



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS APLICADAS E EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO
CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA

BRENDA FLORENTINO ESTEVÃO

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E FORMAÇÃO DOCENTE: UM ESTUDO NO
CONTEXTO DO CURSO DE PEDAGOGIA DO CAMPUS IV DA UFPB**

MAMANGUAPE
2024

BRENDA FLORENTINO ESTEVÃO

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E FORMAÇÃO DOCENTE: UM ESTUDO NO
CONTEXTO DO CURSO DE PEDAGOGIA DO *CAMPUS* IV DA UFPB**

Monografia apresentada ao Curso de
Pedagogia da Universidade Federal da
Paraíba - *Campus-IV*, como parte de
requisito para a obtenção do título de
Licenciatura em Pedagogia.

Orientador: Prof. Dr Joel Araújo Queiroz.

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

E79e Estevão, Brenda Florentino.
Educação ambiental e formação docente : um estudo no
contexto do curso de pedagogia do Campus IV da UFPB /
Brenda Florentino Estevão. - Mamanguape, 2024.
53 f.

Orientação: Joel Araújo Queiroz.
TCC (Graduação) - UFPB/CCAE.

1. Educação ambiental. 2. Sustentabilidade. 3.
Formação docente. 4. Sujeito ecológico. I. Queiroz,
Joel Araújo. II. Título.

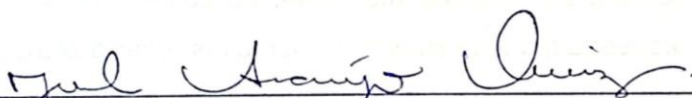
UFPB/CCAE CDU 378.091.212:005.963

BRENDA FLORENTINO ESTEVÃO

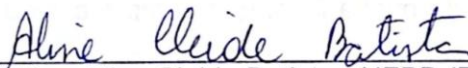
**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E FORMAÇÃO DOCENTE: UM ESTUDO NO
CONTEXTO DO CURSO DE PEDAGOGIA DO CAMPUS IV DA UFPB**

Monografia apresentada ao Curso de Pedagogia da Universidade Federal da Paraíba
- Campus-IV, como parte de requisito para a obtenção do título de licenciatura em
Pedagogia.

Banca Examinadora



Prof. Dr. Joel Araújo Queiroz – UFPB – Orientador



Profa. Dra. Aline Cleide Batista - UFPB (Examinadora I)



Prof. Dr. Antônio Alberto Pereira – UFPB (Examinador II)

MAMANGUAPE
2024

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pois minha vida pertence a Ele e foi através da minha fé que obtive forças nos momentos de adversidades encontradas nesse longo percurso, sem Ele nada seria.

Aos meus pais, Severino Estevão dos santos e Maria Severina (em memória), que nunca deixaram faltar incentivos, que começaram essa jornada comigo, me apoiando, me esperando todas as noites acordados, mas que devido a brevidade da vida precisei me despedir antes que tivesse esse sonho realizado.

Minha filha, Luna Maria que chegou em minha vida também nesse percurso e se tornou a maior motivação para que eu prosseguisse mesmo em meio a dor, foi um ganho em meio às perdas que tive, um raio de sol depois da tempestade.

Ao meu marido, amigo, companheiro, Henrique Junior, que foi e tem sido um suporte em todas as áreas da minha vida, com quem divido as tristezas e também as alegrias, celebro essa conquista ao seu lado, ciente de que será a primeira de muitas que irão vir.

Agradeço imensamente a minha sogra, Roseli Maria que sem obrigação alguma, sempre se dispôs a me ajudar no cuidado com minha filha para que eu pudesse prosseguir, dando suas noites e muitas vezes o seu dia para que eu estivesse presente em cada experiência dentro desse curso, também a minha querida amiga Maria Lindalva, bisavó da minha filha, que sempre cuidou da minha família, com a linguagem de amor mais gentil possível, o servir. Vocês são muito especiais para mim. Ao meu querido professor, Joel Queiroz que me orientou na escrita desse trabalho e em muitos outros momentos durante minha formação, dedico meus agradecimentos, pois, sempre me incentivou a não desistir, acreditando no meu potencial, sou grata.

Aqui nessa instituição, desde o primeiro período fiz vínculos que se fortaleceram com o tempo, resistindo o afastamento na pandemia e se perpetuando por toda minha trajetória, dedico esse parágrafo as minhas amadas amigas, Laíse Nunes e Juciara Horácio, vocês são mais que especiais para mim, tudo só foi possível graças a vocês, obrigada pelo apoio de sempre, eu as amo.

Dedico esse parágrafo a um amigo muito especial em minha vida e na minha

caminhada, meu amigo, hoje professor, Danilo Souza. Foram noites de frio, lamas e perigos e eu pude tê-lo como suporte, tive a honra de vê-lo se formar e de longe vejo você executar com maestria aquilo que um dia foi um sonho, obrigada!!!

RESUMO

O presente trabalho monográfico tem como temática a formação docente em Educação Ambiental, no contexto do Curso de Pedagogia do *Campus IV*, situado no litoral Norte da Paraíba e tem como objetivo analisar as vivências formativas possibilitadas pelo currículo do Curso de Pedagogia/CCAUE/UFPB, afim de compreender como os processos formativos no âmbito do referido curso podem contribuir e/ou tem contribuído para a construção de consciências e identidades sustentáveis e críticas as causas dos problemas socioambientais. Esse trabalho possui a natureza qualitativa, cuja coleta de dados foi realizada através de um questionário destinado a 16 discentes do curso de pedagogia afim de conhecer suas vivências e experiências dentro de suas formações, através das respostas obtidas foi possível constatar como a presença da Educação Ambiental (EA) estiveram presentes em suas formações. Apresentamos os conceitos de sujeito ecológico (Carvalho, 2013), cidadania planetária (Gadotti, 2000), sustentabilidade (Siqueira, 2020), bem como as Diretrizes Curriculares Nacionais Para Educação Ambiental (Brasil, 2012). Ademais, o trabalho apresenta uma grande relevância pois desperta o olhar crítico acerca de uma temática cuja relevância é indiscutível diante do cenário ambiental do mundo, mas também, possibilita a possibilidade de transformar as práticas educativas de modo a incluir a EA de maneira integral na formação de professores.

Palavras chaves: Educação ambiental; sustentabilidade; formação docente; sujeito ecológico.

ABSTRACT

The present monographic work has as its theme teacher training in Environmental Education, in the context of the Pedagogy Course at *Campus IV*, located on the North coast of Paraíba and aims to analyze the training experiences made possible by the curriculum of the Pedagogy Course/CCAEE/ UFPB, in order to understand how the training processes within the scope of the aforementioned course can contribute and/or have contributed to the construction of sustainable consciousness and identities and criticize the causes of problems socio-environmental. This work has a qualitative nature, whose data collection was carried out through a questionnaire aimed at 16 students of the pedagogy course in order to understand their experiences within their training, through the answers obtained it was possible to verify how the presence of Environmental Education (EA) were present in their training. We presented the concepts of ecological subject (Carvalho, 2013), planetary citizenship (Gadotti, 2000), sustainability (Siqueira, 2020), as well as the National Curricular Guidelines for Environmental Education (Brazil, 2012). Furthermore, the work is highly relevant as it awakens a critical look at a topic whose relevance is indisputable given the world's environmental scenario, but also enables the possibility of transforming educational practices in order to include EE in an integral way in training. Of teachers.

