Instituto Estadual do Ambiente, 2014).

Na década de 1980, no Brasil, um marco significativo foi a criação da Política Nacional do Meio Ambiente, por meio da Lei Federal n.º 6.938/1981. Essa legislação destacou a Educação Ambiental como um dos princípios fundamentais para a preservação, para a melhoria e para a recuperação da qualidade ambiental, determinando que ela fosse oferecida em todos os níveis de ensino e em programas específicos, voltados para as comunidades.

Em 1992, o Brasil sediou a II Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano, conhecida como Rio-92, a qual abordou temas centrais, como desenvolvimento sustentável, redução da degradação ambiental e construção de uma sustentabilidade coletiva, fundamentada em princípios de igualdade, de justiça social e de ética. Como resultado, foram elaborados documentos significativos, incluindo a *Carta da Terra* e a *Agenda 21*, que destacou o papel central da Educação Ambiental como processo dinâmico e em constante evolução. Além disso, em 1994, foi assinado o *Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global*, reforçando os compromissos com a capacitação e com a conscientização ambiental.

A década de 1990 se encerra com a promulgação da Lei Federal n.º 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). O art. 2º da PNEA reforça que a Educação Ambiental deve ser “[...] um componente permanente da Educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal” (Brasil, 1999).

Algumas dessas conferências foram de fundamental importância para a sociedade global, tendo grande repercussão nas discussões sobre o meio ambiente e fornecendo subsídios temáticos para a realização da conhecida ECO-92, no Rio de Janeiro, evento em que se destacaram as necessidades de implantar um novo modelo de desenvolvimento sustentável e de determinar medidas para tentar reduzir a degradação ambiental do planeta (Lago, 2007). Durante a II Jornada Internacional de Educação Ambiental, evento paralelo à Conferência Rio+20, foi elaborado o *Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global*, que incluiu a formação de uma Rede Planetária de Educação Ambiental (Neiman, 2023).

A pesquisa realizada pelo Ministério da Educação (MEC) e pela UNESCO, intitulada *O que fazem as escolas que dizem que fazem Educação Ambiental?* (2006), apontou que existem muitas dificuldades para a implementação da Educação Ambiental na Região Norte do país. Considerando que esse cenário não teve mudanças relevantes nos últimos anos, impõe-se a necessidade de maiores esforços, quanto à compreensão da importância de inserir a dimensão ambiental nas práticas educativas, em todos os níveis e modalidades de ensino.

Guimarães (2007) destaca que, apesar de muitas escolas brasileiras afirmarem promover a Educação Ambiental, a efetividade dessas práticas no ambiente escolar pode ser limitada, considerando que os princípios da Educação Ambiental e a aplicação prática desses frequentemente não se traduzem em ações concretas, que possam promover mudanças efetivas

na consciência e no comportamento ambientais dos alunos. O autor enfatiza que a Educação Ambiental deve ultrapassar as abordagens superficiais, integrando-se de maneiras mais profunda e mais significativa ao currículo, promovendo uma educação transformadora e comprometida com a sustentabilidade.

Embora a Educação Ambiental seja recomendada por conferências internacionais, exigida pela Constituição e considerada prioritária por diversas instâncias de poder, sua implementação enfrenta desafios persistentes. Para que seja efetiva, é necessário mobilizar esforços, para promover melhorias significativas nos ambientes escolar e comunitário. Quando realizada de forma eficaz, a Educação Ambiental tem o potencial de induzir mudanças significativas nos comportamentos e nos valores dos indivíduos, com importantes repercussões sociais e ambientais.

Assim, a problemática ambiental destaca a urgência de implementar ações e soluções, fundamentadas no conceito de responsabilidade global, essenciais para desenvolver uma abordagem pedagógica, que abranja aspectos educacionais, ambientais e sociais. Nesse contexto, a formação continuada de educadores ambientais se mostra uma ferramenta crucial para promover a formação de indivíduos mais críticos e mais conscientes, em relação ao meio ambiente.

2.3 FORMAÇÃO CONTINUADA NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Considerando o atual cenário ambiental e a necessidade de pensar em estratégias, voltadas à sustentabilidade socioambiental, torna-se indispensável desenvolver ações educativas sustentáveis como meio de garantir condições de vida adequadas à atual e às gerações futuras. Nesse contexto, é essencial investir em Educação, mais precisamente na formação continuada de professores da educação básica, para que estes possam atuar como multiplicadores de práticas inovadoras e sustentáveis, através de um trabalho educativo, que incentive hábitos e atitudes de conservação ambiental e de respeito à natureza.

A formação continuada é uma das estratégias mais importantes na consolidação da inserção da Educação Ambiental nos currículos oficiais, e o educador é peça central nesse processo, pois é a ele que se confiam as iniciativas para desenvolver atividades com foco na realidade local. Essas ações integram outras áreas do conhecimento e conectam a escola à sua realidade, promovendo uma educação contextualizada e transformadora (Torales, 2013).

Atualmente, existe a necessidade de investimentos na formação continuada em Educação Ambiental, visto que a temática requer maior conhecimento e maior aprofundamento, dada a complexidade da questão. A formação de educadores ambientais especializados permitirá a maior possibilidade de execução de um trabalho educativo mais eficaz, nos sentidos de fazer as conexões necessárias e de criar os debates, em torno dos acontecimentos da realidade dos alunos, de modo que eles tenham uma compreensão da realidade ambiental, a partir das suas realidades locais.

O professor, como mediador do conhecimento e da cidadania, é aquele que “[...] reivindica e prepara os cidadãos para exigir justiça social, cidadania nacional e planetária, autogestão e ética nas relações sociais e com a natureza” (Reigota, 2001, p. 10). Essa perspectiva é reforçada por Gadotti (2008), que defende que a Educação Ambiental deve ser integrada, de forma a transformar o pensamento e a prática educativa, promovendo a formação de cidadãos conscientes e engajados na construção de uma sociedade mais justa e mais sustentável. Ele argumenta que a Educação Ambiental deve ir além da transmissão de conhecimentos técnicos, promovendo a crítica social, a participação ativa e a emancipação dos indivíduos.

Freire (1996) destaca a importância de os educadores desenvolverem uma consciência crítica sobre os contextos social, econômico e cultural dos alunos, ressaltando a necessidade de compreender como esses fatores moldam suas vidas e suas experiências de aprendizagem. Ele defende que a formação docente deve incluir a percepção ampliada das realidades dos educandos, além de capacitar professores para se engajarem em uma prática educativa, que promova a autonomia dos estudantes e a transformação social.

A capacitação dos educadores é essencial para promover a consciência ambiental, garantindo que os alunos compreendam as importâncias da conservação e do uso sustentável dos recursos naturais: “Educar para a cidadania é construir a possibilidade da ação política, no sentido de contribuir para formar uma coletividade que é responsável pelo mundo que habita” (Carvalho, 1992, p. 40).

Existe uma interdependência significativa entre a formação docente e a Educação Ambiental, que é capaz de promover a conscientização, por meio de uma relação, que inclui “[...] capacidade crítica, diálogo, assimilação de diferentes saberes e a transformação ativa da realidade e das condições de vida” (Loureiro, 2009, p. 29). O autor enfatiza que essa relação permite que os educadores transmitam conhecimentos ambientais e que incentivem a reflexão

crítica e a ação transformadora entre seus alunos, contribuindo para a implementação de práticas sustentáveis, em relação ao meio ambiente:

A educação ambiental é uma práxis educativa e social que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e a atuação lúcida e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente (Loureiro, 2005, p. 69).

Como mencionado, a Constituição Federal de 1988 sancionou, como competência do poder público, “[...] promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino” (Brasil, 1988), assim é válido destacar o papel das escolas na promoção e na efetivação da Educação Ambiental, compreendendo-a como ferramenta para promover a conscientização ambiental, através do desenvolvimento de habilidades focadas na preservação do meio ambiente.

Como consequência, a Educação Ambiental que se almeja tem sido menosprezada na organização do trabalho escolar, por exemplo na construção dos projetos pedagógicos das escolas ou, mesmo, nos planejamentos cotidianos destas. Diante disso, a inclusão da Educação Ambiental nos espaços formais de construção e a formação de uma consciência crítica sobre os problemas socioambientais ainda se apresentam como desafios (Carvalho, 2005). Assim, levando em consideração que o educador é um mediador na formação de cidadãos conscientes, torna-se fundamental que, através da formação continuada, eles sejam engajados na criação de projetos, com foco na solução de desafios socioambientais.

A formação continuada é fundamental para o desenvolvimento de práticas sustentáveis e eficazes na Educação Ambiental, mas ainda há muitos desafios pela frente, principalmente no que diz respeito à capacitação contínua dos educadores, pois muitos profissionais da Educação, devido a lacunas no conhecimento, frequentemente veem a Educação Ambiental apenas como realizações de eventos e de datas comemorativas. Superar essa visão limitada é essencial para integrar a Educação Ambiental ao currículo escolar de formas mais profunda e mais significativa, promovendo uma abordagem que vá além das atividades pontuais e que realmente engaje os alunos na conservação e na sustentabilidade.

Uma deficiência significativa na educação formal é a tendência a reduzir a Educação Ambiental a temas transversais, frequentemente negligenciando a integração essencial desta a outras áreas do conhecimento. Essa limitação impede que a Educação Ambiental se manifeste de maneira abrangente, abordando as complexas questões socioambientais de forma integrada. No entanto, quando a Educação Ambiental é efetivamente incorporada ao currículo escolar, ela

promove uma abordagem interdisciplinar, que enriquece o processo de aprendizado. Essa integração permite, aos alunos, perceber as interconexões entre diferentes áreas do saber e entender a importância da conservação ambiental, dentro de contextos mais amplo e mais integrado (Torrens; Silva; Paula, 2019).

Para incorporar efetivamente a Educação Ambiental às práticas escolares, ainda existem diversos desafios a serem superados, particularmente no que diz respeito à formação continuada dos professores e à sensibilização da comunidade, quanto à importância dessas iniciativas. A implementação eficaz da Educação Ambiental requer tanto o desenvolvimento de competências específicas, entre os educadores, quanto o engajamento ativo da comunidade escolar, para promover culturas de consciência e de responsabilidade ambiental.

O trabalho *Educação Ambiental em Unidade de Conservação de Uso Sustentável* destaca como a comunicação e a troca de informações no ambiente escolar podem transformar alunos e professores em multiplicadores de conhecimento, contribuindo para a preservação do meio ambiente (Silva, 2009). Essa visão da Educação Ambiental como promotora de competências críticas e reflexivas está alinhada às ideias de Paulo Freire, que discute a Educação como um processo de conscientização e de emancipação, promovendo o pensamento crítico e a capacidade de ação transformadora dos indivíduos, frente aos desafios socioambientais (Freire, 1987).

Considerar a Educação Ambiental como parte fundamental da formação de professores abre novas possibilidades, incluindo a construção de uma escola mais compreensiva: “[...] ao transformar a natureza, o indivíduo transforma a si mesmo e à sociedade” (Loureiro, 2009, p. 5). Nesse sentido, trata-se de preparar educadores comprometidos com a edificação de um futuro possível e sustentável, tanto para a espécie humana quanto para a natureza. Para isso, é fundamental que os educadores reconheçam seus papéis na criação de novas práticas, que promovam uma convivência harmônica entre o ser humano e o meio ambiente.

2.4 O CURRÍCULO COMO ELEMENTO ESTRUTURADOR DAS PRÁTICAS EDUCATIVAS NA ESCOLA

Os Parâmetros Nacionais Curriculares (PCN), criados em 1997, passaram a tratar do meio ambiente como um tema transversal, reforçando a importância da Educação Ambiental nas escolas, objetivando introduzi-la entre as diversas áreas do conhecimento de forma articulada. Embora esse tema esteja presente nos currículos das escolas, o que observamos, no cotidiano, é que, isoladamente, essas atividades não conseguem alcançar os objetivos previstos,

evidência que aponta certo descaso com a questão ambiental, geralmente trabalhada superficialmente, apenas nos contextos de sala de aula e/ou de datas comemorativas.

Integrar a Educação Ambiental ao currículo escolar de forma transversal pode ser um caminho eficaz para alcançar mudanças significativas. Isso pode ser feito, através de projetos interdisciplinares, que conectem temas ambientais a disciplinas tradicionais, e por meio de atividades extracurriculares, que incentivem a participação ativa dos alunos. Promover o envolvimento da comunidade escolar favorece a conscientização, tanto dos estudantes quanto dos professores e dos familiares, o que contribui diretamente para a conservação da biodiversidade local e para a melhoria da qualidade de vida da população.

Embora haja avanços nas buscas pela transversalidade e pela abordagem interdisciplinar, a implementação dessas práticas nas escolas ainda enfrenta desafios significativos, o que pode limitar a eficácia da Educação Ambiental. A dificuldade em integrar a Educação Ambiental ao currículo escolar de formas consistente e efetiva pode comprometer o potencial dessa abordagem em promover uma conscientização abrangente e uma mudança de comportamento, em relação às questões ambientais (Guimarães, 2007).

A escola, como espaço formal de educação, deveria ter a Educação Ambiental como foco central de seus trabalhos. No entanto, observa-se que a temática ainda não foi incorporada ao cotidiano escolar de forma permanente, conforme recomendam os PCN e a Política Nacional de Educação Ambiental. Para reverter esse cenário, é essencial implementar iniciativas práticas, que integrem a Educação Ambiental ao currículo escolar de maneira significativa.

Orr (1994), na obra *Earth in mind: on education, environment, and the human prospect*, defende a incorporação do ambiente a todas as disciplinas, apresentando propostas concretas de reorganização do currículo. Ele ressalta a necessidade de uma nova orientação na Educação, que seja capaz de transmitir conhecimentos e, também, valores essenciais para a construção de uma sociedade, que valorize o equilíbrio, a justiça e a diversidade ecológica.

Loureiro (2000) reforça a ideia de que a Educação deve ir além das simples preparações para o mercado de trabalho e para a convivência social; ela deve se concentrar na formação de cidadãos ativos, conscientes e capazes de participar ativamente na construção da sociedade e de se envolver em processos decisórios em suas comunidades, o que é fundamental para enfrentar desafios complexos, como os ambientais. Essa é uma visão crucial para a Educação Ambiental, que consiste em preparar os alunos, tanto para entender os problemas ambientais quanto para se envolver ativamente na solução desses problemas e na promoção de um futuro sustentável.

Sacristán (2000) destaca que o currículo não deve ser entendido apenas como uma lista de conteúdos, pois as escolas vão além de ensinar a ler, a escrever e a calcular, sendo agentes de socialização e de mudança, portanto os conteúdos precisam estar diretamente conectados à realidade dos alunos e não devem ser tratados como fixos ou objetivos, mas como processos, que podem e que devem ser reconstruídos; caso contrário, corremos o risco de tratá-los como indiscutíveis, isto é, sem abertura para questionamentos e para adaptações.

O currículo deve ser visto como uma política cultural e não apenas como um conjunto de conteúdos disciplinares, com cargas horárias predefinidas (Silva, 2009). Em vez disso, ele deve ser contextualizado, permitindo ajustes e adaptações, conforme as necessidades e os contextos dos alunos e da comunidade escolar, incorporando aspectos culturais, sociais e ambientais relevantes.

A legislação educacional brasileira oferece ampla base legal para implementação de políticas públicas, que atendam à realidade local. A Lei Federal nº 9394/1996, nos art. 23 e 28, estabelece que os sistemas de ensino devem promover as adaptações necessárias, para que a educação básica seja ofertada adequadamente, indicando a possibilidade de ajustar os conteúdos curriculares, as metodologias, a organização da escola e o calendário escolar, considerando as necessidades dos educandos, face às especificidades locais (Brasil, 1996).