Keywords: Environmental education; sustainability; teacher training; ecological subject.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Os relatos das experiências em temáticas socioambientais vivenciadas pelos discentes ao longo do processo formativo no curso de Pedagogia/CCAUE/UFPB.	35
Quadro 2: Aprendizados vivenciados por discentes no âmbito da disciplina optativa Educação Ambiental no curso de Pedagogia/CCAUE/UFPB.	38
Quadro 3: Conceito De Meio Ambiente Apresentado Por Discentes Do Curso De Pedagogia/CCAUE/UFPB.	40
Quadro 4: Entendimento sobre o termo "sujeito ecológico" por discentes do curso de Pedagogia/Ccae/Ufpb.	42
Quadro 5: avaliação pelos discentes respondentes do currículo do curso de Pedagogia/CCAUE/UFPB na formação de sujeitos Ecológicos.	44
Quadro 6: Relatos de discentes respondentes sobre experiências vivenciadas sobre essa temática meio ambiente no curso de Pedagogia/CCAUE/UFPB.	47

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Experiências vivenciadas na formação em Pedagogia.32

Gráfico 2: Vivências de processos formativos em temas socioambientais por discentes do Curso de Pedagogia/CCAUE/UFPB33

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. REFERENCIAL TEÓRICO	20
2.1. O Vale do Mamanguape e o seu contexto socioambiental: construindo o conceito de meio ambiente.....	20
2.2. A Educação Ambiental na formação do sujeito ecológico: uma docência com consciência ecológica.....	24
3 RESULTADOS E DISCUSSÕES	31
3.1 Um olhar crítico e necessário para os processos em Educação Ambiental vivenciados por discentes do curso de Pedagogia/CCAUE/UFPB.....	31
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
REFERÊNCIAS	52

1 INTRODUÇÃO

A problemática ambiental tem se tornado ao longo das últimas décadas uma das questões mais urgentes discutidas pela sociedade, uma vez que importantes ecossistemas naturais vêm sendo destruídos de maneira desordenada, junto ao aumento dos mais diversos tipos de poluição, gerando com isso consequências que a médio prazo poderão levar a humanidade a um colapso nas condições de existência que temos atualmente. Nesse contexto, podemos enxergar riscos iminentes não só a biodiversidade, mas, também a qualidade de vida de todas as espécies, incluindo a humana, uma vez que devido nossas próprias ações, influenciamos nos aumentos de temperaturas, do nível do mar, de poluição no ar, dentre outros acontecimentos, que nos levam a um estado de emergência humanitária (Celestino et al., 2020).

Trazendo nosso olhar para uma escala socioambiental local, podemos pensar a respeito das questões ambientais do Vale do Mamanguape, localizado no Litoral Norte do Estado da Paraíba, onde situa-se o *Campus IV* da Universidade Federal da Paraíba, onde é ofertado o Curso de Licenciatura em Pedagogia. Nesse contexto local, não podemos deixar de enfatizar, tendo em vista o tema que propomos discutir no presente trabalho, que essa região está inserida dentro do Bioma Brasileiro de Mata Atlântica, atualmente, reduzido a apenas 8% de extensão original, e também os inúmeros problemas socioambientais, oriundos da ação direta do ser humano, no caso específico dessa região, a monocultura da cana-de-açúcar (Celestino et al., 2020).

Ainda, nesse contexto socioambiental local do Vale do Mamanguape, a cultura da cana de açúcar ganhou forças desde as últimas décadas, pois os produtos derivados dessa matéria prima passaram a ser exportados, à medida que essa ação foi se tornando cada vez mais rentável. A expansão das plantações foi aumentando, como consequência veio a desapropriação de terras pertencentes a povos indígenas e camponeses, e controle da produção por parte dos grandes fazendeiros. No entanto, mesmo com tantos malefícios evidentes, atualmente, as usinas são a maior fonte empregatícia de toda essa região, com isso, algumas ações evidentemente danosas à biodiversidade são camufladas pela necessidade do trabalhador em possuir uma renda básica de subsistência (Celestino et al., 2020).

Como consequência dessas ações humanas, denominadas de ações antrópicas, é perceptível alguns sinais, sendo esses à extinção de grandes áreas de Mata Atlântica Norte e sua substituição por ilhas isoladas de florestas imersas numa matriz de plantios de cana-de-açúcar, o assoreamento dos rios devido a derrubada da mata ciliar, a contaminação do solo e das águas pelo massivo uso de agrotóxicos, que são utilizados no cultivo da cana-de-açúcar, a poluição do ar decorrente da fumaça liberada durante o processo de queimada das canas e destruição da fauna dessa região. Tudo isso calcula-se em prejuízos coletivos em que não existem, por parte dos causadores, interesses em reparações ambientais e nem à população, que segue sendo impactada fortemente (Celestino et al., 2020).

Levando em consideração as problemáticas socioambientais instauradas e acima citadas, surge a necessidade de fazer uso de práticas socioambientais que possibilitem uma mudança desse cenário. Essa mudança demanda múltiplos processos de enfrentamentos, dentre os quais aqueles que podem ser promovidos via o exercício da Educação Ambiental(EA), durante a educação básica, e, sobretudo, e visto

o foco de nossa pesquisa, na formação docente. Dessa forma, entendemos que é preciso pensar sobre quais alicerces deverão pautar essa educação ambiental, quais princípios e pressupostos devem norteá-la. Nesse sentido, entendemos ainda que essa Educação Ambiental precisa estar pautada na formação de cidadãos conscientes emancipados e críticos. Esse modelo de Educação Ambiental enxerga que embora estejamos situados num contexto que seja desfavorável a tudo que acreditamos, precisamos mudar nossos pensamentos e atitudes. Como afirma Trein (2012, p. 300):

Se vivemos em condições de exploração e alienação tanto da natureza quanto dos seres humanos, como forma necessária de reprodução do capital, se faz necessário para a superação destas uma ação consistente dos sujeitos. Isso implica em uma mudança radical, em uma nova forma de ser no mundo, reestruturando o metabolismo da reprodução material e social da vida (Trein, 2012, p. 300).

Como dito acima, configura-se necessário que essa Educação Ambiental seja crítica e conscientizadora e quando pensamos na formação de sujeitos/cidadãos que se encaixam nesses critérios, vemos o papel do educador como indispensável, uma vez que este lida com as gerações futuras, auxiliando na sua formação integral desde a infância. No entanto, para que esse profissional tenha esse pensamento

transnsformador, é essencial que essa cultura sustentável e de respeito a natureza seja apresentada a ele durante a sua formação, pois esse terá contato com pessoas que vivem nesse mundo que vem sofrendo com os prejuízos ambientais vindos de uma falta de conscientização anterior e muito mais antiga que eles. De maneira geral, a Educação Ambiental crítica para ser efetiva precisa passar por esse ciclo que começa no educador.

Portanto, entendemos que existe uma necessidade de que as temáticas socioambientais sejam parte dos processos formativos docentes, já no ponto de partida, ou seja, na formação inicial, e, assim, sejam problematizadas de maneira direta aos formandos das diversas licenciaturas. Esse processo formativo, em EA crítica, deve promover a construção de identidades docentes caracterizadas por um novo modo de “ser no mundo”. Que por sua vez, ao ser trabalhado por nós enquanto docentes, formadores de opinião e agentes formadores da cidadania nas nossas ações educativas, pode promover um processo de desconstrução da naturalização das ações antrópicas danosas ao meio ambiente. Nesse sentido, Trein (2012, p. 3000) nos diz ainda que “[...] não é suficiente que a crítica se faça apenas enquanto negação do existente, mas é importante que ela se faça também como anúncio de uma outra direção”. São essas atitudes que caracterizam essa Educação Ambiental crítica, atitudes que evidenciam os pontos a serem mudados e norteiam essas mudanças.

Tendo em vista o contexto local onde o Vale do Mamanguape está inserido, e também o *Campus IV* da UFPB, no âmago de questões socioambientais tão problemáticas, é urgente que a formação docente no âmbito do Curso de Pedagogia/CCAUE/UFPB promova desconstrução de certa naturalização de processos antropogênicos danosos ao meio ambiente local, de modo que quando do exercício de suas carreiras, os(as) profissionais pedagogos(as) possam desempenhar uma docência sob princípios humanizadores, de cidadania, de justiça socioambiental e para o desenvolvimento de pensamento crítico e autônomo. Sendo assim, diante do cenário de crise sinteticamente exposto - de uma problemática ambiental instaurada em escalas globais, regionais e locais - e também da urgência em promover formação docente com justiça socioambiental, objetivamos no presente trabalho monográfico estudar as vivências formativas possibilitadas pelo currículo do Curso de Pedagogia/CCAUE/UFPB, afim de compreender como os processos formativos no âmbito do referido curso podem contribuir e/ou tem contribuído para a construção de

consciências e identidades sustentáveis e críticas as causas dos problemas socioambientais.