No atual cenário ambiental, é fundamental adotar uma abordagem inovadora na Educação. Como destaca Libâneo (2001, p. 72), “[...] a educação só pode ser transformadora nessa luta surda, no cotidiano, na lenta tarefa de transformação da ideologia, na guerrilha ideológica travada na escola”, porque o trabalho educativo é essencialmente político, o qual promove a transformação. Nesse sentido, o currículo das escolas deve ser compreendido como uma construção cultural e, não, como um conceito abstrato; ele deve ser consolidado como uma prática educativa com aplicabilidade real e com resultados significativos para as suas efetividade e contribuição social.

As considerações sobre a necessidade de trabalhar a Educação Ambiental nas escolas remetem à ideia descrita por Sousa (2005). O autor sugere que, assim como as pessoas, as instituições também precisam rever suas atuações no mundo, o que implica uma reflexão profunda sobre o papel fundamental das escolas como agentes educadores na construção de uma nova realidade. Além de cultivar valores de respeito e de cuidado com o meio ambiente, as escolas devem incentivar comportamentos, que promovam a conservação e o uso responsável dos recursos naturais.

Nessa perspectiva, torna-se necessário olhar as realidades da escola, dos seus sujeitos e das suas complexidades de perto, pois, quando esse assunto é tratado, sem levar em consideração o quadro de significados locais, sua relevância pode passar despercebida. Sendo assim, todos os envolvidos devem se questionar e buscar novas possibilidades, além de criar caminhos para que a temática ambiental seja contemplada nas propostas pedagógicas das escolas, bem como nas políticas públicas municipais, a fim de reorientar as práticas educativas na busca pela garantia do direito a um meio ambiente ecologicamente sustentável.

A escola, como agente transformador social, não pode se omitir, diante das mudanças que afetam a sociedade e a natureza; ao contrário, ela tem o dever de promover uma educação voltada para uma vida sustentável. Ainda que as instituições de ensino estejam cientes de seu papel na formação de cidadãos mais críticos e conscientes, surge a questão: de que forma a escola está integrando a problemática ambiental aos seus projetos pedagógicos?

Guimarães (2007) destaca que a Educação Ambiental está se tornando realidade, através da elaboração de políticas públicas, mas sua institucionalização exige aprofundamento crítico, tanto dos educadores quanto da sociedade. Para que um novo modelo seja efetivamente implantado, como prática social, e para que contribua na construção de uma sociedade ambientalmente sustentável, é crucial que o currículo escolar seja analisado, a partir de uma reflexão, que envolva o diálogo entre escola e comunidade, no entanto a realidade revela que o currículo escolar frequentemente não se aproxima da realidade dos alunos, logo a inserção da Educação Ambiental tem sido realizada de maneira tímida, sem estratégias claras e sem direcionamentos adequados, o que limita seu impacto e sua eficácia.

Brandão (2007) expressa que a Educação ajuda a pensar e a criar e recriar tipos de homens, pois ela é parte dos processos de produção de ideologias e de habilidades, que, em conjunto, produzem diversos tipos de sociedade. Complementando essa ideia Trivelato e Silva (2011) relatam que Educação Ambiental deverá ser desenvolvida como uma prática educativa integradora, de modo que possa contribuir com a formação de cidadãos conscientes de seu papel na sociedade, em que vivem.

Para alcançar os avanços necessários na Educação, é essencial considerar os objetivos da Educação Ambiental nas unidades de conservação, como meio de ampliar o apoio da população no manejo e na implementação dessas áreas, buscando conciliar a conservação da natureza com o uso sustentável dos recursos naturais, respeitando os limites dos ecossistemas. Assim, torna-se possível aprimorar as condições ambientais e atenuar os problemas ambientais locais (Brasil, 2016).

A Educação Ambiental é um instrumento indispensável para mobilizar a população nos processos de implementação e de gestão das unidades de conservação, bem como desempenha um papel crucial, ao sensibilizar as comunidades sobre a importância da preservação ambiental (Layrargues, 2000). Desse modo, a inclusão da Educação Ambiental no currículo das escolas é essencial para formar cidadãos conscientes e comprometidos com a sustentabilidade, contribuindo para que a preservação da natureza seja uma prioridade compartilhada por todos.

2.5 ABORDAGENS SOBRE RESERVAS EXTRATIVISTAS

As reservas extrativistas, de acordo com a Lei Federal n.º 2.892/1992, são: “[...] unidades de conservação composta por áreas naturais ou parcialmente alteradas, habitadas por populações tradicionais extrativistas que ‘delas’ se utilizam como fonte de subsistência para a coleta de produtos da biota nativa” (Brasil, 1992). Segundo Moreira (2000), o conceito de reserva extrativista é recente e sua criação teve, como eixo central, as demandas reais de sociedades, que se sentiam ameaçadas pelas políticas externas, não associadas às realidades locais.

As Unidades de Conservação (UC) são áreas naturais protegidas por legislação, classificadas em duas categorias principais: Proteção Integral; e Uso Sustentável. A gestão dessas áreas é incumbência do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), que coordena o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Além disso, a administração das UC pode ser realizada, em parceria com fundações públicas, que colaboram na conservação e no manejo dessas importantes áreas protegidas.

As UC são espaços territoriais, que, além de garantir a proteção da biodiversidade, desempenham um papel crucial no desenvolvimento sustentável das regiões, em que estão localizadas. Ao assegurar a preservação dos recursos naturais, essas áreas criam oportunidades para atividades, como extrativismo, pesca artesanal, ecoturismo e outras práticas, que contribuem para a geração de renda e para o bem-estar das comunidades locais (Brasil, 2000). Assim, as UC, além de conservar o meio ambiente, promovem a melhoria da qualidade de vida das populações locais, integrando a conservação ambiental aos desenvolvimentos social e econômico.

A criação das RESEX ocorreu na década de 1980, como uma resposta crítica ao desmatamento crescente na Amazônia, resultado de um modelo de desenvolvimento predatório adotado pelo Estado brasileiro, desde a década de 1970, caracterizado pela expansão da

pecuária extensiva. As RESEX são frutos da luta dos seringueiros da Amazônia Ocidental, especialmente os do Acre, e representam a primeira modalidade legal de UC no Brasil. Essa legislação permite o uso sustentável dos recursos naturais, enquanto regulariza a posse de terras ocupadas por populações tradicionais (Allegretti, 1994).

Essas áreas têm desempenhado um papel significativo na conservação da vegetação natural do bioma amazônico. A demarcação de terras indígenas, juntamente da criação de unidades de conservação, é considerada uma das estratégias mais eficazes para proteger a floresta e os seus ecossistemas (Veríssimo; Mendes, 1999). Essas medidas não apenas preservam a biodiversidade, mas também asseguram os direitos e os modos de vida das comunidades tradicionais, que dependem diretamente de recursos naturais para sua subsistência.

Oficialmente, o principal objetivo da RESEX é o de garantir o desenvolvimento local de modo sustentável, promovendo a melhoria da qualidade de vida dos povos e das populações tradicionais, que vivem nas UC, bem como proteger a floresta e sua biodiversidade e as culturas locais, garantindo a sobrevivência das gerações presentes e a preservação dos espaços para as gerações futuras. De modo geral, é uma proposta de conservação de recursos naturais coexistente com os propósitos de exploração sustentável de recursos naturais e com o desenvolvimento comunitário (Brasil, 2002).

Diegues (2000) ressalta a importância da colaboração entre as populações locais e as instituições na construção de gestões sustentável e participativa, destacando que a eficácia na gestão de unidades de conservação depende diretamente da participação ativa das populações locais, que têm papéis centrais na conservação ambiental e na implementação de políticas ambientais. O autor enfatiza que, para a criar um projeto educacional inovador, é fundamental que haja envolvimento social, de modo que o processo seja verdadeiramente participativo e que a comunidade se sinta engajada e responsável pela preservação e pela conservação da natureza.

Entre as reservas extrativistas brasileiras se destacam as localizadas em áreas marinhas, conhecidas como ResEx-Mar. Diante da crescente pressão antrópica sobre os recursos marinhos, essas reservas representam uma alternativa viável para o uso sustentável dos recursos naturais, pelas comunidades tradicionais. As ResEx-Mar são exemplos da utilização equilibrada dos recursos naturais, que garantem o sustento das populações locais e que preservam o sistema ecológico. As ResEx-Mar são modelos de práticas sustentáveis, que precisam de um maior engajamento entre órgãos públicos, comunidade científica, sociedade civil e comunidades

tradicionais, com o objetivo de garantir uma gestão mais ativa e mais participativa de áreas de marinha (Arruda Júnior *et al.*, 2021).

As RESEX proporcionam uma oportunidade ímpar para a Educação Ambiental, funcionando, segundo Diegues (2000), como “laboratórios vivos”, em que práticas de conservação e saberes locais se interagem e se desenvolvem. A implementação de projetos de Educação Ambiental em unidades de conservação oferece, à comunidade, uma chance significativa de participar ativamente, estimulando a conscientização e o engajamento dos indivíduos na proteção ao meio ambiente local.

3 METODOLOGIA

Nesse capítulo, é apresentado o desenho metodológico adotado para responder às perguntas e para alcançar os objetivos específicos do estudo. No primeiro tópico, é abordada a metodologia da pesquisa; no segundo, é descrita a área de estudo; no terceiro, são detalhadas as estratégias de pesquisa; e, no quarto, são expostos os instrumentos de coleta de dados. Esses instrumentos visam proporcionar maiores transparência e legitimidade à pesquisa, assegurando que seus resultados reflitam as realidades observadas de maneira precisa e confiável.

3.1 ABORDAGEM DA PESQUISA

A Ciência é caracterizada pelo uso de métodos científicos, considerados um conjunto de conhecimentos, encontrados por meio de métodos rigorosos e sistematizados, bem como de hipóteses, que são correlacionadas à ação dos fenômenos que se pretende estudar. Do ponto de vista tradicional, tal tipo de informação é entendida como a junção de “[...] conhecimentos racionais, obtidos por meio de métodos, verificáveis e sistematizados referentes a objetos de igual natureza” (Nascimento; Sousa, 2015, p. 126).

Quanto à sua natureza, a presente pesquisa é caracterizada como aplicada, que, na visão de Silva e Menezes (2005), tem, como escopo, produzir conhecimentos, por meio das aplicações prática e direcionada, visando solucionar problemas específicos, vinculados a questões de interesses globais, regionais e locais. Essa pesquisa gerará conhecimentos para aplicação prática na Reserva Extrativista Marinha Araí-Peroba (RESEX Araí-Peroba), direcionados a projetos, a ações e à inclusão da Educação Ambiental no ambiente escolar, visando um processo de ensino-aprendizagem de Educação e/ou de reeducação ambiental na RESEX.

Quanto aos objetivos, a pesquisa é caracterizada como descritiva e exploratória. Segundo Oliveira (2008), a pesquisa descritiva requer um planejamento cuidadoso, em relação às definições de métodos e de técnicas de coleta e de análise de dados. Por se tratar de um estudo abrangente, ele permite o desenvolvimento de uma análise detalhada, visando à identificação de fenômenos e à explicação das relações de causa e efeito, que envolvem esses eventos.

A pesquisa exploratória oferece uma maior proximidade com o objeto de estudo, permitindo a coleta de informações para uma investigação mais detalhada. Isso possibilita fazer ajustes no planejamento, conforme necessário, adotando métodos e critérios, que considerem

os diversos aspectos do objeto estudado. Além disso, a abordagem permite definir o problema de pesquisa de forma mais completa (Gil, 2002).

Quanto à abordagem do problema, essa se caracteriza como qualitativa. De acordo com Bogdan e Biklen (1994), a pesquisa qualitativa busca analisar os eventos em sua totalidade e em sua complexidade, priorizando as informações, a partir da compreensão dos sujeitos da investigação. Creswell (2007) acrescenta que, em um estudo qualitativo, é possível utilizar diversas estratégias de investigação, à medida que novas variáveis surgem, permitindo que as questões de pesquisa sejam ajustadas e aprimoradas, conforme o pesquisador aprofunda sua compreensão e busca por respostas mais precisas.

Na construção da revisão de literatura, foram consultados artigos, livros e *sites* especializados, relacionados ao tema de pesquisa, caracterizando-a como bibliográfica. Esse tipo de pesquisa se desenvolve, por meio da análise de materiais já existentes, permitindo analisar os diversos aspectos da problemática em questão de maneira mais ampla, o que possibilita o registro de uma maior quantidade de fenômenos, o conhecimento de fatos históricos e a geração de novos conhecimentos (Gil, 2002). Gil (2002) destaca que é necessário ter cautela, ao utilizar fontes secundárias, pois elas podem conter dados incorretos, assim o pesquisador deve se certificar e analisar cuidadosamente cada informação, para identificar possíveis inconsistências.

A pesquisa documental é a técnica responsável pelo levantamento dos documentos utilizados no estudo, que envolve o registro e a análise das informações coletadas para o desenvolvimento da pesquisa (Severino, 2013). Essa abordagem é essencial, pois, segundo Ludke e André (1986), a pesquisa documental é construída pelo exame de materiais, que ainda não receberam tratamento analítico ou que podem ser reexaminados, para compor uma interpretação nova ou complementar.

Foram consultados diversos documentos e projetos da Escola Municipal de Ensino Fundamental e Médio Emiliano Picanço da Costa, localizada na RESEX Araí-Peroba. Entre os materiais analisados estão o Projeto Político Pedagógico (PPP), o planejamento educacional semestral e os diversos projetos implementados na escola, ao longo do ano letivo. Esses documentos forneceram uma visão detalhada da abordagem da Educação Ambiental nas práticas pedagógicas e nas estratégias educacionais da instituição.

A pesquisa foi cadastrada e autorizada pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), por meio do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO), com código de autenticação 0901690120240402 (ANEXO A).

3.2 ÁREA DO ESTUDO

A Reserva Extrativista Marinha Araí-Peroba, criada em 20 de maio de 2005, conforme o art. 18 da Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000, e o Decreto n.º 4.340, de 22 de agosto de 2002 (Brasil, 2005), está localizada no município de Augusto Corrêa, no estado do Pará (Figura 1). A unidade abrange uma área de 62.035 hectares, o que representa cerca de 65,38% do território municipal, e faz fronteira com os municípios de Bragança e de Viseu. De acordo com o censo demográfico de 2022, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população local é de 44.573 habitantes, sendo 22.257 residentes na zona rural e 18.240, na zona urbana.

A RESEX Araí-Peroba é destinada a populações tradicionais, que dependem do extrativismo, complementado pela agricultura de subsistência e pela criação de animais de pequeno porte. Classificada como uma unidade de uso sustentável, o principal objetivo da unidade é o de proteger os modos de vida e a cultura dessas comunidades, ao mesmo tempo em que assegura o uso sustentável dos recursos naturais da região. De acordo com o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (2024), a área da RESEX abrange 56,84% do Bioma Amazônico e 43,16% da Zona Costeira e Marítima.

No Brasil, os manguezais são protegidos por legislação federal, devido à sua importância, tanto para o ambiente marinho quanto para as populações humanas, que dependem diretamente deles. Essa contribuição para a sustentabilidade da vida marinha é refletida em sua importância econômica, já que se estima que mais de 95% dos alimentos capturados no mar, pelos seres humanos, estejam diretamente relacionados à produtividade dos manguezais. Por isso, sua conservação é essencial para garantir a subsistência das comunidades pesqueiras, que habitam seu entorno, além de preservar a integridade dos recursos naturais desses ecossistemas.