Diante desse contexto, a escolha desse tema surgiu após o contato direto com a escola professora Eunice Alves dos Santos, no distrito de Olho d'água, Município de Capim-PB, através do Projeto PROLICEN - Programa de Apoio para Cursos de Licenciatura da UFPB. Na ocasião do referido Projeto nomeado **Processo de construção de uma escola sustentável na Zona da Mata Norte PB**, foram desenvolvidos estudos teóricos sobre o Vale do Mamanguape, sobre a importância da sustentabilidade, dos malefícios do agrotóxico e em contrapartida a criação de uma horta orgânica dentro da referida escola, cujos cultivo e manutenção eram feitos pelos alunos da própria comunidade escolar. O projeto foi realizado ao longo de duas edições (dois anos), ao longo dos quais nos preocupamos em apresentar teoricamente os conceitos de meio ambiente e sustentabilidade e implementar uma horta escolar como atividade extracurricular, para trabalhar conteúdos de maneira interdisciplinar. O contato com a experiência do Prolicen dentro da minha formação foi um fator determinante para que surgisse o interesse por essa temática. A partir desse ponto surgiu a necessidade de compreender como essa temática vem sendo apresentada aos futuros docentes do curso de Pedagogia.

No projeto que participei, havia o enfoque em questões ambientais, o PROLICEN - processo de construção de uma escola sustentável, que objetivou conscientizar crítica e socialmente os alunos da E.M.E.F Profª Eunice Alves dos Santos, no distrito de Olho d'água, localizada na cidade de Capim/PB, localidade afetada diretamente por ações antrópicas, a exemplo da monocultura de cana-de-açúcar.

Ao adentrar no projeto, pude perceber que minha consciência ecológica era inexistente ou estava adormecida. Eu, que sempre vivi na região do Litoral Norte ou Vale do Mamanguape, considerava a paisagem local, altamente modificada pelo cultivo de cana-de-açúcar, como elementos naturais e apenas através dos relatos dos alunos e da comunidade que se engajou ao projeto, pude perceber os danos irreparáveis causados a essa região.

Ter a experiência de construir uma horta orgânica do zero, desde a limpeza do terreno até a entrega para a escola, foi além da construção propriamente dita, trouxe reflexões importantes sobre como a natureza se comporta com relação ao tempo e ao modo com o qual a tratamos, reflexões importantes sobre o futuro que temos

construído com nossas ações.

Eu pude ver claramente a dificuldade encontrada pelos professores e demais agentes da escola no engajamento dessas atividades, apesar de concordarem com a relevância do projeto, demonstravam dificuldade em sair da sala de aula para atividades extracurriculares, trabalhavam a EA como algo alheio ao seu currículo e para desenvolver esse vínculo, foram necessários dois anos de diálogos, palestras e muito planejamento.

Essa oportunidade foi um divisor de águas na minha vida acadêmica e pessoal, uma vez que, só através de tudo que foi vivido nesse percurso eu pude desenvolver o interesse por essa temática, para hoje poder escrever sobre ela.

Na minha formação tive alguns momentos em disciplinas como ensino de ciências, no entanto, tendo em vista a relevância da temática, o curto tempo de cada semestre não contemplou de forma suficiente tudo que se precisa estudar sobre EA.

Essa experiência mostra de fato a interdisciplinaridade que é orientada pela DCN (Brasil 2012), pois além de conhecimentos sobre aspectos ambientais, foi necessário aprofundamento em aspectos históricos da região, aspectos geográficos como questões climáticas e sobre o solo da região, aspectos matemáticos, pois cada centímetro de solo plantado precisava ser medido e calculado, de ciências, pois aprendemos sobre o tempo de germinação e o cultivo das plantas e hortaliças, dentre outros.

Ademais, a horta do projeto de educação teve um período de produção bem-sucedido, resultando em frutos que foram entregues à escola ao final do ano. Durante a nossa permanência, a horta proporcionou uma colheita significativa, permitindo a distribuição dos frutos nas escolas do município, beneficiando tanto os alunos quanto a merenda escolar.

A manutenção da horta era uma responsabilidade dos bolsistas envolvidos no projeto, que atuavam como tutores para os alunos participantes. Essa atividade prática não apenas contribuía para o aprendizado dos estudantes, mas também fortalecia o vínculo entre eles e o ambiente escolar. Atualmente, a horta não está mais produzindo, mas sua implementação trouxe uma experiência valiosa e ensinamentos sobre cultivo e sustentabilidade que podem ser aproveitados em futuras iniciativas educacionais.

Pensar que uma experiência tão enriquecedora não foi vivida por outros discentes em formação, reflete que esses espaços precisam estar cada vez mais

acessíveis para os discentes dos cursos superiores, para que haja maior interação e participação ativa em contextos tão importante.

Vivenciar experiências formativas em outros espaços ofertados pela Universidade fora da sala de aula, enriquece a nossa formação, diante da minha experiência pude construir um olhar mais empático com o meio ambiente, me aproximando cada vez mais do conceito de sujeito ecológico discutido no presente trabalho. Todos os desafios encontrados na implementação da horta me possibilitaram viver uma EA com ações concretas, me tornando resiliente e resistente na superação das barreiras encontradas no percurso.

Assim, para além dessa experiência no referido projeto Prolicen, observamos também experiências vivenciadas durante a formação em Pedagogia, no âmbito dos Estágios Supervisionados e em outras disciplinas como em Ensino de Ciências e em Educação Ambiental. Para ampliar os olhares de nossa análise, observamos também as práticas formativas vivenciadas por minha turma que possui o quantitativo de 30 alunos, dos quais 16 foram participantes da pesquisa, sempre com a intenção de identificar as potenciais possibilidades formativas para a construção da identidade de sujeitos ecológicos.

O presente trabalho, então, trata-se de uma pesquisa de cunho qualitativo, que se caracterizou por direcionar sua atenção para a qualidade dos dados obtidos, uma vez que esses dados correspondem a uma realidade particular não podendo ser quantificados. Nesse sentido, segundo Minayo (2001, p. 42) “A pesquisa qualitativa

não se baseia no critério numérico para garantir sua representatividade”. Por se tratar de uma pesquisa que contou com a participação de sujeitos, tem um caráter de subjetividade, onde o(a) pesquisador(a) produz suas concepções sobre o que se tem estudado.

Godoy (1995) traz algumas características que diferenciam esse tipo de pesquisa, dentre elas o seu caráter descritivo, que se evidencia nas opiniões e constatações apresentadas pelos sujeitos da pesquisa, diferente da pesquisa quantitativa que geralmente possui um plano estabelecido de maneira inflexível.

Dentre os métodos de pesquisa qualitativas existentes destaca-se o estudo de caso que se caracteriza por tratar de uma realidade específica de maneira mais aprofundada, para um maior entendimento sobre o seu objeto de estudo, como afirma Yin *apud* Godoy (2014, p.16):

Um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo (o caso) em profundidade e no seu contexto no mundo real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto podem não estar evidentes com clareza (Godoy, 2014, p.16).

Então, buscamos estudar as experiências formativas dentro do Curso de Pedagogia, avaliando disciplinas, práticas e processos que fazem parte do currículo atual que possuem o potencial para o desenvolvimento da temática socioambiental. A pesquisa foi realizada através da estudo do PPC do curso de Pedagogia, das respostas dos discentes do semestre 2019.1 a um questionário sobre a presença da educação ambiental em suas formações e das vivências experienciadas por mim no âmbito do projeto Prolicen. Através disso traçamos o alcance dessa temática aos futuros docentes e em quais espaços formativos dentro da sua formação essa temática foi melhor abordada.

Para analisarmos os dados obtidos através da pesquisa, foi feito uso da hermenêutica, que segundo Minayo (2004), consiste na análise das falas, ações e do contexto histórico e social do sujeito da pesquisa.

A hermenêutica é uma abordagem metodológica que visa compreender e interpretar a riqueza do significado dos fenômenos humanos e sociais, buscando captar as intenções, sentidos e contextos dos discursos e práticas dos indivíduos (Minayo, 2004, p. 53).

O presente trabalho de conclusão surge da problemática relacionada à educação ambiental e sua importância na formação docente, especificamente no contexto do curso de Pedagogia no Campus IV da UFPB.

Durante a construção do trabalho, optamos por utilizar as plataformas da CAPES de Periódicos e o Google Acadêmico, através de palavras-chave pertinentes, a fim de levantar documentos relevantes para a elaboração do presente estudo. As técnicas de pesquisa empregadas foram bibliográficas e documentais, analisadas sob uma perspectiva qualitativa.

Como afirmam Biz e Freire (2018), "gera-se muitos dados a serem analisados e transformados em informação útil ao pesquisador e, por sua vez, à comunidade". Para isso, é imprescindível que o pesquisador identifique sua questão de pesquisa e inicie o processo de coleta e análise dos dados necessários para desenvolver uma teoria fundamentada em informações, valendo-se de seu conhecimento.

Ademais, para o desenvolvimento da pesquisa, utilizamos o método dedutivo, uma abordagem lógica que parte de premissas gerais para chegar a conclusões específicas. Nesse processo, assume-se que, se as premissas são verdadeiras, a conclusão também será verdadeira.

Este método é amplamente utilizado nas ciências, onde teorias e leis são aplicadas a casos particulares, permitindo a formulação de hipóteses e a verificação de resultados (Prodanov; Freitas, 2013). A pesquisa é exploratória, conforme definido por Gil (2007), com o objetivo de investigar o tema da educação ambiental de forma inicial, levantando hipóteses e identificando variáveis relevantes em um contexto onde a literatura é escassa.

Além de ser um ponto de partida para investigações mais aprofundadas, a pesquisa exploratória ajuda a identificar tendências, padrões e relações que podem não ser imediatamente evidentes, facilitando a formulação de perguntas de pesquisa mais específicas. Nesse sentido, este estudo é considerado uma pesquisa exploratória, pois busca investigar as nuances da educação ambiental na formação docente, bem como seu impacto na prática pedagógica.

Nesse sentido, o presente trabalho monográfico está organizado da seguinte maneira: Introdução, referencial teórico, onde foram abordados as características socioambientais do Vale do Mamanguape, os conceitos de ser/sujeito ecológico e educação ambiental, análise de dados, resultados e discussões e as considerações

finais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. O Vale do Mamanguape e o seu contexto socioambiental: construindo o conceito de meio ambiente

O Vale do Mamanguape situa-se inserido no domínio do chamado Bioma da Mata Atlântica, no litoral do nordeste brasileiro, seu relevo predominante é a planície litorânea, sendo cortado por rios de grande relevância, a exemplo, o rio Camaratuba e o próprio Rio Mamanguape. Os municípios que compõem essa região são: Cuité de Mamanguape, Capim, Rio tinto, Baía da Traição, Marcação, Itapororoca, Curral de Cima, Mataraca, Pedro Régis, Jacaraú e Mamanguape (Celestino et al., 2020).

De acordo com Celestino *et al.* (2020) o Vale do Mamanguape traz consigo um legado de muita cultura e significado para a história da Paraíba e do nosso país, pois possui a identidade de parte dos povos originários do Brasil. De modo que em sua extensão possui trinta e duas aldeias indígenas e estas lutam até hoje contra a repressão e por seus direitos.

Ainda Celestino et al., (2020) relatam sobre os aspectos ambientais, que alguns rios importantes para a região, como o Camaratuba, o Mamanguape e o Miriri sofrem, pela influência humana, principalmente, o impacto promovido pelas usinas. Tais usinas, apesar de ofertarem trabalho no plantio e na colheita e também na fabricação do açúcar e do álcool, sendo a maior fonte de empregabilidade para as comunidades locais, fazem mau uso do solo, degradam as áreas verdes, as substituindo pela monocultura de cana-de-açúcar, afetando assim a proteção desses rios tão importantes.

O território do Vale do Mamanguape marcado pela ocupação histórica de camponeses e indígenas, atualmente, encontra-se devastado pela presença da monocultura da cana, que com suas práticas predominantemente insustentáveis, causa uma enorme escassez de recursos naturais. Tratam-se de terras que desde

seus primórdios passaram por processos de tentativa de tomada, de desapropriação dos seus povos originários e o mais sério problema é a atual conjuntura, com uso de agrotóxicos, queimadas e demais agressões originando uma degradação em larga escala, em detrimento de acúmulo de riquezas. O que vai contra o artigo 225 da constituição Federal de 1988 que diz:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (Brasil, 1988, p.131)

Nesse contexto histórico, de conflitos, de marcas danosas de intervenções humanas na natureza, do tipo de uso da terra e da água que se faz, causando, predominantemente, degradação do meio ambiente e de seus recursos e da vida, é importante pensarmos a respeito de nossas percepções sobre o meio ambiente e trazer reflexões a partir de tais percepções. Nesse sentido, Silva (2020), afirma que não existe um conceito pronto de meio ambiente, o conceito segue sendo construído, em processo de evolução, à medida que os estudos avançam novos olhares se formam e novos conceitos surgem, isso pois os seres humanos possuem concepções distintas sobre o meio ambiente que se baseiam naquilo que se vive, em suas experiências. No que diz respeito ao Vale do Mamanguape, faz-se importante compreender que essa realidade experienciada pelos moradores locais foi construída antropicamente, ou seja, oriunda das ações humanas, sendo assim, para compreender o meio ambiente dessa região é necessário muito mais do que observar os aspectos naturais, mas, considerar também sua historicidade, seu contexto social e econômico e seus problemas ambientais.

Um entendimento plausível para o termo meio ambiente envolve conjunto de fatores que englobam a vida dos seres vivos, onde toda essa junção proporciona ao ser humano a possibilidade de ter a terra como um lugar apto à habitação, englobando fauna e flora, mas não apenas isso. Existe uma tendenciosidade no que diz respeito a esse conceito, uma vez que quando falamos esse termo automaticamente remetemos a árvores, plantas, animais. No entanto, o ser humano também é parte desse conceito pois através de suas ações antrópicas altera esse meio e por conseguinte é afetado, nós, por essa alteração.

Assim, segundo o artigo 3 da lei 6938/81, que estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, “Meio ambiente constitui-se no conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida, em todas as suas formas” (Brasil, 1981, página).

Com base nessa lei, podemos observar que esse conceito contempla muito mais aspectos que nossa tendenciosidade alcança, pois compreende a vida de maneira geral e as condições de permanência na terra, onde nós fazemos parte ativamente dessa conjuntura podendo cooperar ou não para uma vida com qualidade. Dito isso, evidencia-se a necessidade de que esse conceito seja apresentado a todo ser humano, participante desse conjunto acima citado.

O meio ambiente é, devido a sua complexidade e capilaridade nas diferentes áreas, um tema considerado transversal, como foi apresentado nos parâmetros curriculares nacionais (Brasil, 1998), pois atravessa a realidade dos alunos e de todos nós em diferentes dimensões e intensidades.. Através dessa temática, portanto, visa-se desenvolver a criticidade dos alunos, conscientizando sobre os danos causados pelas intervenções humanas.

Por outro lado, é importante pensarmos em um conceito, que se conectar diretamente com tema meio ambiente e que é muito discutido atualmente, a sustentabilidade, que diz respeito a ações que envolvem economia, educacional, cultura em prol do desenvolvimento econômico atrelado a condutas de preservação ambiental. Tais ações por sua vez precisam coincidir com uma perspectiva de futuro, que vise a preservação dos bens naturais, como afirma Siqueira (2020):

sustentabilidade é um conceito que envolve a capacidade de atender as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de atenderem às suas próprias necessidades. Isso exige um equilíbrio entre desenvolvimento econômico, justiça social e conservação ambiental (Siqueira, 2020).

Sustentabilidade vai além de ações imediatistas, antes, visa o bem estar das próximas gerações a fim de que os recursos atuais não sejam liquidados, porém, para que haja essa consciência, especialmente, os professores devem estar em concordância que as temáticas ambientais precisam ser presentes nas disciplinas de educação básica, uma vez que, para a formação dessa justiça social necessária e também a conservação ambiental, há necessidade de uma educação ambiental crítica

que seja pautada na mudança de hábitos e em atitudes que promovam a sustentabilidade.