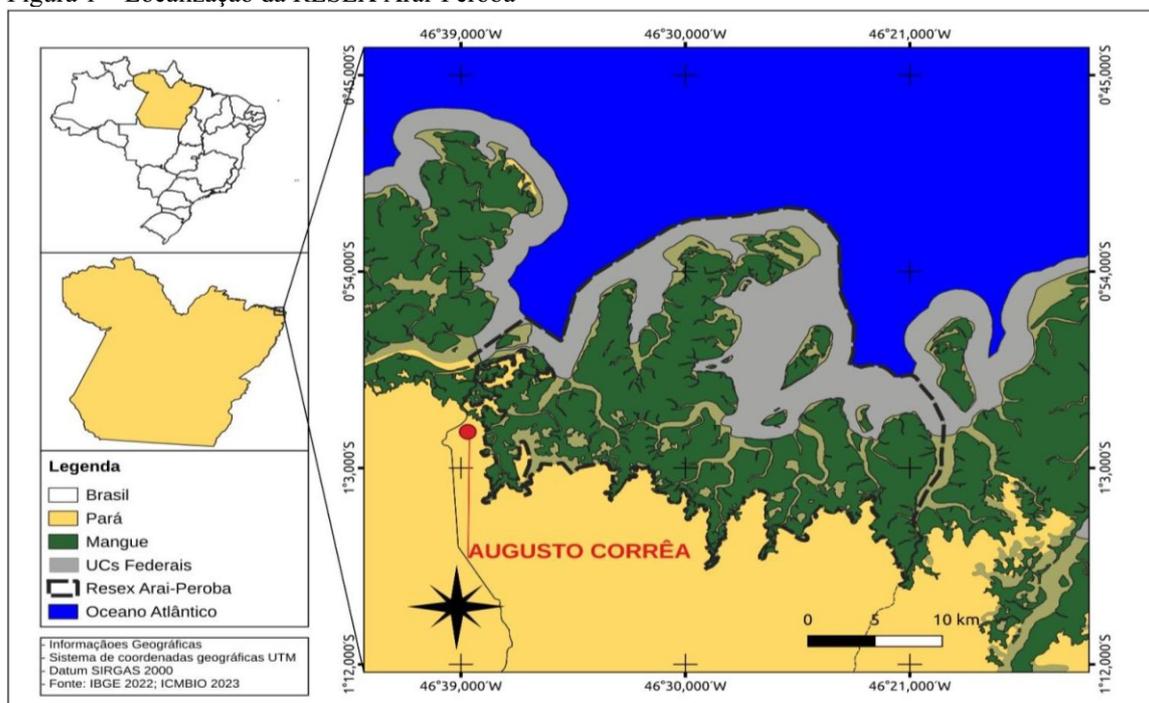
A gestão da Reserva Extrativista Marinha Araí-Peroba é realizada pelo Núcleo de Gestão Integrada ICMBio de Bragança, em colaboração com o conselho deliberativo da RESEX, criado em 2007. Esse conselho atua em parceria com o ICMBio, visando contribuir para a efetiva implementação das diretrizes da unidade e garantir o cumprimento dos objetivos estabelecidos em sua criação, entretanto a RESEX ainda não possui um Plano de Manejo, instrumento essencial para assegurar que as práticas de conservação atendam às necessidades da comunidade e promovam a sustentabilidade ambiental.

A criação da RESEX Araí-Peroba resultou de reuniões comunitárias, em que os membros da associação agropesqueira local, preocupados com a preservação dos recursos

pesqueiros e com a melhoria da qualidade de vida, mobilizaram-se e solicitaram a criação da reserva. Isso evidencia a importância da participação social na proposição das RESEX, destacando o papel das organizações sindicais e comunitárias. Essas experiências continuam a influenciar movimentos sociais, ambientalistas, pesquisadores e políticas públicas ambientais (Simonian, 2018).

As RESEX, como a Araí-Peroba, são um reflexo das necessidades e das reivindicações das populações tradicionais, além de representar a aplicação de políticas governamentais, voltadas para a sustentabilidade. Essas reservas foram criadas para promover os desenvolvimentos sustentável e integrado das comunidades locais. Em particular, a RESEX Araí-Peroba possui um grande potencial para impulsionar a Educação Ambiental e o estabelecimento de práticas sustentáveis, ajudando a conscientizar as comunidades sobre as importâncias da conservação e do uso responsável dos recursos naturais.

Figura 1 – Localização da RESEX Araí-Peroba



Fonte: elaborado pela autora

As UC desempenham um papel fundamental na proteção dos ecossistemas únicos da Amazônia Atlântica, que são vitais para o equilíbrio ecológico e para a subsistência das comunidades locais. Elas abrigam uma biodiversidade rica, incluindo várias espécies endêmicas e ameaçadas de extinção, portanto, a proteção a essas áreas é essencial para preservar esses habitats e para garantir a continuidade das populações de fauna e de flora da região.

3.3 INSTRUMENTO DE COLETA E PARTICIPANTES DA PESQUISA

A coleta de dados foi conduzida, por meio de entrevistas semiestruturadas e de observações de campo. Restrepo (2016) ressalta que a entrevista é uma ferramenta fundamental na obtenção de informações relevantes, proporcionando, ao pesquisador, a flexibilidade de direcionar a conversa, de acordo com as necessidades emergentes do estudo. Ao mesmo tempo, ele sublinha a importância de manter diálogos fluido e natural, garantindo que as respostas sejam autênticas e que os dados coletados tenham relevância e qualidade para a pesquisa.

As entrevistas (APÊNDICES A-C) foram realizadas com professores, com professoras, com diretoras, com coordenadoras e com alunos e alunas da escola em foco, utilizando amostragem não probabilística, baseada no critério de acessibilidade, adotado para selecionar os participantes, com base na facilidade de acesso e na disponibilidade, considerando a proximidade, a conveniência e a viabilidade dos sujeitos de serem abordados pelo pesquisador.

De acordo com Lakatos e Marconi (2017), a amostragem não probabilística é adequada, quando se busca investigar um grupo ou parcela específica da população, sem recorrer à seleção aleatória de participantes. Nesse tipo de amostragem, o pesquisador estabelece critérios específicos para a escolha dos sujeitos, que podem incluir fatores, como intencionalidade, julgamento, tipicidade, acessibilidade e representatividade por quotas (Lakatos; Marconi, 2017). Com base nos critérios estabelecidos, foram entrevistados cinco professores do ensino fundamental, cinco professores do ensino médio, uma coordenadora pedagógica, duas gestoras e seis alunos (Tabela 1).

Os participantes tiveram ciência e concordaram com o estabelecido no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE D), o qual foi lido e assinado, pelos participantes, antes do início das entrevistas.

Tabela 1 – Quantitativos de participantes da pesquisa

Participantes da pesquisa	Quantitativo
Professores do ensino fundamental	05
Professores do ensino médio	05
Coordenadora pedagógica	01
Gestoras	02
Alunos	06
Total	19

Fonte: elaborada pela autora

No Quadro 1, é apresentado o perfil dos professores entrevistados na pesquisa, que inclui: formação acadêmica; tempo de atuação na escola; município de origem; e gênero.

Quadro 1 – Perfil dos professores e das professoras entrevistadas

Entrevistados	Formação acadêmica	Tempo de atuação na escola	Município de origem	Gênero
Professor A	Ciências Biológicas	Dez anos	Araí/Augusto Corrêa	Masculino
Professora B	Ciências Biológicas	Um ano e seis meses	Araí/Augusto Corrêa	Feminino
Professora C	Pedagogia	três anos	Araí/Augusto Corrêa	Feminino
Professor D	Geografia	Treze anos	Belém	Masculino
Professor E	Matemática	Cinco anos	Araí/Augusto Corrêa	Masculino
Professora F	Ciências Biológicas	Dezesseis meses	Bragança	Feminino
Professor G	Física e Matemática	Sete anos	Araí/Augusto Corrêa	Masculino
Professor H	Geografia	Dez anos	Vizeu	Masculino
Professor I	Letras/Língua Portuguesa	Dois anos	Bragança	Masculino
Professor J	Ciências Sociais	Seis anos	Araí/Augusto Corrêa	Masculino

Fonte: elaborado pela autora

O Quadro 2 traz os perfis das gestoras e da coordenadora pedagógica que atuam na Escola Picanço da Costa, contemplando as mesmas informações.

Quadro 2 – Perfis das gestoras e da coordenadora pedagógica

Entrevistados	Formação acadêmica	Tempo de atuação na escola	Município de origem	Gênero
Gestora	Licenciatura em Pedagogia	Onze anos	Araí/Augusto Corrêa	Feminino
Gestora	Licenciatura em Pedagogia	Onze anos	Araí/Augusto Corrêa	Feminino
Coordenadora	Licenciatura em Pedagogia	Sete anos	Araí/Augusto Corrêa	Feminino

Fonte: elaborado pela autora

O Quadro 3 demonstra os perfis dos alunos e das alunas que participaram das entrevistas, com suas respectivas séries e gêneros.

Quadro 3 – Perfis dos alunos e das alunas participantes da pesquisa

Entrevistados	Série	Gênero
Aluna 1	Segundo ano do ensino médio	Feminino
Aluno 2	Oitavo ano do ensino fundamental	Masculino
Aluna 3	Segundo ano do ensino médio	Feminino
Aluna 4	Primeiro ano do ensino médio	Feminino
Aluno 5	Nono ano do ensino fundamental	Masculino
Aluna 6	Oitavo ano do ensino fundamental	Feminino

Fonte: elaborado pela autora

Foi utilizado a técnica de observação direta, com uso do diário de campo. Segundo Restrepo (2016), essa fase da investigação envolve a coleta das informações necessárias para responder ao problema de pesquisa. O autor enfatiza que a escrita do diário deve ser realizada com rigor e com disciplina, de modo a facilitar a descrição e a análise do objeto estudado. É fundamental que o pesquisador mantenha a seriedade no processo de registro das informações, para distinguir adequadamente o que é relevante ou não para a pesquisa.

3.4 ESTRATÉGIA DE PESQUISA

A estratégia de pesquisa adotada foi a do estudo de caso único, que, segundo Yin (2001), é uma abordagem investigativa para compreender fenômenos complexos e contemporâneos em seus contextos reais. Essa estratégia é especialmente útil em situações, em que as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidas, permitindo uma análise mais aprofundada e mais contextualizada. Yin (2015, p. 27) argumenta que o estudo de caso, como estratégia de pesquisa, é importante “[...] pela sua capacidade de lidar com uma ampla variedade de evidências - documentos, artefatos, entrevistas e observações”, além de poder estar disponível no estudo histórico convencional.

Severino (2013) afirma que o estudo de caso selecionado deve ser significativo e relevante para o pesquisador, sendo posteriormente apresentado em relatórios especializados. Para isso, é fundamental que a coleta e a análise dos dados sejam realizadas com rigor e com precisão, respeitando os métodos e as técnicas adequados à pesquisa de campo.

Como referido, o estudo de caso em questão teve lugar na Escola Municipal de Ensino Fundamental e Médio Emiliano Picanço da Costa, situada na Vila de Araí, zona rural do

município de Augusto Corrêa (PA), distante 45 quilômetros da sede da cidade (Figura 2). A escola oferta atendimentos aos anos finais do ensino fundamental e ao ensino médio, nos períodos matutino, vespertino e noturno, e apresenta o maior número de estudantes matriculados pertencentes a RESEX, motivo que levou à seleção da escola como espaço de estudo de caso dessa pesquisa.

Figura 2 – Fotografias da Escola Municipal de Ensino Fundamental e Médio Emiliano Picanço da Costa



Fonte: acervo da autora

Atualmente, a Escola Emiliano Picanço da Costa conta com 482 alunos matriculados no ensino fundamental, distribuídos em 14 turmas, e com 257 alunos no ensino médio, organizados em nove turmas. As turmas do ensino fundamental são geridas pela Secretaria Municipal de Educação e funcionam em um prédio próprio, enquanto o ensino médio segue as diretrizes da Secretaria Estadual, operando em um espaço alugado. Além disso, as normas e o funcionamento de cada nível de ensino são independentes. A escola atende majoritariamente a famílias de classes populares, com uma pequena parte dos alunos residindo na própria Vila de Araí, enquanto a maioria vem de comunidades vizinhas.

3.5 TÉCNICA DE ANÁLISE

Existem várias técnicas de análise, que podem ser aplicadas a diferentes campos de estudo, desde às Ciências Sociais às Exatas. Essas técnicas permitem explorar, interpretar e compreender os dados e os fenômenos observados, adaptando-se às necessidades e aos objetivos específicos de cada área de pesquisa, bem como são fundamentais para a coleta, para a interpretação e para a aplicação de dados em diversas áreas, ajudando a resolver problemas, a tomar decisões informadas e a descobrir novas percepções. A escolha da técnica adequada depende dos objetivos da análise e do contexto específico da pesquisa ou aplicação (Bardin, 2011; Creswell, 2014).

Yin (2015) enfatiza que a análise em estudo de caso deve ser sistemática e rigorosa, combinando diferentes abordagens para assegurar conclusões bem fundamentadas, mantendo um vínculo claro entre os dados e as suas interpretações. Terrell (2016) complementa essa visão, ao descrever várias técnicas de análise qualitativa, como a de conteúdo, a temática, a fenomenológica, a narrativa e a de discurso, cada uma das quais oferece diferentes perspectivas, para obter uma compreensão profunda dos dados. Igualmente, essas técnicas proporcionam uma análise mais contextualizada, enriquecendo a interpretação dos fenômenos investigados.

Nessa pesquisa, optou-se pela técnica de análise de conteúdo como instrumento analítico das informações coletadas em campo. Na visão de Bardin (2011, p. 15), “[...] a análise de conteúdo é um conjunto de instrumentos metodológicos em constante aperfeiçoamento, aplicáveis a discursos (conteúdos e contextos) extremamente diversificados”. Essa técnica permite uma análise aprofundada dos dados, revelando aspectos implícitos, que não são imediatamente aparentes.

As informações foram organizadas e categorizadas, por meio da técnica de análise de conteúdo, que envolve a aplicação de procedimentos rigorosos, baseados em dados mensuráveis, ou não, para identificar o significado do que está por trás das palavras, bem como as causas ou consequências que uma mensagem pode gerar (Quadro 4).

Quadro 4 – Categorização das entrevistas

Categorias	Código de identificação
Docentes	Professor(a) A, B, C etc.
Coordenadores	Coordenadora 1
Gestores	Gestora 1 e 2
Alunos	Aluno(a) 1, 2, 3 etc.

Fonte: elaborado pela autora

Foram feitas transcrições de entrevistas, nas quais cada entrevistado recebeu um código de identificação, garantindo a confidencialidade dos dados. Essa estruturação possibilitou a que as respostas fossem analisadas individualmente e por categorias, assim como permitiu o cruzamento das respostas entre as categorias adotadas na pesquisa.

4 RESULTADOS

Nesse capítulo, são apresentados os resultados da pesquisa de campo, organizados em três tópicos principais: o primeiro tópico aborda as percepções e as perspectivas da comunidade escolar, em relação à Educação Ambiental; o segundo, discute o currículo e as práticas pedagógicas da escola, destacando a inserção da Educação Ambiental em contextos de RESEX; e o terceiro, examina os desafios para consolidar a Educação Ambiental na Escola Emiliano Picanço da Costa.

4.1 PERCEPÇÕES E PERSPECTIVAS DA COMUNIDADE ESCOLAR, EM RELAÇÃO À EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Educação Ambiental, enquanto estratégia para conscientizar a sociedade sobre as questões ambientais, deve estar integrada ao cotidiano escolar. Para isso, é essencial que professores e professoras adotem abordagens crítica e reflexiva em suas práticas pedagógicas. Guimarães (2004) discute a necessidade de integrar a Educação Ambiental ao cotidiano escolar de maneiras crítica, reflexiva e transformadora, enfatizando o papel dos educadores em promover a compreensão mais profunda dos desafios ambientais e em fomentar a participação ativa dos alunos em práticas sustentáveis.

Ao analisar as percepções dos entrevistados sobre o papel da Educação Ambiental, busca-se entender como suas abordagens e suas compreensões moldam a implementação da temática no cotidiano escolar. O Professor E, por exemplo, ressalta que a Educação Ambiental “[...] *está diretamente ligada com as nossas atitudes e comportamentos; não é apenas transmitida socialmente, mas também ensinada nas escolas*” (informação verbal do Professor E). Complementando essa visão, a professora C destaca:

“[...] são instrumentos que fazem com que as pessoas tenham uma visão crítica do que pode ser mudado, do que pode ser melhorado, e essa educação voltada para a área ambiental recai sobre isso, uma forma, um instrumento onde vai auxiliar nós, quando eu falo nós, estou falando de sociedade em geral, a sermos conscientes das atitudes que estamos tendo para com o ambiente” (informação verbal da Professora C).

Essa perspectiva enfatiza que a Educação deve capacitar os alunos a refletir sobre o impacto de suas ações e a buscar soluções para melhorar a relação com o meio ambiente. Em consonância com essa visão, o Professor I destaca que “[...] *no atual cenário mundial, a Educação Ambiental é extremamente fundamental e indispensável para a melhoria de vida dos*

seres humanos no planeta Terra” (informação verbal do Professor I). O Professor A acrescenta que a Educação Ambiental é a maneira de perceber como o ambiente se comporta e se transforma: “[...] *quando a gente tem um olhar diferenciado, não só pela formação, a gente passa a entender a importância, o manejo, e principalmente, que sem essa educação para lidar com esse meio, a gente não pode evoluir*” (informação verbal do Professor A).

Os pontos de vista dos entrevistados expõem a importância de uma compreensão mais ampla do meio ambiente, enfatizando que a Educação Ambiental é essencial para promover a construção de uma nova racionalidade ambiental. Segundo Leff (2011), a gestão sustentável de recursos naturais depende da capacidade de criar uma consciência crítica, que questione os padrões de produção e de consumo e que proponha práticas sustentáveis, baseadas no conhecimento ecológico e na justiça social.

Para integrar essas visões, é essencial compreender a Educação Ambiental como um processo dinâmico e abrangente, que promove mudanças de percepção e de atitude, em relação ao meio ambiente. Nesse sentido, a Aluna 2 considera que “[...] *a Educação Ambiental ajuda as pessoas a entender a importância da conservação dos recursos naturais*” (informação verbal de Aluna 2). Essa percepção destaca o valor da Educação Ambiental em promover a conscientização e a necessidade de preservar os recursos, para garantir a sustentabilidade e a qualidade de vida das gerações futuras. A Professora F trouxe uma visão mais abrangente sobre a Educação Ambiental, enfatizando que ela deve estar presente no cotidiano de todas as relações humanas. Ela observa que muitas pessoas associam a Educação Ambiental exclusivamente à natureza, mas, na verdade, trata-se “[...] *da relação dos humanos com todos os recursos bióticos e abióticos, todos os recursos naturais que permitem a manutenção da vida na Terra*” (informação verbal da Professora F).

Gadotti (2008) enfatiza que a Educação Ambiental deve promover o desenvolvimento das consciências crítica e reflexiva, indo além da mera transmissão de conhecimentos. Para Gadotti, é essencial formar cidadãos capazes de questionar, de refletir e de agir sobre questões ambientais, sociais e econômicas. Seguindo essa perspectiva, o Professor J entende a Educação Ambiental como “[...] *um conjunto de conhecimentos, conteúdos voltados justamente para o esclarecimento e conscientização*” (informação verbal do Professor J). Para ele, é fundamental que as pessoas “[...] *compreendam a importância da preservação e do uso sustentável dos recursos naturais e a conservação dos ecossistemas*” (informação verbal do Professor J), pois isso tem consequências diretas na qualidade de vida das pessoas.

O Professor H complementa a visão de Educação Ambiental, ao destacar a importância de práticas cotidianas, que refletem compromissos com a sustentabilidade e com o uso consciente dos recursos: “[...] *é ter comportamentos, tanto individuais quanto coletivos, de respeito e harmonia com o meio onde se vive e com os elementos naturais, desenvolver um papel consciente enquanto cidadão, isso significa usar os recursos naturais de maneira racional*” (informação verbal do Professor H). Nesse sentido, a Educação Ambiental deve visar a formação de uma consciência crítica e a promoção de práticas, que integrem o respeito à natureza e à vida social, objetivando transformar o modo como os indivíduos se relacionam com o meio ambiente e promovendo atitudes, que contribuam para a sustentabilidade e para a justiça social (Gadotti, 2008).

A Professora B ressalta, nesse sentido, que “[...] *a Educação Ambiental deveria ser aplicada em todos os âmbitos e em todos os segmentos, tanto na educação quanto na saúde, porque é uma questão de saúde pública também, é saúde ambiental*” (informação verbal da Professora B), destacando sua relevância para “[...] *formar cidadãos conscientes e sustentáveis*” (informação verbal da Professora B). O Professor D define Educação Ambiental como “*conscientização*” (informação verbal do Professor D), destacando a importância de trabalhar questões globais, como as mudanças climáticas, assim como a necessidade de preservar o meio ambiente. Além disso, ele sublinhou a importância do sentimento de pertencimento na formação do cidadão, que pode ser um fator-chave para o desenvolvimento de uma cidadania ambiental responsável: “[...] *pra mim, a educação ambiental é conscientização, trabalhar essas questões que hoje existem no mundo, a questão climática, a questão de ter consciência do lugar que se vive, de preservar esse lugar*” (informação verbal do Professor D).

Sobre essa visão, Sobel (2004), em sua obra *Place-based Education: connecting classrooms and communities*, enfatiza as importâncias de uma Educação que seja contextualizada com o lugar em que os alunos vivem e de conectar o currículo escolar ao ambiente local, para fomentar a conscientização e o engajamento em questões ambientais. O autor argumenta que o sentimento de pertencimento é essencial para promover a consciência ambiental e o engajamento dos indivíduos e defende que, ao integrar a aprendizagem ao contexto local, os alunos desenvolvem um vínculo emocional com o seu entorno, o que os motiva a participar ativamente na preservação e no cuidado com o meio ambiente (Sobel, 2004).

Nesse sentido, o Professor G faz uma observação crítica sobre a falta de interação entre a escola e a reserva extrativista, afirmando: “[...] *a Reserva não se faz presente, eu não vejo nenhum esforço para se fazer presente nas escolas*” (informação verbal do Professor G). Ele

também percebe que a escola, por sua vez, demonstra pouco interesse em desenvolver projetos, relacionados à RESEX. Segundo o professor, essa falta de aproximação entre as duas entidades impede que elas atuem juntas em prol da Educação Ambiental e da valorização do território local. O Professor G ainda aponta outro fator para o problema: “[...] *também tem a questão de alguns professores que deixam para que os professores das humanas trabalhem esse contexto na sala de aula*” (informação verbal do Professor G).

A importância de integrar a realidade local às práticas da Educação Ambiental é destacada pela Professora C, que afirma: “[...] *a aula de campo é uma ferramenta excelente*” (informação verbal da Professora C). Na visão de Loureiro (2007), a Educação Ambiental crítica não se limita a ensinar sobre questões ambientais de forma isolada; ela busca conectar os problemas ambientais a contextos sociais, econômicos e culturais mais amplos, permitindo que educadores e alunos compreendam as inter-relações entre esses fatores. A Figura 3 demonstra os alunos da Escola Emiliano Picanço da Costa, desenvolvendo atividade de campo, voltadas para a Educação Ambiental.

Figura 3 – Aula de campo com alunos do ensino fundamental da Escola Emiliano Picanço da Costa



Fonte: *Facebook* da escola

Em relação a essa abordagem, foram destacadas diversas propostas, que colocam de que formas a escola, através da Educação Ambiental, pode contribuir para a sustentabilidade da sua comunidade de inserção de forma mais eficaz. Segundo o Professor G, “[...] *o primeiro passo seria a escola contribuir desde a base, especificamente no ensino fundamental, com um projeto direcionado à Reserva Extrativista Araí-Peroba*” (informação verbal do Professor G). Esse projeto, segundo ele, “[...] *deveria ter um caráter multidisciplinar, envolvendo todos os professores em suas respectivas áreas de conhecimento*” (informação verbal do Professor G). A proposta é a de que os docentes integrem o tema da RESEX às suas disciplinas, destacando a importância da RESEX Araí-Peroba, a sua origem e a sua evolução para os estudantes.

Na visão da Professora B, a escola tem a oportunidade de contribuir significativamente para a conscientização ambiental, através de práticas mais engajadoras. Ela sugere “[...] a realização de atividades como oficinas de reciclagem, compostagem e cultivo de hortas, bem como visitas a locais naturais” (informação verbal da Professora B), para que os alunos possam experienciar diretamente a importância da conservação. A mesma professora recomenda a realização de palestras com especialistas da área ambiental: “[...] trazer o pessoal que é da área ambiental, os órgãos ambientais, porque eles sempre vêm com ideias inovadora” (informação verbal da Professora B). Segundo ela, embora pequenas ações diárias, como não jogar lixo no chão e reduzir os consumos de energia e de água, sejam importantes, é essencial complementá-las com atividades práticas e educativas, que ampliem a compreensão dos alunos sobre a sustentabilidade.

Quando questionados sobre os projetos desenvolvidos pela escola, ao longo do ano letivo, foi apontado que, “[...] no momento, a escola não tem nenhum projeto diretamente voltado à questão ambiental” (informação verbal de Coordenadora 1). Contudo, quando há projetos ou eventos, relacionados à questão ambiental, a coordenadora apontou: “[...] os professores fazem adaptações nos conteúdos, e alguns trabalham isoladamente dentro de sua disciplina específica” (informação verbal de Coordenadora 1). Esse cenário revela que, apesar de existirem iniciativas individuais, por parte de alguns educadores, a ausência de abordagens integrada e sistemática dificulta a consolidação da Educação Ambiental nas práticas pedagógicas da escola. A Figura 4 demonstra os alunos, desenvolvendo atividade sobre a questão ambiental na comunidade local.

Figura 4 – Aula de campo com turmas do ensino médio da Escola Emiliano Picanço da Costa



Fonte: acervo da autora

A falta de um projeto institucionalizado impacta diretamente a prática cotidiana da escola, logo as atividades ambientais geralmente se restringem a eventos pontuais. O Professor

E exemplifica a situação, ao mencionar a “*Semana do Meio Ambiente*” (informação verbal do Professor E) como uma das iniciativas, que busca promover reflexões sobre a sustentabilidade. Abordagens limitadas a eventos específicos evidenciam a necessidade de uma integração mais sistemática e mais contínua entre Educação Ambiental e currículo escolar. Os resultados corroboram os achados de Silva (2013), que demonstraram a ausência da Educação Ambiental nas práticas pedagógicas da escola, apontando que a falta de integração entre o currículo escolar e o contexto ambiental local comprometeu a efetividade das iniciativas de Educação Ambiental na escola, revelando lacunas significativas na abordagem e na implementação de práticas sustentáveis.

Essa perspectiva é explicitada pelo Professor A, que sugere que a implementação de um projeto pela própria RESEX seria uma forma eficaz de aproximar escola e reserva extrativista. Ele ressalta que essa iniciativa seria de grande importância, tanto para o alunado quanto para o corpo docente: “[...] *tem alguns que também desconhecem né, ou que conhece, mas não trabalham essa questão*” (informação verbal do Professor A). Essa visão é igualmente refletida nas falas dos alunos, que percebem a necessidade de maior engajamento na temática ambiental. Um deles observa que, embora existam ações ambientais sendo desenvolvidas na escola, “[...] *falta mais projetos para dar mais ênfase a este problema, que já está extremamente sério*” (informação verbal de aluno não identificado). Nessa perspectiva, o Professor I reforça o papel da escola, ao afirmar: “[...] *enquanto instituição educacional, é nosso dever continuar com essa luta: conscientizar nosso alunado de que ações em defesa do meio ambiente é uma questão de necessidade não só para a geração atual, como também às gerações futuras*” (informação verbal do Professor I).

Torales (2014) ressalta que a Educação Ambiental é concebida como um modelo educacional inovador, propondo novas formas de perceber e de agir sobre a realidade, além de incluir maneiras de viver e de aprender sobre o mundo. Essa perspectiva enfatiza que a Educação Ambiental transcende a simples instrução, pois proporciona uma abordagem holística, que transforma a maneira pela qual os indivíduos percebem e interagem com o ambiente ao seu redor. Esse ponto de vista é complementado pela Aluna 3, que considera a importância da educação ambiental na escola, “[...] *para que a temática ambiental seja melhor trabalhada com os alunos*” (informação verbal de Aluna 3). Essa conexão entre a necessidade de mais projetos e a importância de uma abordagem prática reforça a urgência de fortalecer a Educação Ambiental na escola.

Trivelato e Silva (2011) ressaltam que é fundamental que os educadores, mesmo sendo especialistas em áreas específicas do conhecimento, atuem como agentes da interdisciplinaridade que a temática ambiental exige. Uma abordagem interdisciplinar é crucial para assegurar que a Educação Ambiental seja eficaz e relevante. Adotando essa estratégia, a escola pode proporcionar uma experiência educativa mais integrada e mais adaptada às necessidades ambientais atuais, preparando os alunos para enfrentar e para contribuir com solução para as questões ambientais contemporâneas.

A declaração do Professor A revela seu esforço em aprofundar a questão ambiental com os alunos, destacando temas que se conectam diretamente à realidade local. Ele enfatizou seu esforço em trabalhar com questões, que abrangem dimensões ambientais e locais, demonstrando claro interesse em vincular o aprendizado à experiência concreta dos estudantes e ao contexto em que vivem: “[...] *quando se trata da questão dos mariscos, dos peixes, a observação da nossa flora local, o reflorestamento, aí a gente pega um g ancho e trabalha a Resex*” (informação verbal do Professor A). Dessa maneira, o professor utiliza o contexto local para promover uma conscientização ambiental prática e significativa entre os estudantes, com abordagens sobre “[...] *a questão das queimadas, a preservação das nascentes*” (informação verbal do Professor A), afirmando que, por meio dessas atividades, os alunos já compreendem a importância da preservação ambiental.

Essas práticas educativas, embora realizadas de forma isolada, estão alinhadas às ideias de Carvalho (2008), que destaca as importâncias de conectar a Educação Ambiental ao contexto local e de torná-la uma prática interdisciplinar. Integrar a realidade da comunidade ao currículo escolar é, segundo o autor, essencial para promover aprendizagens significativa e engajada. Na visão de Loureiro (2004), a Educação Ambiental desempenha um papel crucial, ao envolver a comunidade escolar em atividades, que promovam o conhecimento sobre elementos do meio ambiente local, como os rios e as florestas da região.

Nesse viés, Freire (2001) argumenta que a Educação deve ser vista como um ato político, comprometido com a realidade dos alunos e, também, com a transformação das condições sociais e ambientais em que vivem. O autor enfatiza a necessidade de que a Educação se relacione diretamente com a realidade dos alunos, promovendo uma prática pedagógica que seja verdadeiramente relevante e engajadora. Sendo assim, a escola, como espaço de aprendizado e de diálogo, pode ser um catalisador para essa transformação, ajudando a construir uma identidade comunitária em torno da conservação.

Quando questionada sobre projetos de educação ambiental, voltados para a comunidade do entorno, a gestora comenta: “*No momento, o que nós trabalhamos é praticamente só na escola, mas já houve outros projetos com um trabalho nas comunidades, como o projeto dos jovens ambientalistas*” (informação verbal de Gestora não identificada). Esses alunos recebiam uma formação e atuavam como multiplicadores, realizando atividades em suas próprias comunidades. Em relação a essa questão, o Aluno 4 considera que “[...] *deveria realizar projetos onde os alunos possam atuar nas suas comunidades*” (informação verbal de Aluno 4), sugerindo que poderiam ser organizadas atividades de coleta de lixo nas áreas habitacionais da comunidade. Essa perspectiva reforça a importância de conectar as ações da escola ao contexto local, incentivando o protagonismo dos alunos e promovendo um impacto direto na qualidade de vida da comunidade.