Dada a relevância da situação em que vivemos, vemos que é insuficiente termos contato com as temáticas socioambientais apenas em datas comemorativas, tendo em vista a seriedade que envolve o tema e a complexidade de compreendermos uma temática que engloba diferentes aspectos da vida de todos os seres vivos e humanos, como nos diz Gadotti (2000, p.141)

Os currículos escolares numa visão ecopedagógica, deverão incluir, desde os estudos infantis, não apenas o estudo do ambiente natural, o entorno, os contextos urbanos, mas a história da terra e do universo (Gadotti, 2000, p.141).

Nesse contexto, a educação e a escola são o instrumento e o espaço por excelência onde esta formação para as questões socioambientais transcorrem de forma planejada e intencional na sociedade moderna, cujo ideal é a educação como um direito universal. Quando se aborda as temáticas relacionadas à educação ambiental, é necessário explorar diversos aspectos, sendo o primeiro que vem à mente o meio ambiente em si. Este não se resume apenas aos elementos físicos - ar, terra, água e solo; nem tampouco os elementos vivos - plantas, animais, florestas - mas inclui também o ambiente em que vivemos - a escola, a casa, o bairro, a cidade - e, em última instância, o planeta como um todo. É, portanto, fundamental que antes de explicarmos conceitos como o efeito estufa e os problemas relacionados ao buraco na camada de ozônio, por exemplo, os alunos e as pessoas em geral compreendam a importância e a interconexão que nós possuímos com o meio ambiente. Essa conscientização é de extrema relevância e está intrinsecamente ligada à educação em seu sentido mais amplo. O conhecimento adquirido deve se traduzir em uma consciência ambiental, pois somente ao compreendermos podemos, posteriormente, desenvolver o amor e, principalmente, o respeito pelo ambiente que nos cerca (Medeiros et al. 2011).

A escola e os diversos espaços de formação (incluído a universidade) são, portanto, os locais onde esse conceito de meio ambiente precisa estar presente desde o começo para que a realidade local não seja desconhecida a quem dela participa, para isso o enfoque principal encontra-se na figura do educador, que poderá apresentar essa temática aos seus alunos/discípulos e discorrer a partir dela sobre quem esses são no mundo e quais são seus papéis.

2.2 A Educação Ambiental na formação do sujeito ecológico: uma docência com consciência ecológica.

Segundo Holmer (2020, p.28) historicamente, o processo de implementação da EA no Brasil, veio a ocorrer por volta da década de 1970, logo após o golpe militar, e teve como feitos importantes a criação da SEMA (Secretaria Especial do Meio Ambiente), que vinha a ser o primeiro órgão nacional do meio ambiente e também a implementação do curso de pós-graduação em ecologia em instituições federais. Vale salientar que a situação em que o País se encontrava indicava que não era possível que se tecessem críticas aos regimes econômicos, tudo era trabalhado e discutido dentro das normas conservadoras que regiam esse período.

Na década seguinte, já com o fim do regime ditatorial no Brasil, veio o marco legal de maior importância na área de meio ambiente, que foi a criação da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). A partir desse feito, a Educação Ambiental passou a ser obrigatória nos sistemas de ensino, como nos diz ao artigo 2 da referida lei, que determinar a “educação ambiental em todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente” (Brasil, 1981).

Ainda segundo Holmer (2020, p.30), a conquista dos direitos anteriormente ceifados e a retomada da democracia veio a se consolidar através da constituição federal de 1988, na qual a Educação Ambiental ganhou destaque e notoriedade, como podemos constatar no seu artigo 225, inciso VI, que confere ao poder público a responsabilidade de promover educação ambiental e conscientização para a preservação do meio ambiente (Brasil, 1988). Assim, o trajeto histórico que envolve a implementação da Educação Ambiental no Brasil, traz consigo a responsabilidade e importância que esse tipo de movimento tem, uma vez que tem como princípios fundadores a promoção da democracia e cidadania e assim da justiça social/ambiental.

Essa breve síntese do contexto histórico em que a Educação Ambiental foi construída no Brasil, nos auxilia a entender e nos situar sobre de que tipo de Educação Ambiental estamos falando e principalmente qual tipo de sujeito se pretende formar por meio desse processo educativo. Nesse sentido, defendemos que os princípios da EA estejam ligados a formação do que Carvalho (2013, p. 115) denomina de sujeito

ecológico. Ou seja, um indivíduo que está relacionado a adoção de um estilo de vida e comportamento que respeitem e preservem o meio ambiente, buscando minimizar o impacto negativo das atividades humanas na natureza. Isso inclui práticas como redução do consumo de recursos naturais, reciclagem, reutilização, conservação da biodiversidade, uso de energias renováveis e apoio a iniciativas sustentáveis.

A ideia do 'Ser ecológico' por vezes tende a confundir-se ou definir-se em atitudes do dia a dia que refletem um cuidado maior com o meio ambiente em que se vive. No entanto, esse conceito reflete muito mais que isso, pois, como um sujeito ecológico tem relação com a subjetividade de cada indivíduo, ou seja, seus modos de ser, pensar e agir, como afirma Carvalho (2013, p. 115) "O sujeito ecológico, portanto, designa a internalização ou subjetivação de um ideário ecológico".

No entanto, esse processo de construção dessa identidade ecológica não é instantâneo, uma vez que cada sujeito compreende suas ações ecológicas como suficientes em diversos níveis de conhecimento por se tratar de uma temática abrangente. Dessa forma o processo de formação do sujeito ecológico não pode ser considerado de forma alguma um conceito linear.

Um outro aspecto importante de considerarmos é que nem tudo que o indivíduo que simpatiza com as causas ecológicas decide fazer se torna possível, devido a fatores externos, por não se tratar de um pensamento unânime na sociedade, suas atitudes, visando um bem-estar ecológico, pode não corresponder à realidade do meio em que ele vive, com isso, esse indivíduo pode encontrar algumas limitações. No entanto, como Carvalho (2013) afirma, o que deve ser considerado é o tentar ser, que se refere a ser mais ecologicamente correto em suas ações.

De uma forma similar, Gadotti (2000 p.135) nos apresenta uma percepção que pode guardar similaridades com o conceito do 'ser ecológico', explicitado anteriormente. Ele traz o conceito de cidadão planetário e/ou cidadania planetária, que segundo o autor, "[...] é uma expressão adotada para expressar um conjunto de princípios, valores, atitudes e comportamentos que demonstra uma nova percepção da Terra como uma única comunidade". Considerando o termo cidadania, ele nos remete ao pertencimento que temos diante de algo, logo, quando nos consideramos um cidadão planetário, afirmamos estarmos cientes dos direitos e deveres que possuímos com esse planeta e entendemos a Terra, como uma casa comum onde socialmente habitamos.

No entanto, aplicar essas ideias, em termos educacionais, não se configuram uma tarefa fácil, uma vez que Gadotti (2000, p.142) afirma que:

Educar para uma cidadania planetária implica muito mais que uma filosofia educacional, do que enunciado de seus princípios. A educação para cidadania planetária implica uma revisão dos nossos currículos, uma reorientação de nossa visão de mundo da educação como espaço de inserção do indivíduo não numa comunidade que é local, mas que é local e global ao mesmo tempo (Gadotti 2000, p.142).

Dito isso, sabemos que o papel do educador enquanto formador, e por conseguinte da escola como ambiente que promove a identidade crítica e social de seus alunos, faz-se fundamental nesse processo. No entanto, para que os diversos ambientes de formação (escolar, acadêmico) propiciem esse espaço com práticas socioambientais efetivas, para que os professores tenham percepções e práticas que promovam tais princípios da cidadania planetária e do ser ecológico, é necessária uma formação docente (inicial e/o continuada) que tenha sido promotora de uma Educação Ambiental crítica, como nos diz Carvalho (2013, p.117):

A educação é, em todas as suas modalidades, uma prática formativa. E a escola, por sua vez, é o espaço institucional por excelência onde esta formação transcorre de forma planejada e intencional na sociedade moderna cujo ideal é a educação como um direito universal (Carvalho, 2013, p. 117).