4.2 CURRÍCULO E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA ESCOLA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM CONTEXTOS DE RESEX

A integração entre o currículo escolar e as práticas pedagógicas desempenha um papel fundamental, pois promove o engajamento da comunidade escolar na implementação de projetos de Educação Ambiental. Carvalho (2008) aponta que a Educação Ambiental pode ser incorporada às práticas pedagógicas, destacando seu papel na formação de cidadanias ativa e sustentável. Para o autor, essa integração promove a conscientização ambiental e fomenta a formação de indivíduos críticos e participativos.

De acordo com a Coordenadora 1, é visível a necessidade de incorporar a Educação Ambiental às práticas pedagógicas, considerando a necessidade de cultivar “[...] *atitudes e conhecimentos voltados para a preservação do meio ambiente*” (informação verbal de Coordenadora 1). Ela argumenta que “[...] *adaptar a educação ambiental como matriz curricular*” (informação verbal de Coordenadora 1) é essencial para promover cidadãos comprometidos com a sustentabilidade. Essa visão sugere que, ao integrar a Educação Ambiental formalmente ao currículo, reforçam-se os compromissos com as práticas sustentáveis e com a preservação do meio ambiente.

A ausência de uma integração consistente da temática ambiental ao cotidiano escolar dificulta o desenvolvimento de uma compreensão mais abrangente das questões locais, pelos alunos, por isso é fundamental aprimorar a Educação Ambiental, tornando-a mais eficaz e mais alinhada à realidade da RESEX Araí-Peroba: “[A Educação Ambiental] precisa ser situada no contexto das realidades locais, permitindo que os sujeitos compreendam criticamente os

desafios ambientais que enfrentam em suas próprias comunidades” (Loureiro, 2003, p. 85, inserção nossa).

Essa abordagem aponta a importância de atividades práticas, que envolvam os estudantes diretamente no reconhecimento e na resolução de problemas ambientais locais, como coloca a Aluna 1, ao observar a importância de “[...] *explorar mais a fundo a nossa própria realidade*” (informação verbal de Aluna 1). Isso reforça a necessidade de conectar o conteúdo pedagógico às vivências e aos desafios ambientais específicos da comunidade. Ao aproximar o aprendizado do cotidiano, os alunos desenvolvem uma compreensão mais profunda e mais crítica sobre as relevâncias da sustentabilidade e da preservação ambiental em seus próprios contextos de vida.

A Professora C complementa essa visão, relatando que, na escola, a Educação Ambiental ainda não foi incorporada como deveria:

“Até trabalha, mas de forma muito restrita, onde precisa ser adicionado algumas questões relacionadas a esse tema, é uma forma muito vaga, é restrita mesmo, a respeito das temáticas voltadas para o meio ambiente, é urgente ampliar essa temática, para que nós possamos trabalhar o tema em todas as áreas do conhecimento, não só nas humanas” (informação verbal da Professora C).

Segundo a professora, essa ampliação deve abranger disciplinas, como Física, Biologia, linguagens, Matemática e Língua Portuguesa, assegurando, dessa forma, uma abordagem mais abrangente e mais eficaz. Isso pode ser feito, através de projetos interdisciplinares, que integrem temas ambientais, e por meio de atividades extracurriculares, que incentivem as participações ativas dos alunos e da comunidade em geral.

Essa perspectiva está alinhada às ideias de Guimarães (2007), que argumenta que a Educação Ambiental deve ser integrada de forma transversal, promovendo as compreensões crítica e contextualizada dos desafios ambientais. Os documentos oficiais, como os PCN, reconhecem a importância das abordagens integrada e contínua da Educação Ambiental (Brasil, 1997). Nesse contexto, a Gestora 1 considera a necessidade “[...] *da construção de um projeto maior, que ramifique para todas as áreas do conhecimento, de forma interdisciplinar*” (informação verbal de Gestora 1), bem como destaca a precisão de um projeto mais amplo, que articule todas as disciplinas, “[...] *principalmente aqui na comunidade, que a gente vê esse descaso com o meio ambiente*” (informação verbal de Gestora 1), em referência às graves questões enfrentadas localmente, como desmatamentos, queimadas e degradações de manguezais, sem fiscalização adequada.

Essa realidade reflete uma situação similar, ao se investigar sobre a incorporação da Educação Ambiental ao currículo e às práticas pedagógicas cotidianas da escola. As respostas são bastante semelhantes, indicando que, embora haja iniciativas recentes, elas tendem a ser pontuais e sem continuidade, como destacado no relato que segue: “[...] *hoje sim, de uns dois anos pra cá, tem se feito algum trabalho nesse sentido, mas é um trabalho que fica nele mesmo, acabou aquele momento, não se fala mais, são projetos passageiros, não se tem um incentivo das próprias instituições responsáveis da escola*” (informação verbal de Professor D).

Orr (1994) enfatiza a importância de integrar práticas sustentáveis ao currículo escolar, explorando como a Educação pode preparar os alunos para enfrentar desafios ambientais, desenvolvendo uma consciência ecológica. O autor argumenta que essa abordagem visa formar cidadãos mais conscientes e mais comprometidos com a preservação do meio ambiente, garantindo uma preparação adequada para enfrentar os problemas ecológicos futuros.

A não implementação de projetos consistente e permanente se reflete na fala do Professor G: “*No momento não há um projeto sólido que a gente possa dizer que a escola desenvolve*” (informação verbal do Professor G). A Professora B confirma essa declaração, ao mencionar:

“Na verdade, o que é abordado é mais em relação às disciplinas mesmo, quando se trabalha algum assunto sobre meio ambiente, sustentabilidade, mas projeto de fato, não costuma acontecer, no geral é bem pouco que se trabalha a temática ambiental, é de forma bem razoável” (informação verbal de Professora B).

O Professor A observa que, na ausência de projetos formal e estruturado, as ações sobre a temática ambiental acabam ocorrendo de forma paralela, integradas a algumas disciplinas e a temas específicos: “[...] *projeto mesmo, escrito, a escola não desenvolve, o que nós desenvolvemos é em paralelo com algumas disciplinas, algumas datas, e alguns temas voltado para a questão ambiental, um pouco disso*” (informação verbal do Professor A). O docente ressalta, ainda: “[...] *a questão da temática ambiental é carente em projetos, projetos que saia do papel, que faça com que o aluno entenda, compreenda, veja a importância do meio ambiente*” (informação verbal do Professor A).

Quanto a essa questão, Reigota (1994) observa que, muitas vezes, a Educação Ambiental não é tratada de formas integrada e contínua no currículo escolar; em vez disso, ela resulta em ações fragmentadas e esporádicas, frequentemente dependentes de iniciativas individuais de professores e de professoras. Reigota (1994) defende que, para alcançar um impacto significativo, a Educação Ambiental deve ser incorporada de maneiras planejada e

sistêmica, permeando todas as áreas do conhecimento e se refletindo em projetos e em práticas pedagógicas bem estruturadas.

A Professora B compartilha uma visão semelhante, ao pontuar que há iniciativas, por parte de alguns educadores, para adaptar o currículo e para torná-lo mais relevante e mais significativo para os alunos, embora os materiais disponíveis não sejam totalmente adequados para a realidade local: “[...] *o currículo da escola segue as normas da BNCC, então a gente tem que trabalhar, mesmo que os livros didáticos não sejam tão didáticos assim para a realidade dos alunos, a gente tenta adequar e trazer para a realidade deles*” (informação verbal de Professora B).

A fala da Professora B reflete a importância da contextualização do ensino, buscando aproximar os conteúdos às vivências dos estudantes. A BNCC considera a Educação Ambiental como um tema transversal, que deve ser integrado a todas as áreas do conhecimento. Além disso, a BNCC aborda a consciência socioambiental e o consumo responsável, tanto em âmbito local quanto regional e global, enfatizando a importância de uma abordagem integrada, que promova compreensões crítica e contextualizada dos desafios ambientais (Brasil, 2018). Isso reforça o papel das escolas na formação de cidadãos críticos, responsáveis e comprometidos com a sustentabilidade, alinhando-se à necessidade de contextualização citada pela professora.

Diegues (2000) destaca que as reservas extrativistas são ambientes privilegiados para a Educação Ambiental, oferecendo abordagens prática e contextualizada, que se alinham à realidade local. Complementando essa visão, a Professora C enfatiza a importância de integrar práticas pedagógicas, relacionadas ao meio ambiente: “[...] *raramente se trabalha com esses temas, mas já tivemos, a nossa mostra pedagógica de 2023 foi toda voltada para essa área, o currículo nos permitiu buscar estratégias para abordar o meio ambiente, até porque o tema é recorrente e muito necessário*” (informação verbal da Professora C). Essa colocação sugere que, embora a integração da Educação Ambiental às práticas pedagógicas aconteça de maneira pontual, o currículo oferece uma flexibilidade, que permite adaptar os conteúdos às necessidades das escolas (Brasil, 2018).

Nesse contexto, a Professora F mencionou que “[...] *o currículo da escola é recente, porque até o ano passado a gente era anexo de uma outra escola, a gente só passou a ter um currículo próprio esse ano, então essa questão que foi colocada está começando a ser trabalhado agora*” (informação verbal da Professora F). Ela acrescentou que, devido a essa mudança de estrutura, foi possível realizar formações, com iniciativas de “[...] *amazonizar o*

currículo” (informação verbal da Professora F), que, segundo ela, “[...] *é uma cultura do plano de formação continuada das escolas municipais*” (informação verbal da Professora F).

A falta de clareza demonstra a necessidade de se desenvolver ações pedagógicas, que conectem o currículo às realidades ambientais locais. A implementação de atividades práticas, como oficinas e projetos de conservação, permite que os alunos apliquem o conhecimento adquirido em situações reais, o que reforça a aprendizagem e gera um impacto positivo na comunidade, conseqüentemente os alunos, ao participarem de atividades práticas e ao vivenciar situações concretas, tornam-se protagonistas de seus aprendizados, o que facilita a compreensão e a retenção de conhecimentos (Torrens; Silva; Paula, 2019).

Segundo a Professora F, há uma tentativa de seguir um calendário proposto pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, que visa abordar questões relevantes para as comunidades que fazem parte da zona costeira: “[...] *eles apresentaram para as escolas municipais e estaduais a questão do calendário, de trabalhar essas datas voltadas para a questão das comunidades tradicionais que estão na zona costeira*” (informação verbal da Professora F), no entanto, ela ressalta que “[...] *isso ainda é muito pouco discutido*” (informação verbal da Professora F). Essa realidade expõe as necessidades de aprofundamento e de maior envolvimento na discussão e na implementação de políticas e de práticas ambientais adaptadas às realidades locais.

Em contraste com abordagens tradicionais e muitas vezes pontuais da Educação Ambiental, a professora B enfatiza: “[...] *trabalho bastante a questão de avaliação da impactos ambientais, tento sempre trazer pra temática ambiental uma visão do que seria melhor para o meio ambiente*” (informação verbal da Professora B), citando, por exemplo, “[...] *como diminuir a emissão de gases de efeito estufa e como se ter ações ou atitudes de sustentabilidade*” (informação verbal da Professora B). Seguindo nessa perspectiva, o Professor J destaca: “[...] *hoje em dia a Escola Emiliano Picanço vem trabalhando, ainda mais agora que a gente tem uma disciplina específica voltada para a educação ambiental*” (informação verbal do Professor J), referindo-se à Política Pública de Educação para o Meio Ambiente, Sustentabilidade e Clima, proposta pelo governo estadual, para o desenvolvimento de habilidades focadas na preservação do meio ambiente.

Esse cenário revela que, apesar de alguns esforços, há uma disparidade entre o que é planejado no âmbito institucional e o que efetivamente se realiza, em termos de Educação Ambiental, nas práticas pedagógicas da Escola Emiliano Picanço da Costa, o que releva a dificuldade da comunidade escolar em implementar ações e projetos, conforme apontado pela

Coordenadora 1: “[...] *foi colocado no PPP a proposta de ser trabalhado essa temática, mas até o momento não foi desenvolvido nenhum projeto*” (informação verbal da Coordenadora 1). Essa falta de implementação sistemática sugere um distanciamento entre as intenções institucionais e a execução concreta das ações, voltadas para a conscientização ambiental.

Esse resultado confirma o estudo de Silva (2013), no qual a análise do Projeto Político Pedagógico da escola apontou a ausência da Educação Ambiental na proposta pedagógica da instituição. Reforçando essa percepção, a Professora B observa: “[...] *eu vejo que a própria escola não trabalha tanto a temática ambiental, são poucas as atividades, é mais no período da mostra pedagógica*” (informação verbal da Professora B), destacando que as atividades, relacionadas ao meio ambiente, são esporádicas e ocorrem em eventos pontuais, principalmente. A Gestora 1 também reconhece essa limitação, afirmando que “[...] *não há um projeto macro da escola*” (informação verbal da Gestora 1), que integre essas ações de forma contínua. A Aluna 4 complementa o assunto: “[...] *tivemos palestras e a mostra pedagógica*” (informação verbal da Aluna 4), perspectiva que indica a necessidade de uma abordagem contínua da Educação Ambiental nas práticas pedagógicas da escola.

Para o Professor A, o currículo escolar não leva em consideração a realidade local da comunidade, uma vez que “[...] *os livros didáticos trabalham uma realidade totalmente diferente do contexto em que nós estamos inseridos*” (informação verbal do Professor A). Ele observa que essa abordagem gera um distanciamento significativo para o aluno, alterando sua percepção da própria realidade: “[...] *em alguns casos, o aluno não sabe nem onde é que está Amazônia e nem sabe que ele está inserido na Amazônia*” (informação verbal do Professor A), o que demonstra uma lacuna educacional importante a ser preenchida.

Embora essa situação seja reconhecida nas falas dos entrevistados, a Coordenadora 1 esclarece que “[...] *hoje, o município impôs, através do novo currículo, a questão do amazonizar*” (informação verbal da Coordenadora 1), uma proposta curricular municipal, que integra a temática ambiental às escolas. Ela expressou que a escola está incorporando essa proposta e que os docentes fazem adaptações de conteúdos em disciplinas específicas, como Ciências da Natureza e Geografia. Essa iniciativa evidencia os esforços em contextualizar o ensino e em aproximá-lo da realidade amazônica, promovendo uma Educação mais alinhada ao contexto local.

Essa adaptação é essencial para a inclusão de temas ambientais no currículo e nas atividades educacionais diárias, no entanto, como observado pela Gestora 1, tal “[...] *não acontece como devia, é pouco trabalhado a questão da RESEX dentro do espaço escolar, mas*

tem alguns professores que uma vez ou outra trabalham” (informação verbal da Gestora 1), comentário que reflete uma prática intermitente, em que a temática ambiental, apesar de sua reconhecida importância, não é consistentemente abordada no cotidiano escolar, aspecto também destacado pelo Professor H: “[...] *sabemos que hoje é uma das temáticas muito discutida, e de muita importância nas escolas, mas que as vezes não é muito tocado nessa tecla*” (informação verbal do Professor H).

Gadotti (2008) discute práticas educativas, que podem ser implementadas para promover a sustentabilidade nas escolas e nas comunidades, enfatizando a importância de incentivar a participação ativa dos educandos. O autor sugere que a aprendizagem deve ser baseada em experiências práticas, como projetos comunitários, hortas escolares e atividades de conservação ambiental, e destaca a relevância de envolver a comunidade nas iniciativas educacionais, o que pode incluir parcerias com organizações locais, participações em eventos comunitários e realizações de campanhas de conscientização.

Quando bem planejadas, as experiências práticas reforçam o aprendizado teórico e facilitam um melhor entendimento sobre a importância da preservação ambiental. Essa prática tem se revelado um importante recurso, pois oferece, aos alunos, a oportunidade de experimentar diretamente os conceitos discutidos em sala de aula. Segundo Gadotti (2008), uma Educação Ambiental eficaz deve ir além da teoria e proporcionar experiências concretas, que conectem os alunos às realidades ambientais local e global. Para o autor, essa abordagem prática é fundamental para promover uma compreensão mais significativa e mais crítica dos temas ambientais.