A educação ambiental, então, desempenha um papel fundamental na formação de indivíduos conscientes e responsáveis, e em última instância, de sujeitos ecológicos, em relação ao meio ambiente. Por meio dessa abordagem educacional, busca-se promover a compreensão dos sistemas naturais, dos impactos das atividades humanas e das práticas sustentáveis que visam a conservação dos recursos naturais. A educação ambiental não se limita, portanto, apenas ao contexto escolar ou acadêmico, mas deve ser integrada em diversas esferas da sociedade, incluindo famílias, comunidades e instituições governamentais.

Trazendo nossa discussão para uma perspectiva acadêmica, e ainda especificamente para os espaços de formação de professores/as, é importante entendermos que os currículos que regem os cursos de licenciaturas precisam contemplar tais questões, por meio de práticas interdisciplinares/transversais ou disciplinas específicas que tenham potencial para trabalhar temáticas que envolvem

o homem e sua relação com a natureza e com o planeta, com vistas a promoverem identidades docentes críticas, ecológicas e até de cidadão planetário. No entanto, para além desses currículos de formação docente contemplarem disciplinas que se adequem às temáticas, é importante observar se essas temáticas socioambientais estão sendo apresentadas durante a formação da maneira interdisciplinar, integrada e colaborativa, ou de forma pontual, episódica e a cargo de disciplinas isoladas. Pensar a esse respeito é importante para que possamos construir um currículo de formação docentes que promova desenvolvimento de valores e atitudes socioambientais, a formação de cidadãos (e docentes) comprometidos com a preservação do planeta e capazes de tomar decisões informadas em prol da sustentabilidade (Jacobi, 2003).

Além de conscientizar sobre questões ambientais, a formação docente deve também promover mudança de comportamento e desenvolvimento de conhecimentos e habilidades práticas para enfrentamentos dos desafios educacionais e ambientais globais. Isso inclui a disseminação de conhecimentos e práticas que promovam mudanças de percepções e de hábitos, atuação coletiva, uma vez que apensar agir sozinho pode ser limitado, para garantir a conservação da biodiversidade, uso racional de recursos naturais, redução de resíduos e adoção de práticas sustentáveis, em diferentes instâncias. A educação ambiental também incentiva a participação ativa em iniciativas de conservação e restauração ambiental, capacitando os indivíduos a se tornarem agentes de mudança em suas comunidades. Ao integrar aspectos ambientais no currículo da formação docente e promover experiências práticas e interativas, a AE desempenha um papel vital na construção de um futuro mais sustentável e equitativo para todos (Jacobi, 2003).

A educação ambiental, como dito, é um campo multidisciplinar que demanda uma abordagem integrada e cooperativa, na qual o papel do professor e do pedagogo é de suma importância. Uma vez que tais sujeitos atuam como mediadores do conhecimento, facilitando a compreensão dos alunos sobre as interações entre o ser humano e o meio ambiente, bem como promovendo reflexões críticas sobre os desafios ambientais contemporâneos. Além de possibilitar a cultura do conhecimento através da mediação, o professor e o pedagogo têm o papel de estimular a consciência ambiental, incentivando a adoção de comportamentos sustentáveis e a participação em iniciativas de conservação (Rachel, 2009).

Para desempenhar efetivamente esse papel, os educadores precisam estar continuamente atualizados sobre as questões socioambientais e métodos pedagógicos inovadores, ampliando e até ressignificando aquilo que fora anteriormente trabalhado na formação inicial. Eles também podem desenvolver estratégias de ensino que envolvam atividades práticas, projetos de pesquisa e parcerias com instituições locais e ambientais. Além disso, é essencial que os professores cultivem um ambiente de aprendizagem participativo e inclusivo, no qual os alunos se sintam motivados a explorar e debater questões ambientais de forma crítica e construtiva. Ao integrar a educação ambiental em suas práticas pedagógicas, esses profissionais contribuem significativamente para a formação de cidadãos conscientes, responsáveis e engajados na construção de um futuro sustentável (Rachel, 2009).

O professor desempenha um papel essencial na promoção de uma cultura sustentável, integrando princípios e práticas ambientais em todas as áreas do currículo e na gestão. Eles podem incentivar a implementação de ações como a redução do consumo de recursos, a reciclagem de materiais, a criação de espaços verdes no ambiente escolar e a conscientização da comunidade escolar sobre a importância da sustentabilidade. Ao adotarem uma abordagem holística e proativa, esses profissionais não apenas capacitam os alunos com conhecimentos e habilidades ambientais, mas também modelam comportamentos sustentáveis e inspiram mudanças positivas em toda a comunidade educacional (Carvalho, 2004).

Trazendo esse diálogo para a formação de professores, consideramos importante destacar mais alguns aspectos. Uma vez que entendemos que o processo formativo para as questões ambientais deve ser pautado em uma EA crítica e emancipatória. Por conseguinte, os professores precisam ser formados e instruídos dentro do seu contexto formativo a partir de práticas que possibilitem indagações sobre o meio em que vivem, sobre práticas sociais e soluções para sanar tais problemáticas encontradas a partir desse olhar, deixando de lado a mecanização dos conteúdos e o olhar técnico para as disciplinas ofertadas nos currículos.

Por outro lado, se as temáticas socioambientais não forem devidamente contempladas na formação docente ou apresentadas sem a relevância devida no início da vida acadêmica, esses professores em formação naturalmente podem não se sentir atraídos ou sensibilizados a contemplarem essa temática em suas práticas

docentes, daí vem a necessidade do estímulo ao engajamento nas temáticas ambientais e o auxílio na formação dessa autonomia e criticidade, como nos diz Carvalho (2004):

A formação do pedagogo deve ir além da simples transmissão de conteúdos ambientais, englobando uma perspectiva crítica que permita ao futuro educador compreender as complexas relações entre sociedade, meio ambiente e educação, promovendo uma atuação comprometida com a transformação social (Carvalho, 2004).

A referida autora nos aponta ainda que os conteúdos precisam ser apresentados a esses profissionais com objetivo de trazê-los à reflexão sobre ações antrópicas com fins de transformar e não de maneira isolada sem nenhum critério estabelecido para se alcançar que não seja, apenas, o cumprimento de uma carga horária. Dessa forma, essas temáticas precisam estar interligadas às disciplinas de maneira interdisciplinar em todo processo de formação inicial, levando em consideração as problemáticas existentes de forma contextualizada, como afirma Carvalho (2004) “A educação ambiental deve ser tratada como um tema transversal e interdisciplinar, capaz de perpassar diferentes áreas do conhecimento, promovendo uma visão crítica e integrada das questões ambientais”.

Promover essa aprendizagem contextualizada com a realidade dos sujeitos, demanda por parte das instituições uma metodologia que envolva a participação ativa dos pedagogos em ações diretas e relacionadas a suas realidades, possibilitando através disso a reflexão e a análise de suas práticas, através da pesquisa. Assim, é possível obter um melhor aparato para que, quando inseridos nos contextos sociais e escolares, se obtenha um maior êxito. Nesse contexto, destacamos a relevância dos projetos de pesquisa e de extensão, dois pilares universitários, que ainda são ofertados de maneira complementar e não suficiente no processo de formação docente.

Esse processo formativo envolve muitas camadas a serem superadas, algumas delas são a falta de relação entre as disciplinas ofertadas e as temáticas ambientais, a quebra desse paradigma que aponta para uma educação ambiental oferecida apenas por professores de ciências e geografia, a falta de conteúdos direcionados e diretos a temática, a depender da instituição, a ausência da disciplina de EA como componente curricular obrigatório.

Nesse contexto, é importante destacarmos a Resolução nº 2, de 15 de junho

de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (Brasil, 2012), um documento que representa um marco legal da EA no Brasil, possibilitando a promoção da EA em todos os níveis e modalidades de ensino formal. Ou seja, esse documento regulamenta a maneira como essa temática deve ser trabalhada, apontando para a necessidade da observância da EA também no ensino superior, como nos diz Silva (2020).

Segundo Silva (2020), o referido documento apresenta além das dimensões do ensino, as condutas que visam uma formação completa, isso se evidencia quando o documento orienta a mudança com relação a visão sobre a educação ambiental, afirmando que ela precisa estar atrelada a formação integral do sujeito, seja ela crítica, social, política.

Segundo a referida DCN, a EA deve ser compreendida como componente integrante, essencial e permanente da Educação Nacional, devendo estar presente, de forma articulada, nos níveis e modalidades da educação básica e da Educação Superior (Brasil, 2012, p. 03). Ainda o referido documento destaca no seu artigo 10 que:

As instituições de Educação Superior devem promover sua gestão e suas ações de ensino, pesquisa e extensão orientadas pelos princípios e objetivos da Educação Ambiental. Art. 11. A dimensão socioambiental deve constar dos currículos de formação inicial e continuada dos profissionais da educação, considerando a consciência e o respeito à diversidade multiétnica e multicultural do País. Parágrafo único. Os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender de forma pertinente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Educação Ambiental. (Brasil, 2012, p. 03).

Nesse sentido, ainda é importante esclarecer um aspecto importante que pode causar confusão, quando a referida DCN ressalta, no parágrafo único do artigo oitavo que “Nos cursos, programas e projetos de graduação, pós-graduação e de extensão, e nas áreas e atividades voltadas para o aspecto metodológico da Educação Ambiental, é facultada a criação de componente curricular específico” (Brasil, 2012, p. 03). Ou seja, apesar de ser opcional a criação de disciplinas destinadas a EA, a presença da EA, de forma interdisciplinar, deve ser obrigatória, o que deve estar claro nos Projetos de Políticos Pedagógicos dos cursos de licenciaturas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

No contexto do Curso de Graduação em Pedagogia, modalidade Licenciatura, do Centro de Ciências Aplicadas e Educação (CCAIE) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), onde vivenciei minha trajetória formativa, é importante considerarmos, no âmbito de nossas discussões, a Resolução nº 14/2019, que aprova o Projeto Político-Pedagógico do referido curso e estabelece diretrizes essenciais para a formação de profissionais qualificados, enfatizando a importância de um currículo dinâmico e em constante avaliação. A referida Resolução é respaldada por legislações e pareceres que orientam a educação no Brasil, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Pedagogia.

O Projeto Político-Pedagógico do referido curso (UFPB, 2019) delinea objetivos claros, perfil profissional e competências necessárias para os formandos, visando garantir uma formação que atenda às demandas contemporâneas da educação. Com uma carga horária total de 3.480 horas/aula, o curso é estruturado em conteúdos básicos, práticos e complementares, promovendo uma formação integral.

A proposta inclui atividades práticas, como estágio supervisionado e elaboração de trabalhos de conclusão de curso, assegurando que os alunos desenvolvam habilidades necessárias para atuar no campo educacional.

Além disso, a Resolução destaca a flexibilidade do currículo, permitindo a inclusão de conteúdos que abordam temas relevantes, como educação em direitos humanos e diversidade cultural. O acompanhamento e a avaliação do Projeto ficarão a cargo do Colegiado do Curso, que poderá promover adaptações conforme as necessidades emergentes.

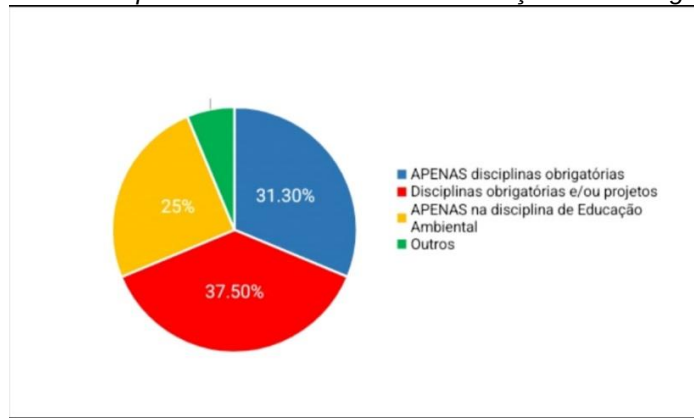
3.1 Um olhar crítico e necessário para os processos em Educação Ambiental vivenciados por discentes do curso de Pedagogia/CCAIE/UFPB.

Esse capítulo traz os resultados a partir dos quais discutimos sobre as possibilidades de processos formativos em Educação Ambiental, vivenciados ao longo da formação inicial no Curso de Pedagogia no *Campus IV* da Universidade Federal da Paraíba. Para tanto realizamos um questionário online, via formulário do Google, destinado aos discentes do nono período do referido curso, tratando de capturar suas percepções sobre EA em sua formação e o que pensam sobre a relevância dessa

temática nas suas formação e práticas docentes. Em todas as respostas contidas nesse trabalho, presamos por sua originalidade manutenção do caráter confidencial de seus respondentes, de modo a mantermos em sigilo a identidade real de todos os participantes, os mesmos foram nomeados por letras do alfabeto. A turma do nono período é composta por 30 discentes, no entanto, 16 participaram da pesquisa.

Inicialmente, buscamos entender o perfil dos discentes no contexto de suas vivências ao longo do Curso de Pedagogia, ou seja, se suas experiências formativas se deram exclusivamente no âmbito das disciplinas obrigatórias e optativas ofertadas pelo curso e/ou também noutros processos formativos, como os programas e projetos ofertados dentro das instituições que auxiliam na iniciação docente e científica dos alunos. Para essa pergunta obtivemos as seguintes respostas, representada abaixo em gráfico:

Gráfico 1: *Experiências vivenciadas na formação em Pedagogia.*

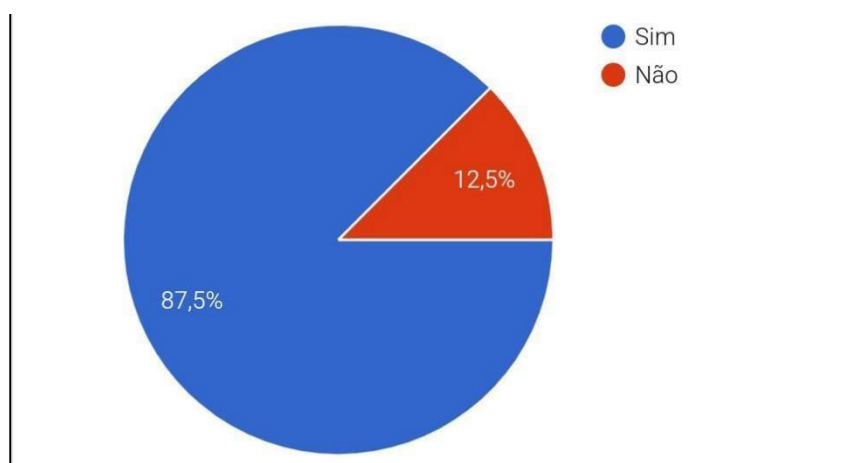


Fonte: dados da pesquisa (2024)

Os nossos dados evidenciam que o processo formativo da turma se deu para além das disciplinas da grade curricular, ou seja, observa-se que a participação dos discentes em atividades de pesquisa e em programas/projetos foi maior que os alunos que apenas tiveram contato apenas com as disciplinas obrigatórias. Vale salientar que os programas e projetos geralmente estão pautados em temáticas que são relevantes para a formação docente, temáticas voltadas para alfabetização, para estudos bibliográficos sobre autores e suas abordagens e em alguns casos para o ensino da EA.

Partindo desse ponto, perguntamos se esses discentes vivenciaram processos formativos em EA, ou seja, com temas/práticas relacionados/as às temáticas socioambientais. O gráfico abaixo apresenta os resultados dessa pergunta.

Gráfico 2: Vivências de processos formativos em temas socioambientais por discentes do Curso de Pedagogia/CCAUE/UFPB.



Fonte: dados da pesquisa (2024)

Apesar da maioria dos discentes participantes sinalizarem que houve contato com a temática, o quantitativo que afirma não ter ouvido falar sobre chama a atenção, pois trata-se do mesmo ano de ingresso. De toda forma, podemos observar que a temática meio ambiente, no contexto da turma pesquisada, tem alcançado à sala de aula da formação docente do Curso de Pedagogia/CCAUE/UFPB, o que vai de acordo com as diretrizes curriculares nacionais que apontam para o trabalho dessas disciplinas em todos os anos de ensino da educação básica e no superior (Brasil, 2012).