A falta de implementação prática desses projetos é evidenciada na observação da Gestora 1: “[...] *o que falta mesmo é a gente se organizar enquanto escola, criar um projeto de ações voltadas para a educação ambiental, com essas práticas de sustentabilidade, porque a gente trabalha, mas ainda é pouco*” (informação verbal da Gestora 1). Essa declaração ressalta as necessidades urgentes de um planejamento estruturado e de um comprometimento coletivo, para transformar os conceitos da Educação Ambiental em ações concretas e eficazes, promovendo uma cultura de sustentabilidade, que realmente permeie o cotidiano escolar.

Na visão de Gadotti (2008), a Educação Ambiental deve ir além da teoria, exigindo uma aplicação concreta, que conecte o aprendizado à realidade local. O Professor A também destaca a carência de projetos concretos e a necessidade de criar iniciativas, que permitam, aos alunos, compreender a importância do meio ambiente: “[...] *esses projetos precisam sair do papel e vir para a prática, é preciso ir pra campo, mostrar, não só em fotos, em histórias, mas também em*

relatos” (informação verbal do Professor A). Essa visão é corroborada por Machado (2011), ao defender que as práticas pedagógicas devem ser adaptadas, para enfrentar desafios ambientais locais e globais.

Essa lacuna revela uma falta de conexão entre o planejamento institucional e a prática educativa, indicando a necessidade de ações mais efetivas, para que a educação ambiental se torne uma realidade integrada ao cotidiano escolar. Segundo Carvalho (2004), propostas educativas, como as inseridas em Projetos Político-Pedagógicos de escolas, frequentemente não são efetivamente implementadas, devido a diversos desafios. Ela destaca a necessidade de integrar a Educação Ambiental à lógica escolar de maneiras crítica e sistemática, indo além de ações meramente pontuais ou simbólicas, isto é, visando impactos real e transformador na prática educativa.

4.3 DESAFIOS PARA A CONSOLIDAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA EMILIANO PICANÇO DA COSTA

Os principais desafios para a integração efetiva da Educação Ambiental às práticas pedagógicas da escola local afetam a formação das consciências crítica e ambiental na comunidade escolar. Os desafios abrangem vários aspectos, com destaque para as necessidades de formação adequada e de apoio institucional efetivo.

“Formação para os docentes, para a comunidade escolar em geral, porque não é só o professor que faz a diferença, é do porteiro à equipe administrativa, o pessoal que cuida da merenda das crianças, acredito que uma formação constante e políticas públicas, que saia das quatro paredes” (informação verbal da Professora C).

Essa visão é reforçada pela Gestora 2, que considera, como um dos grandes desafios, garantir “[...] *uma formação de professores mais efetiva*” (informação verbal da Gestora 2), para integrar a temática ambiental às práticas pedagógicas da escola. Além disso, ela destaca a necessidade de que “[...] *os professores se empenhem em participar ativamente dessas formações*” (informação verbal da Gestora 2), compreendendo a importância de aprimorar continuamente seus conhecimentos e suas habilidades, para promover uma Educação Ambiental contextualizada e de qualidade. Por outro lado, o Professor H considera que, “[...] *em alguns casos é a falta de vontade dos próprios professores, em outros casos quem sabe também as condições né, falta de recursos necessários para desenvolver tal prática*” (informação verbal do Professor H).

Nesse contexto, o Professor A defende a necessidade de “[...] *capacitar também, não os professores de ciências, mas todos*” (informação verbal do Professor A) e propõe a criação de uma disciplina exclusivamente voltada para a Educação Ambiental no ensino fundamental: “[...] *ter uma disciplina exclusivamente voltada para a área ambiental, com certeza, iria fazer toda a diferença na vida escolar dos nossos alunos, na formação do sujeito e na relação com o meio ambiente*” (informação verbal do Professor A). Essa visão está alinhada à de Loureiro (2000), que enfatiza a importância da capacitação contínua, para que a Educação Ambiental seja efetivamente integrada ao currículo escolar. Segundo o autor, é essencial que os educadores recebam formações adequadas e contínuas, permitindo a implementação eficaz da temática em questão no contexto educacional.

Segundo Andreoli e Campos (2022), a ação docente é intrinsecamente política e a formação em Educação Ambiental é fundamental, para que esses educadores possam atender às demandas da educação básica. Segundo o autor, é essencial que haja uma qualificação que seja eficaz para enfrentar os desafios específicos da Educação Ambiental, considerando que os cursos de licenciatura não proporcionam uma preparação suficiente, para que os docentes integrem efetivamente a temática às suas práticas pedagógicas. Portanto, investir na formação continuada é essencial para superar essas limitações e para garantir que a Educação Ambiental seja abordada no contexto escolar de maneiras abrangente e eficaz.

Demo (2018) propõe que os educadores adotem uma postura de “profissional da aprendizagem”, enfatizando a necessidade de um constante aprimoramento profissional. O autor destaca as importâncias da formação continuada e da superação das lacunas na formação inicial, para que os educadores possam liderar transformações na escola, tornando-se autores, cientistas e pesquisadores, de modo que possam promover uma aprendizagem mais significativa e mais relevante, criando um ambiente de aprendizagem dinâmico, que motiva os estudantes a se engajar ativamente em seus próprios processos de aprendizagem.

Outro ponto considerado como um empecilho para o desenvolvimento de práticas de Educação Ambiental na escola foi citado pelo Professor A: “[...] *a escola por si só, ela não tem esses recursos, ela não consegue ir com profundidade, há essa carência de projetos, e de instituições que venham abraçar essa causa*” (informação verbal do Professor A). Além desse ponto de vista, o professor também mencionou demandas por práticas pedagógicas contextualizadas: “[...] *esses projetos precisam sair do papel e vir para a prática, é preciso ir pra campo, mostrar, não só em fotos, em histórias, mas também em relatos*” (informação verbal do Professor A, já mencionada).

A necessidade de uma abordagem de ensino direcionada para a realidade local é um dos desafios que a Escola Emiliano Picanço da Costa tem enfrentado, segundo relatos dos participantes da pesquisa: “[...] *a escola está iniciando esse processo de considerar a realidade local dos alunos, mas ainda é um processo que está indo devagar*” (informação verbal do Professor D). Essa afirmação corrobora a fala do Professor G, ao considerar essa questão uma problemática, pelo fato de que “[...] *a escola não tem o cuidado de desenvolver isso junto com os seus sujeitos*” (informação verbal do Professor G). Ele aponta uma lacuna significativa no conhecimento dos alunos sobre a RESEX Araí-Peroba, afirmando que “[...] *o currículo em si, ele trabalha, mas não de forma tão direcionada [, pois] pouco se fala em unidade de conservação, inclusive se perguntar para os alunos o que é a Reserva Extrativista Araí-Peroba, uma porcentagem significativa não tem essa noção*” (informação verbal do Professor G, inserção nossa).

Essa percepção é reforçada pelo Professor J, que aponta que os desafios não se limitam apenas à questão ambiental, fazendo com “[...] *que o aluno possa enxergar na realidade deles, aquilo que a gente trabalha em sala de aula*” (informação verbal do Professor J). Segundo o professor, a temática ambiental é extremamente relevante e urgente, mas ele observa: “[...] *se eu não trabalho esse assunto, de um jeito que o aluno possa visualizar, perceber isso no cotidiano*” (informação verbal do Professor J), logo o objetivo pedagógico corre o risco de não ser alcançado. Essa observação destaca a importância de conectar o currículo escolar à realidade local, para promover uma aprendizagem significativa.

Sorrentino (2005) destaca a importância central da Educação Ambiental no ambiente escolar, defendendo sua integração plena ao currículo e às práticas pedagógicas. Ele enfatiza que a formação de educadores é um fator decisivo para a eficácia da Educação Ambiental, sublinhando as necessidades de capacitar e de sensibilizar todo o corpo docente, para que seus membros possam atuar como agentes de transformação social. Segundo o autor, essa preparação é essencial para que os docentes promovam uma educação ambiental crítica e participativa, capaz de engajar alunos e comunidades na busca por um desenvolvimento sustentável.

A necessidade de uma abordagem de ensino voltada para a realidade local é um dos desafios que a Escola Emiliano Picanço da Costa tem enfrentado. O Professor D observa, nesse sentido: “[...] *a escola está iniciando esse processo de considerar a realidade local dos alunos, mas ainda é um processo que está indo devagar*” (informação verbal do Professor D). Essa visão é corroborada pela do Professor G, que considera essa questão problemática, afirmando:

“[...] a escola não tem o cuidado de desenvolver isso junto com os seus sujeitos” (informação verbal do Professor G).

Quanto a isso, Freire (1996, p. 17) questiona: “por que não discutir com os alunos a realidade concreta a que se deva associar a disciplina cujo conteúdo se ensina?”. Com essa provocação, o autor defende que um currículo flexível, que se adapta às necessidades dos alunos, torna o aprendizado mais relevante e mais significativo. Ele argumenta que, quando os alunos percebem a relevância do que estão aprendendo, sentem-se mais motivados a participar ativamente do processo educativo. Freire (1996) enfatiza a importância de vincular os saberes curriculares à experiência social dos estudantes, criticando as práticas pedagógicas que ignoram suas realidades e defendendo uma educação contextualizada e transformadora.

A valorização dos saberes populares é fundamental, para construir uma educação que reflita as necessidades e as realidades das comunidades, em que as escolas estão inseridas. Esses conhecimentos, além de enriquecerem o currículo escolar, promovem uma educação mais contextualizada e mais significativa. Segundo Andreoli e Campos, a integração dos saberes tradicionais e das práticas locais à formação docente e à prática pedagógica contribui para uma abordagem mais inclusiva e mais relevante da Educação Ambiental, permitindo que os alunos se envolvam com a preservação do meio ambiente, a partir dos conhecimentos de sua própria realidade e de seu contexto local (Andreoli; Campos, 2022).

Nessa conjuntura, a escola é vista como um espaço essencial para a promoção das conscientizações ambiental e cidadã. Essa visão é defendida pelo Professor D, que destaca que “[...] o papel da escola é fundamental; acredito que é aqui que estão aqueles que irão buscar essa conscientização” (informação verbal do Professor D). No entanto, as faltas de apoio e de investimentos são apontadas como entraves para alcançar as mudanças necessárias: “[...] acredito que o segredo mesmo, é desenvolver, mais projetos, que venha se efetivar, intensificar a parceria entre o corpo docente, gestão e alunos [...] um trabalho em conjunto pode fazer a diferença nesse processo” (informação verbal do Professor D, inserção nossa).

Os entrevistados destacam que a falta de investimentos também é um dos principais obstáculos à consolidação da Educação Ambiental na escola: “[...] não se tem um incentivo das próprias instituições responsáveis, os professores muitas vezes bancam seus projetos por conta própria, sem qualquer fundo da prefeitura para a compra de materiais” (informação verbal do Professor D). Esse sentimento é compartilhado por outros educadores: “[...] tem também a questão de recursos, a gente precisa de recursos, precisa de instituições que queiram abordar esse tema, queiram vir pra prática” (informação verbal do Professor A).

Carvalho (2012) reforça esse ponto, ao destacar que professores e coordenadores frequentemente assumem as despesas de projetos de Educação Ambiental de forma independente, devido à falta de apoio financeiro adequado, por parte das prefeituras e das secretarias de Educação. Essa realidade acaba desmotivando os educadores e restringindo o impacto dos projetos, que poderiam alcançar resultados mais amplos e mais duradouros, caso contassem com o suporte institucional necessário.

As faltas de investimentos e de incentivos governamentais são outro desafio, pela perspectiva de Sen (2004), que argumenta que a alocação de recursos e o apoio institucional são fundamentais para a eficácia da Educação Ambiental. Nessa mesma linha de pensamento, o Professor G destaca que é preciso “[...] *desenvolver projetos direcionados para a unidade de conservação da nossa região*” (informação verbal do Professor G), o que se sustenta na ideia de Gadotti (2008), pela qual a prática pedagógica deve ser direcionada e contextualizada, de modo a impulsionar as mudanças necessárias na realidade socioambiental, promovendo uma Educação, que responda às necessidades e aos desafios específicos do contexto local.

Os desafios enfrentados na implementação de práticas de Educação Ambiental na escola são múltiplos e estão associados principalmente às faltas de recursos e de apoio institucional. Vários educadores apontam problemas, que dificultam o avanço de iniciativas, voltadas para a sustentabilidade e para a proteção do meio ambiente local. O Professor E menciona, por exemplo: “[...] *a falta de investimentos em projetos que visam proteger e cuidar do meio ambiente local, além da falta de incentivos governamentais*” (informação verbal do Professor E), enquanto o Professor G considera que é preciso “[...] *tirar da teoria aquilo que se discute em reuniões e colocar em prática, desenvolver projetos direcionados para a unidade de conservação da nossa região, e trabalhar juntamente com os estudantes*” (informação verbal do Professor G).

Outro obstáculo constatado, a partir da percepção dos participantes, vincula-se à carência de suporte, por parte dos órgãos ambientais. Esse ponto foi destacado pela Professora B, que enfatizou a necessidade de um envolvimento maior de instituições, como o IBAMA, o ICMBIO e a SEMAS, no desenvolvimento de projetos de Educação Ambiental. Já a Professora F destaca que um dos principais problemas é o engajamento dos alunos: “[...] *tem turmas que a gente consegue engajar, mas tem turmas que a gente não consegue*” (informação verbal da Professora F). Além disso, ela acrescenta que a localização rural da escola é uma dificuldade adicional: “[...] *às vezes, a gente marca atividade em outro turno, os alunos não se deslocam,*

até porque eles têm outras tarefas na própria comunidade, na rotina da casa” (informação verbal da Professora F).

Layrargues (2000) destaca que muitas escolas enfrentam inúmeros desafios no desenvolvimento da Educação Ambiental, o que impede a implementação de práticas pedagógicas, que realmente engajem os alunos e a comunidade na proteção e na gestão ambiental. A falta de infraestrutura adequada, como laboratórios, espaços externos, para atividades práticas, e recursos didáticos apropriados, limita significativamente a realização de atividades educativas. Essa carência torna mais difícil a criação de um ambiente propício para a aprendizagem e para a mobilização, em torno das questões ambientais, restringindo o impacto da Educação Ambiental nas escolas.

As escolas situadas em contextos socioeconômicos difíceis e com infraestruturas precárias enfrentam desafios significativos, que afetam a qualidade do ensino. O acesso limitado a recursos educacionais, aliado à falta de transporte adequado e à necessidade de melhorias nas condições físicas das instituições, compromete o ambiente de aprendizagem. Esses fatores impactam negativamente a permanência dos alunos nas escolas e também dificultam a implementação eficaz de projetos educacionais, incluindo iniciativas de Educação Ambiental (Silva, 2009).

A dificuldade de obtenção de uma infraestrutura adequada para desenvolver atividades práticas na escola foi outro desafio apontado pelos participantes da pesquisa. A Professora F ressalta que, devido ao fato de a escola funcionar em um prédio alugado, não há “[...] *um espaço apropriado para a construção de uma horta*” (informação verbal da Professora F). Segundo ela, a ausência de um prédio próprio limita a realização de diversas ações: “[...] *atualmente, não há nem mesmo espaço disponível para uma roda de conversa, o que dificulta a aproximação da escola com a comunidade*” (informação verbal da Professora F). Além disso, a utilização do espaço para atividades de catequese no final de semana impede a realização de ações educativas, durante esse período.

A Educação Ambiental deve promover práticas, que integrem as comunidades escolar e local, incentivando ações concretas e sustentáveis (Loureiro, 2000). Nesse caminho, os alunos mencionaram algumas ideias, que abordam como a escola pode contribuir com a sustentabilidade local de modo mais efetivo: “[...] *reciclagem, uso racional dos recursos naturais, redução do uso de papel, uso consciente da água, economia de energia elétrica e plantio de árvores em áreas degradadas*” (informação verbal de alunos não identificados). Essa abordagem destaca a relevância de iniciativas, que ampliem a conscientização e que resultem

em ações práticas e significativas para a preservação do meio ambiente: “[...] a educação ambiental deve ser construída de forma coletiva e participativa, envolvendo todos os segmentos da sociedade para promover uma gestão ambiental democrática e integrada” (Sorrentino, 2001, p. 35).

Diante do atual quadro ambiental, a Educação Ambiental surge como uma estratégia crucial, para fortalecer a gestão ambiental e para enfrentar os desafios, relacionados ao meio ambiente. Nesse contexto, a conscientização aparece como a chave para solucionar muitos dos problemas enfrentados na região. Ao promover o envolvimento e a participação ativa da comunidade, a Educação Ambiental facilita a criação de soluções coletivas, focadas na preservação e no uso sustentável dos recursos naturais da RESEX Araí-Peroba, reforçando a conexão entre Educação e conservação ambiental e garantindo um futuro mais sustentável para a região.

O Quadro 5 apresenta uma síntese dos desafios para a implementação da Educação Ambiental na Escola Emiliano Picanço da Costa, a partir das visões dos participantes da pesquisa.

Quadro 5 – Desafios para a consolidação da Educação Ambiental na Escola Emiliano Picanço da Costa

Desafios	Descrição
Superficialidade da proposta pedagógica	A proposta pedagógica da escola é considerada superficial, necessitando de uma abordagem mais contextualizada e mais profunda
Integração insuficiente de temas ambientais	A questão ambiental é tratada de forma isolada em determinadas disciplinas, ao invés de ser abordada de maneiras integrada e transversal no currículo
Necessidade de capacitação	A formação docente é insuficiente, o que afeta a implementação efetiva da Educação Ambiental na prática pedagógica
Falta de continuidade nas ações	A falta de continuidade nas ações de Educação Ambiental compromete a eficácia e a construção de um programa sustentável
Deficiência no apoio institucional	As faltas de apoio institucional e de suportes técnico e financeiro limitam o desenvolvimento e a implementação de projetos educativos, relacionados ao meio ambiente
Falta de diálogo escola-RESEX	Observou-se ausências de diálogo e de colaboração entre a escola e a gestão da reserva extrativista, limitando a eficácia das iniciativas de Educação Ambiental

Fonte: elaborado pela autora

Para superar os desafios e para consolidar a Educação Ambiental na Escola Emiliano Picanço da Costa, é fundamental adotar uma abordagem pedagógica mais integrada, que leve em consideração as particularidades do contexto local e que ofereça o suporte necessário para

a capacitação dos educadores, além de desenvolver recursos adequados às necessidades da comunidade escolar. Essa estratégia pode ser fortalecida, por meio de parcerias com organizações não governamentais, com universidades e com outras instituições, que possam fornecer apoios técnico e financeiro, contribuindo para uma implementação mais eficaz dos projetos de Educação Ambiental.

5 CONCLUSÕES

A Educação Ambiental, em suas diversas possibilidades, proporciona a oportunidade de repensar as práticas sociais e o papel do professor como mediador do conhecimento sobre o meio ambiente. Esse processo está vinculado à conscientização sobre a importância da preservação ambiental e à promoção de atitudes, voltadas à sua conservação. Nesse sentido, a relevância da Educação Ambiental na escola reside na formação de cidadãos conscientes, que, por meio de práticas sustentáveis, possam contribuir para a redução dos impactos ambientais e para a melhoria da qualidade de vida na comunidade local.

A pesquisa realizada na Escola Emiliano Picanço da Costa, localizada na Reserva Extrativista Marinha Araí-Peroba, evidenciou a importância de promover o envolvimento da comunidade escolar nas discussões sobre conservação e sobre sustentabilidade, bem como a relevância da Educação Ambiental nos contextos escolar e comunitário, o que possibilitou analisar o papel da escola como espaço fundamental de integração e de fortalecimento das questões socioambientais. Embora a escola, em teoria, deva integrar a realidade local a suas práticas pedagógicas, os resultados indicam que essa integração ainda é insuficiente.

O estudo revelou, ainda, que a consolidação da Educação Ambiental na escola enfrenta desafios significativos, tanto estruturais quanto financeiros. Entre os principais obstáculos identificados se destaca a carência de capacitação, que limita a habilidade da escola de desenvolver abordagens inovadoras e contextualizadas em suas práticas pedagógicas. Essa lacuna dificulta a aplicação de metodologias práticas e conectadas à realidade local, elementos essenciais para envolver os alunos nas questões ambientais pertinentes à comunidade.

A carência de apoio institucional e as ausências de suportes técnico e financeiro são identificadas como obstáculos significativos para a implementação de projetos educacionais focados na Educação Ambiental. Esses desafios comprometem a efetividade das iniciativas necessárias para promover um impacto duradouro nas práticas pedagógicas de sustentabilidade na RESEX local.

Outro desafio significativo é a necessidade de engajamento da comunidade, que muitas vezes não está suficientemente mobilizada ou informada sobre a importância da conservação ambiental.

Em conjunto, esses fatores criam um ambiente, que, apesar de potencialmente rico em saberes locais, carece de estratégias integradas e de ações coordenadas, que viabilizem a

construção de uma consciência ambientalmente crítica e que impulsionem a adoção de práticas sustentáveis.

A análise das práticas de Educação Ambiental realizadas na escola revela uma ligação direta com a maneira pela qual seus professores e suas professoras interpretam e abordam o tema nas aulas. Cada docente adota uma perspectiva de Educação Ambiental, que reflete as características ambientais do seu contexto de atuação, portanto a maneira com que o professor integra e aplica a temática ambiental às suas práticas cotidianas pode resultar em abordagens crítica e reflexiva, que podem empoderar os estudantes a se tornarem agentes de mudanças em sua comunidade.

As ausências de iniciativas e de posicionamentos mais firmes, para consolidar as práticas no contexto da Educação Ambiental, desencadeiam as necessidades urgentes de debates sobre a adequação e sobre a reformulação da proposta curricular. Todavia, não basta apenas introduzir o tema de maneira isolada; é indispensável que ele permeie as diferentes disciplinas e atividades da escola, promovendo compreensões mais abrangentes sobre meio ambiente e sobre sustentabilidade.

Pode-se observar, portanto, que o sucesso na adoção da Educação Ambiental na Escola Emiliano Picanço da Costa depende da opção por práticas pedagógicas integradas, que priorizem a temática socioambiental e que incentivem o uso responsável dos recursos naturais — ações essenciais para formar cidadãos críticos e conscientes de seus papéis na sociedade.

Embora haja esforços de alguns docentes para abordar essas questões, percebe-se que, de modo geral, a Educação Ambiental ainda é tratada de forma isolada, limitada a determinadas disciplinas, o que compromete a efetividade de seu impacto no cotidiano escolar, assim, para garantir que haja êxito nos projetos de Educação Ambiental na RESEX, é essencial promover a colaboração eficaz entre instituições educacionais e a comunidade local, pois uma gestão ambiental mais inclusiva pode garantir que as iniciativas de conservação sejam mais abrangentes e gerem impactos significativos, tanto para o meio ambiente quanto para a comunidade local, o que reforça os compromissos com a sustentabilidade e com a conservação dos recursos naturais da Reserva Extrativista Marinha Araí-Peroba.

A escolha de uma escola pública situada em uma unidade de conservação como lócus da pesquisa ofereceu uma perspectiva valiosa sobre a interação entre a Educação e as realidades econômica e social da comunidade, ao passo que os resultados da pesquisa revelaram que, quando as práticas educativas são contextualizadas e alinhadas às necessidades locais, elas

enriquecem o aprendizado dos alunos, o que fortalece o compromisso da comunidade com a preservação dos recursos naturais da região.

O estudo também destacou a importância da Educação Ambiental na promoção de uma consciência crítica sobre as questões socioambientais, além de permitir compreender como essa abordagem pode ser integrada a contextos locais específicos. Além disso, ele alcançou os objetivos previstos, como a identificação das principais práticas pedagógicas adotadas na Escola Emiliano Picanço da Costa, permitindo avaliar os impactos de tais práticas nos contextos escolar e local, assim o estudo reafirmou a importância de integrar a Educação Ambiental ao currículo escolar, como estratégia essencial para enfrentar os desafios socioambientais e para promover uma cultura de sustentabilidade na RESEX Araí-Peroba. Nesse contexto, a participação ativa da comunidade escolar é fundamental para criar um ambiente educacional, que valorize a conservação e a sustentabilidade, garantindo que todos os envolvidos contribuam na construção de um futuro mais equilibrado e mais responsável, em relação ao meio ambiente.

Portanto, esse trabalho buscou colaborar com profissionais e com pesquisadores, que, por diferentes razões, discutem sobre temas de Educação Ambiental em contextos de reservas extrativistas na Amazônia. Espera-se que ele sirva como base para futuros estudos e, sobretudo, como instrumento de impulsão para as mudanças necessárias nos âmbitos social, ambiental e educacional. Ao engajar a comunidade escolar, busca-se mobilizar os indivíduos para a implementação de ações concretas, que mitiguem os impactos ambientais na RESEX Araí-Peroba, promovendo conscientizações para a preservação ambiental e para a melhoria da qualidade de vida na comunidade local.

REFERÊNCIAS

ALLEGRETTI, M. **Reservas extrativistas: parâmetros para uma política de desenvolvimento sustentável na Amazônia.** 1994. 202 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) – Universidade de Brasília, Brasília, 1994.

ANDREOLI, V. M.; CAMPOS, M. A. T. Educação ambiental em unidades de conservação: o papel comunitário da escola. **Revista de Educação Ambiental**, 2022. Disponível em: <https://www.revistaea.org/pf.php?idartigo=2214>. Acesso em: 30 jul. 2024.

ARAGÓN, L. E. A dimensão internacional da Amazônia: um aporte para sua interpretação. **Revista NERA**, ano 21, n. 42, p. 15-33, 2018.

ARRUDA JÚNIOR, J. P. V. *et al.* **Reserva extrativista marinha: o que é e qual sua importância?** 2021. Disponível em: <https://www.bioicos.org.br/post/reserva-extrativista-marinha-o-que-e-qual-sua-importancia>. Acesso em: 12 set. 2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, 1998. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 17 set. 2024.

BRASIL. **Decreto de 20 de maio de 2005, que cria a Reserva Extrativista Marinha Aráí-Peroba, no Estado do Pará.** Brasília, 2005. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos?tipo=DSN&numero=20/05-2&ano=2005&ato=0a2oXWE9EMRpWT671>. Acesso em: 14 out. 2024.

BRASIL. Decreto n.º 4.340, de 22 de agosto de 2002. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2014.

BRASIL. Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Brasília: [s. n.], 1996.

BRASIL. Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999. **Institui Política Nacional de Educação Ambiental.** Brasília, 1999. Disponível em: www.planalto.gov.br. Acesso em: 28 jun. 2023.

BRASIL. **Lei n.º 9.985 de 18 de julho de 2000.** Brasília, 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm. Acesso em: 08 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC).** Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 12 ago. 2024.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Educação ambiental em unidades de conservação: ações voltadas para comunidades escolares no contexto da gestão pública da biodiversidade.** Brasília: [s. n.], 2016.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Educação ambiental na Rio+20.** Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/noticias/educacao-ambiental-na-rio-20>. Acesso em: 3 fev. 2024.

BRASIL. **Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA)**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 1994.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto Editora, 1994.

BRANDÃO, C. R. **Educação e saberes: uma introdução à prática educativa**. São Paulo: Brasiliense, 2007.

BURSZTYN, M. A.; BURSZTYN, M. **Fundamentos de política e gestão ambiental: caminhos para a sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Garamond, 2012.

CARVALHO, I. C. M. A invenção do sujeito ecológico: identidades e subjetividade na formação dos educadores ambientais. *In*: SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. (org.). **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

CLIFFORD, J. **A experiência etnográfica: antropologia e literatura no século XX**. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2011.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 1991.

COSTA, F. A. **Formação agropecuária na Amazônia: os desafios do desenvolvimento sustentável**. Belém: NAEA, 2012.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CUNHA, B. P. **Direito ambiental: doutrina e jurisprudência**. São Paulo: Alameda Editora, 2010.

CUNHA, M. C. D.; MAGALHÃES, S. B.; ADAMS, C. **Povos tradicionais e biodiversidade no Brasil: contribuições dos povos indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais para a biodiversidade, políticas e ameaças**. São Paulo: SBPC, 2021.

DEMO, P. **Atividades de aprendizagem: sair da mania do ensino para comprometer-se com a aprendizagem do estudante**. Campo Grande: SED/MS, 2018.

DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

DICKMANN, I.; LIOTTI, L. C. Mudança climática: desafio do nosso tempo. *In*: DICKMANN, I.; LIOTTI, L. C. (org.). **Educação Ambiental crítica: mudanças climáticas**. Chapecó: Livrologia, 2024.

DIEGUES, A. C. Populações tradicionais em unidades de conservação: O mito moderno da natureza intocada. *In*: VIEIRA P. F.; MAIMON, D. (org.). **As ciências sociais e a questão ambiental: rumo a interdisciplinaridade**. Belém: UFPA-NAEA, 1993.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL. **Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA)**. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/politicas/pnea.html>. Acesso em: 26 jul. 2023.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 1. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

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

GADOTTI, M. **Educar para a sustentabilidade**: uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2008.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**. Campinas: Papyrus, 1995.

GUIMARÃES, M. **A formação do educador ambiental**. Campinas: Papyrus, 2004.

GUIMARÃES, M. Por uma educação ambiental crítica na sociedade atual. *In*: SATO, M.; CARVALHO, I. (org.). **Educação ambiental**: pesquisa e desafios. São Paulo: Cortez, 2000. p. 63-82.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades e Estados**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pa/augusto-correa.html>. Acesso em: 18 set. 2024.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). **Resex Araí-Peroba**. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/amazonia/lista-de-decs/resex-arai-peroba>. Acesso em: 15 fev. 2024.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE (INEA). **Educação ambiental**: conceitos e práticas na gestão ambiental pública. Rio de Janeiro: INEA, 2014.

INSTITUTO UNIBANCO. **Educação ambiental deve ser trabalhada de forma ampla**. 2019. Disponível em: <https://www.institutounibanco.org.br/aprendizagem-em-foco/54/#:~:text=Lei%20n%C2%BA%209.795%2C%20institui%20a,assegura%20a%20todo%20esse%20direito>. Acesso em: 30 ago. 2023.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p. 189-205, 2003.

JACOBI, P. **Educação ambiental e políticas públicas**: desafios e perspectivas. São Paulo: Cortez, 2003.

LAGO, A. A. C. **Estocolmo, Rio, Joanesburgo**: o Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas. Brasília: Funag, 2007.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LAYRARGUES, P. P. Educação para a gestão ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos socioambientais. *In*: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.;

CASTRO, R. S. (org.). **Sociedade e meio ambiente**: a educação ambiental em debate. São Paulo: Cortez, 2000.

LEFF, H, La ecología política en América Latina: un campo en construcción. **Revista Sociedade e Estado**, v. 18, n. 12, jan./dez. 2003. (Dossiê Meio Ambiente, Desenvolvimento e Sociedade)

LETRAS AMBIENTAIS. **5 lições de um índio Krenak para o mundo pós-pandemia**. Disponível em: <https://www.letrasambientais.org.br>. Acesso em: 13 fev. 2023.

LIMA, M. J. A. **Ecologia Humana**: realidade e pesquisa. Petrópolis: Vozes, 1984. 163 p.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental e gestão participativa na explicitação e resolução de conflitos. **Gestão em Ação**, Salvador, v. 7, n. 1, jan./abr. 2004.

LOUREIRO, C. F. B. Crítica ao fetiche da individualidade e aos dualismos na educação ambiental. *In*: LOUREIRO, C. F. B. (org.). **Educação ambiental, gestão pública, movimentos sociais e formação humana**: uma abordagem emancipatória. São Carlos: Rima, 2009.

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P. Educação ambiental nos anos noventa: mudou, mas nem tanto. **Políticas Ambientais**, ano 9, n. 25, dez. 2000.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MACHADO, A. C.; TERÁN, A. F. Educação Ambiental: desafios e possibilidades no ensino fundamental I nas escolas públicas. **Revista Educação Ambiental em Ação**, v. 20, n. 66, 2018.

MANZINI, E. J. A entrevista na pesquisa social. **Didática**, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 149-158, 1991.

MELLO, S. S.; TRAJBER, R. (org.). **Vamos cuidar do Brasil**: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília: Ministério da Educação - Coordenação Geral de Educação Ambiental; Ministério do Meio Ambiente - Departamento de Educação Ambiental; UNESCO, 2007. 248 p.

MORALES, A. G. M. Processo de Institucionalização da Educação Ambiental. *In*: PARANÁ. **Cadernos Temáticos da Diversidade: educação ambiental**. Curitiba: SEED, 2008. p. 10-25.

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. 2023. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 10 jan. 2024.

NEIMAN, Z. Tratado de educação ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade global. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 18, 2023.

ORR, D. W. **Earth in mind**: on education, environment, and the human prospect. Washington: Island Press, 1994.

REIGOTA, M. **Meio Ambiente e representação social**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 1994.

RESTREPO, E. **Etnografia: alcances, técnicas y éticas**. Bogotá: PU Javeriana, 2016.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

SANTOS, M. **Educação Ambiental: contribuições para uma compreensão crítica do meio ambiente**. 2010.

SATO, M. **Educação para o ambiente amazônico**. 1997. 227 f. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1997.

SEN, A. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2013.

SILVA, E. R. P. da. **O Lugar da Escola na Reserva Extrativista Marinha Araí Peroba: um estudo sobre as perspectivas e desafios da Educação Ambiental**. 2013. 48 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Pará, Bragança, 2013.

SILVA, M. L. da. Trajetórias de educação ambiental na Amazônia paraense: releituras e inquietações do legado freiriano na formação do educador. **Quaestio**, Sorocaba, v. 20, n. 2, p. 341-355, ago. 2018.

SOBEL, D. **Place-Based Education: connecting classrooms and communities**. Great Barrington: The Orion Society, 2004.

SORRENTINO, M. A Educação Ambiental como Instrumento de Mobilização: A Integração da Temática Ambiental no Cotidiano Escolar e nas Unidades de Conservação. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 3, n. 1, p. 45-58, 2005.

SORRENTINO, M. A. *et al.* Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 287-299, 2005.

TERRELL, S. R. **Writing a proposal for your dissertation: guidelines and examples**. Nova York: Guilford Press, 2016.

TORALES, M. A. A inserção da educação ambiental nos currículos escolares e o papel dos professores: da ação escolar à ação educativo-comunitária como compromisso político-pedagógico. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, vol. esp., p. 1-17, mar. 2013. Disponível em: <http://www.seer.furg.br/remea/article/viewFile/3437/2064>. Acesso em: 16 jul. 2024.

TORALES, M. A.; ANDREOLI, V. M. Educação Ambiental em unidades de conservação: o papel comunitário da escola. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 2, p. 1-11, 2022. Disponível em: <https://www.revistaea.org/pf.php?idartigo=2214>. Acesso em: 06 mar. 2024.

TORALES, M. A.; TEIXEIRA, C. F. A questão ambiental e a formação de professores para a educação básica: um olhar sobre as licenciaturas. **Educar em Revista**, Curitiba, ed. esp., n. 3, p. 127-144, 2014.

TORRES, C. A. **Reinventando Paulo Freire no século 21**. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2008.

TORRENS, L. A.; SILVA, L. S. PAULA, E. V. Educação ambiental em unidade de conservação de uso sustentável: estudo de caso no colégio estadual Tagaçaba, Porto da Linha de Cima – Guaraqueçaba/PR. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 20, n. 71, p. 296-310, set. 2019.

TRIVELATO, L. L.; SILVA, M. E. **Educação Ambiental: práticas e políticas educativas**. São Paulo: Cortez, 2011.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). **Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014**: documento final do esquema internacional de implementação. Brasília: [s. n.], 2005. 120 p.

VERÍSSIMO, A.; MENDES, C. A. **Amazônia: Para onde vai?** [S. l.]: Imazon, 1999.

XAVIER, A. A.; MELO, C. F. **Educação Ambiental e Práticas Pedagógicas: desafios e inovações**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2023.

YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA, APLICADA A GESTORES DA ESCOLA EMILIANO PICANÇO DA COSTA

- 1 - Qual é a sua formação?
- 2 - Há quanto tempo trabalha na escola Emiliano Picanço?
- 3 - Qual é a sua percepção sobre Educação Ambiental?
- 4 - Qual é a sua percepção sobre meio ambiente?
- 5 - A escola possui propostas/projetos de Educação Ambiental em seu PPP?
- 6 - Como o currículo da escola e a proposta curricular da Secretaria Municipal de Educação abordam as questões socioambientais?
- 7 - A escola desenvolve projetos ou ações com temáticas socioambientais, durante o ano letivo?
- 8 - Na sua opinião, a proposta pedagógica da escola leva em consideração a realidade local — nesse caso, o contexto de uma RESEX?
- 9 - A escola desenvolve algum projeto de Educação Ambiental na comunidade de seu entorno?
- 10 - O que você considera como principais desafios à elaboração e ao desenvolvimento de projetos, voltados à temática ambiental?

APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA, APLICADA AOS PROFESSORES DA ESCOLA EMILIANO PICANÇO DA COSTA

1 - Qual é a sua formação?

2 - Há quanto tempo trabalha na escola Emiliano Picanço da Costa?

3 - Qual é a sua percepção sobre Educação Ambiental?

4 - Qual é a sua percepção sobre meio ambiente?

5 - A escola desenvolve projetos/ações de Educação Ambiental?

6 - Na sua opinião, a proposta pedagógica e o currículo da escola levam em consideração a realidade local — nesse caso, o contexto de uma RESEX?

7 - O que você considera como principais desafios à consolidação de projetos, voltados à temática ambiental?

8 - Como a escola pode contribuir para a construção de práticas sustentáveis na comunidade local da RESEX Araí-Peroba?

APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA, APLICADA AOS ALUNOS DA ESCOLA EMILIANO PICANÇO DA COSTA

1 - Qual série está cursando?

2 - Qual é a sua percepção sobre Educação Ambiental?

3 - Qual é a sua percepção sobre meio ambiente?

4 - Você já participou de alguma atividade/projeto desenvolvidos pela escola, com tema relacionado à preservação ambiental?

5 - Em sua opinião, o que a escola pode fazer para contribuir com a preservação/conservação do meio ambiente?

6 - A escola desenvolve algum projeto de Educação Ambiental, voltado para a comunidade local?

7 - Quais projetos voltados à temática ambiental você gostaria que fossem realizados na escola?

APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Estudo: **EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A SUSTENTABILIDADE DA AMAZÔNIA ATLÂNTICA**: desafios da reserva extrativista marinha Araí-Peroba

Pesquisadora Responsável: **Elba Renata Picanço da Silva**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(A) senhor(a) está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa. Por favor, leia este documento com bastante atenção, antes de assiná-lo. Caso haja alguma palavra ou frase que o(a) senhor(a) não consiga entender, converse com o pesquisador responsável pelo estudo.

Objetivo

O objetivo desta pesquisa é o de analisar as práticas de Educação Ambiental desenvolvidas na Escola Municipal de Ensino Fundamental e Médio Emiliano Picanço da Costa, localizada na Reserva Extrativista Marinha Araí-Peroba, no município de Augusto Corrêa, Pará.

Justificativa

As motivações para a proposição desta pesquisa emergem de experiências e de vivências cotidianas na localidade de Araí, em Augusto Corrêa (PA), principalmente no decorrer de uma pesquisa de campo realizada na graduação, em que foi possível perceber a necessidade de se investigar mais a fundo os impactos da implementação da Reserva Extrativista Marinha Araí-Peroba (RESEX) nas organizações didática e curricular da Escola Emiliano Picanço da Costa.

Método

Se o(a) sr(a). aceitar participar da pesquisa, os procedimentos envolvidos em sua participação são os seguintes: as entrevistas serão gravadas com rádio gravador ou outro equipamento eletrônico similar, tendo duração de 50 minutos, em média. O(A) participante concederá uma única entrevista e não serão solicitados registros fotográficos.

Riscos e desconfortos

Os possíveis riscos ou desconfortos, decorrentes da participação na pesquisa, são invasão de privacidade, discriminação e estigmatização, a partir do conteúdo revelado, e responder questões que gerem desconfortos. Por isso, será adotada, como medida de prevenção: minimização de desconfortos, garantindo local reservado e liberdade de não responder a questões constrangedoras, observação de sinais verbais e não verbais de desconforto e garantia de acessos individual e coletivo aos resultados. É importante ressaltar que as quebras de sigilo e de confidencialidade de dados podem ocorrer em qualquer pesquisa.

Benefícios

Os resultados podem auxiliar na criação de programas educacionais mais eficazes, adaptados às necessidades de comunidades locais, promovendo uma Ciência mais inclusiva e mais comprometida com a preservação ambiental e com o desenvolvimento sustentável. Desse modo, essa pesquisa, além de enriquecer o campo da Educação Ambiental, também serve como inspiração para iniciativas, que integrem o conhecimento científico a práticas comunitárias, promovendo um impacto positivo para o meio ambiente.

Participação voluntária e sigilo

Sua participação na pesquisa é totalmente voluntária, ou seja, não é obrigatória. Caso o(a) sr(a). decida não participar, ou, ainda, desistir de participar e retirar seu consentimento, durante a pesquisa, não haverá qualquer prejuízo ao vínculo ou avaliação curricular que você recebe ou possa vir a receber na instituição.

Não está previsto qualquer tipo de remuneração pela sua participação na pesquisa e o(a) sr(a). não terá custos, com respeito aos procedimentos envolvidos. Solicitamos, também, a sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área e para publicar em revista científica nacional e/ou internacional. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo absoluto, bem como em todas as fases da pesquisa.

Esclarecimentos adicionais

É assegurada a assistência, durante toda pesquisa, bem como é garantido, ao(à) sr(a)., o livre acesso a todas as informações e a esclarecimentos adicionais sobre o estudo e sobre

as suas consequências, enfim tudo o que o(a) sr(a). queira saber, antes, durante e depois da sua participação. Caso o(a) sr(a). tenha dúvidas, poderá entrar em contato com a pesquisadora responsável, Elba Renata Picanço da Silva, pelo *e-mail* elbapicanco@hotmail.com.

Esse termo é assinado em duas vias, sendo uma do(a) sr(a). e a outra, da pesquisadora.

Declaração de consentimento

Concordo em participar do estudo, intitulado “Educação Ambiental para a sustentabilidade da Amazônia Atlântica: desafios da Reserva Extrativista Marinha Aráí-Peroba”.

<hr/> Nome do participante ou responsável	
<hr/> Assinatura do participante ou responsável	Data: ____ / ____ / ____

<hr/> Assinatura e carimbo do pesquisador	
	Data: ____ / ____ / ____

ANEXO A – AUTORIZAÇÃO ICMBIO



Ministério do Meio Ambiente - MMA
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 00160-1	Data da Emissão: 02/04/2024 12:29:56	Data da Revalidação*: 02/04/2025
De acordo com o art. 31 da Portaria ICMBio nº 748/2022, esta autorização possui vigência equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto e validade de um ano, devendo ser revalidada anualmente, através da apresentação do relatório anual de atividades, no prazo de até 30 dias após o aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Elba Renata Piconço da Silva	CPF: 837.188.152-88
Título do Projeto: Autorização para realização de pesquisa científica na Reserva Extrativista Matrinã Arari-Paratiba	
Nome da Instituição: Universidade Federal do Pará	CNPJ: 34.621.748/0001-23

Cronograma de atividades

#	Descrição da atividade	Início (mês/ano)	Fim (mês/ano)
1	pesquisa qualitativa	03/2024	04/2024
2	pesquisa de campo	04/2024	05/2024
3	pesquisa qualitativa	06/2023	06/2024

Observações e ressalvas

1	Todos os membros da equipe de pesquisa devem estar cientes das autorizações e licenças prévias a serem seguidas neste momento de emergência zoológica no Brasil devido à gripe aviária. Informe-se na página do SISBIO na Internet: https://www.gov.br/informacao/assuntos/autorizacoes-de-pesquisa/amenoridade-da-pesquisa-e-atividade-em-atividade-1 .
2	Esta autorização NÃO cobre o pesquisador titular e os membros de sua equipe de necessidade de atender às exigências e obter as autorizações previstas em outros instrumentos legais relativos ao registro de agrotóxicos (Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, Decreto nº 4.034, de 4 de junho de 2002, entre outros).
3	Esta autorização NÃO cobre o pesquisador titular e os membros de sua equipe de necessidade de atender às exigências e obter as autorizações previstas em outros instrumentos legais relativos ao registro de agrotóxicos (Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, Decreto nº 4.034, de 4 de junho de 2002, entre outros).
4	Este documento não dispensa o cumprimento da Lei nº 13.123/2015, que dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao patrimônio tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade.
5	As atividades de campo-estudos por pesquisa natural ou jurídica estrangeira, em todo o território nacional, que impliquem o deslocamento de recursos humanos e materiais, tendo por objeto coletar dados, materiais, espécimes biológicos e minerais, peças integrantes de cultura nativa e cultura popular, presente e passado, obtidos por meio de recursos e técnicas que se destinem ao estudo, à difusão ou à pesquisa, estão sujeitas a autorização do Ministério de Ciência e Tecnologia (Decreto nº 89.832, de 15/09/80).
6	Esta autorização NÃO cobre o pesquisador titular e os membros de sua equipe de necessidade de obter as autorizações previstas em outros instrumentos legais, bem como do consentimento do responsável pela área, pública ou privada, onde será realizada a atividade, inclusive do órgão gestor de terra indígena, de unidade de conservação estadual, distrital ou municipal, ou do proprietário, arrendatário, possessor ou inquilino de área dentro dos limites de unidade de conservação federal cujo processo de regularização fundiária encontra-se em curso.
7	Este documento somente poderá ser utilizado para os fins previstos na Portaria nº 168/2022, na que especifica esta Autorização, não podendo ser utilizado para fins comerciais, lucrativos ou esportivos. O material biológico coletado deverá ser utilizado para atividades científicas ou didáticas no âmbito do ensino superior.
8	O titular de licença ou autorização e os membros de sua equipe deverão aderir por métodos de coleta e instrumentos de captura direcionados, sempre que possível, ao grupo taxonômico de interesse, evitando a morte ou dano significativo a outros grupos, e empregar esforços de coleta ou captura que não comprometam a viabilidade de populações do grupo taxonômico de interesse em condições de vida.
9	O titular de autorização ou de licença permanente, assim como os membros de sua equipe, quando de viagem do disposto nesta portaria ou em legislação vigente, ou quando de redecaptação, amparo ou falta de descrição de informações relevantes que subsidiem a expedição do ato, pode, mediante devido motivo, ter a autorização ou licença suspensa ou cassada pelo Instituto Chico Mendes, por meio da Coordenação Diretora do Sisdio, e está sujeito às sanções previstas na legislação vigente.
10	Em caso de pesquisa em UNIDADE DE CONSERVAÇÃO, o pesquisador titular desta autorização deverá contatar a administração da unidade a fim de CONFERIR AS DIFUSAS das espécies, as condições para realização das coletas e de uso de infraestrutura da unidade.
11	Caso seja identificada a ocorrência de espécie exótica dentro ou no entorno de UNIDADE DE CONSERVAÇÃO FEDERAL, além de documentar no relatório de atividades, o pesquisador deve informar à equipe gestora com maior brevidade possível.

Este documento foi expedido com base na Instrução Normativa nº Portaria ICMBio nº 748/2022. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 0901600120240402

Página 1/3