Assim, a alta porcentagem de discentes (87,5%) que relataram ter contato com temas relacionados ao meio ambiente no contexto do Vale do Mamanguape é um indicativo relevante sobre a consciência ambiental crescente entre esses futuros pedagogos. No entanto, é fundamental analisar se esse contato se traduz em uma compreensão profunda e crítica da complexidade dos problemas socioambientais, não apenas em escala global, mas, principalmente no contexto local.

Além disso, o histórico de ocupação e exploração das terras do Vale do Mamanguape deve ser considerado nas discussões educativas sobre meio ambiente. As trinta e duas aldeias indígenas que habitam essa região representam uma rica herança cultural e uma forma de resistência frente à exploração. A educação ambiental deve não apenas abordar questões de preservação, mas também destacar a importância dos saberes locais e das lutas dos povos originários. Assim, os

discentes devem ser incentivados a compreenderem o meio ambiente como uma construção social, onde a historicidade e as vivências dos moradores locais desempenham um papel crucial na formação de um conceito mais abrangente de meio ambiente.

A degradação dos rios Camaratuba, Mamanguape e Miriri, exacerbada pelo uso intensivo de agrotóxicos e pela monocultura, traz à tona a necessidade de uma educação ambiental que não seja meramente informativa, mas que promova uma mudança de atitudes e hábitos. É essencial que os alunos sejam capacitados a analisar criticamente as intervenções humanas e suas implicações. A educação ambiental deve estimular não apenas a conscientização, mas também a ação, capacitando os jovens a serem agentes de mudança em suas comunidades. Essa abordagem deve estar alinhada aos princípios da sustentabilidade, que, conforme Siqueira (2020), exige um equilíbrio entre desenvolvimento econômico, justiça social e conservação ambiental.

Esses futuros pedagogos enfrentarão importantes embates no que tange à integração das temáticas ambientais nos currículos escolares, de modo que precisarão estar preparados para questionar a eficácia das abordagens pedagógicas atuais. A observação de que a educação ambiental muitas vezes é tratada apenas em datas comemorativas ou em projetos pontuais, reflete uma falha sistêmica na educação básica. Os educadores precisam ser preparados e motivados a discutir questões ambientais ao longo do ano letivo, criando um ambiente de aprendizagem que incentive o pensamento crítico e a ação responsável em relação ao meio ambiente.

Desse modo, a formação do sujeito ecológico, conforme defendido por Carvalho (2013), é um objetivo central da educação ambiental crítica. O desenvolvimento de uma identidade ecológica requer um entendimento profundo das interconexões entre a vida humana e o meio ambiente. Para que isso aconteça, é necessário que a educação forme cidadãos planetários, que não apenas reconheçam seus direitos e deveres em relação ao meio ambiente, mas que também se comprometam ativamente com a sua preservação.

Na tentativa de mapear quais disciplinas promoveram a formação em EA ou contemplaram processos formativos com temáticas socioambientais, questionamos aos participantes sobre onde esse contato aconteceu, em quais disciplinas e/ou

projetos. Para tanto, obtivemos as respostas apresentadas no quadro 1.

QUADRO 1: OS RELATOS DAS EXPERIÊNCIAS EM TEMÁTICAS SOCIOAMBIENTAIS VIVENCIADAS PELOS DISCENTES AO LONGO DO PROCESSO FORMATIVO NO CURSO DE PEDAGOGIA/CCAUE/UFPB.

<i>Disciplina de Educação Ambiental (participante a)</i>
<i>Minha experiência foi apenas na disciplina de Processos e Métodos do Ensino em Ciências e participei apenas das atividades ofertadas pela disciplina. (participante b)</i>
<i>Na disciplina optativa de educação ambiental, a qual discutimos através de rodas de conversas sobre aspectos da natureza, como fauna e flora, nomes importantes da educação ambiental, um em específico, era uma mulher que foi pioneira no estudo de ervas medicinais, não me recordo o nome no momento, mas sua apresentação no curso foi importante, pois a maioria dos alunos não a conheciam, e por ser mulher foi ainda mais especial, pois se tornou uma representatividade para nós mulheres que somos a maioria do curso de pedagogia. (participante c)</i>
<i>Na disciplina de Método e Ensino de Ciências tive a oportunidade de conhecer uma reserva florestal na qual fizemos uma trilha e obtivemos algumas informações sobre o local. (participante d)</i>

Foi a partir da disciplina de Educação Ambiental, onde tivemos momentos de diálogo e atividades sobre os cuidados necessários com o meio ambiente. Devido a pandemia, as aulas foram remotas, por tanto foram experiências mais relacionadas a pesquisas e partilhas. (participante e)

A primeira experiência foi na disciplina de Educação ambiental, que ocorreu de forma virtual por conta da pandemia da covid-19, então ficamos limitados as discussões durante as aulas, leitura de textos e observações referentes ao meio que estávamos inseridos. A segunda experiência foi no Programa Residência Pedagógica, quando uma das coordenadoras do projeto realizou uma oficina abordando os temas transversais, com foco na educação ambiental, abordando o uso consciente da água através de pesquisas em revistas científicas para proporcionar a construção do conhecimento. A terceira e última experiência também ocorreu por meio da Residência Pedagógica, onde realizei a oficina "22 de março dia mundial da água" com orientação das coordenadoras do projeto. (participante f)

A experiência foi a melhor, tivemos uma aula de campo, com visita a uma mata, na disciplina de PROCESSOS E MÉTODOS DO ENSINO DE CIÊNCIAS. (Participante g)

Na disciplina de Educação Ambiental e Ensino de Ciências. Foi muito proveitoso e prazeroso esse contato que pudemos ter através das disciplinas mencionadas, com o meio ambiente, tivemos a oportunidade de conhecer lugares e vivenciar na prática as riquezas da biodiversidade. (participante h)

A disciplina que obtive contato com temas relacionados ao meio ambiente foi a de Processos e métodos ao ensino de ciências. A disciplina me ofertou um vasto conhecimento a aspectos antes nunca vistos e perspectivas pouco exploradas anteriormente. Saber como ensinar e o que ensinar, de forma correta, causa um impacto direto ao ser social, que é o aluno(a), transforma uma sociedade e gerações podendo promover um sistema ecológico e ambiental mais sustentável (participante i)

A partir das respostas obtidas, pudemos perceber que as disciplinas onde majoritariamente se abordam as temáticas socioambientais, no contexto formativo da turma investigada, são as das áreas de Ensino de Ciências e no caso da maioria dos alunos que responderam à pesquisa, a disciplina de Educação Ambiental, esta última ofertada de modo optativo no currículo vigente. Também é importante destacar que alguns discentes relataram experiências formativas no âmbito de programas e

projetos, como o Residência Pedagógica. Apesar de termos ciência de que a nossa pesquisa contemplou um universo de sujeitos pertencentes a uma mesma turma, o que, portanto, pode tornar os processos formativos vivenciados um tanto homogêneos, e de sabermos da importância de ampliarmos essa pesquisa para outras turmas, de modo a respondermos se noutras turmas as vivências tem sido semelhantes e se no âmbito de outras disciplinas ainda não se tem incluído devidamente a EA em seus programas, nossa pesquisa traz uma oportunidade de reflexão a respeito da necessidade de promover adequações/reformulações para que os sujeitos formados no Curso de Pedagogia/CCAUE/UFPB possam cada vez mais vivenciar processos em EA, que sejam permanentes.

Por outro lado, é importante destacar que o Curso de Pedagogia/CCAUE/UFPB oferta as disciplinas de estágio supervisionado a partir do quarto período, oportunizando um espaço de iniciação docente, onde o estagiário tem a oportunidade de pensar temáticas relevantes, desenvolvendo sequências didáticas, planos de aula e intervindo nos espaços escolares, por meio da regência. Apesar de nenhum dos participantes pontuarem as experiências de estágio como espaço de promoção de processos e vivências em Educação Ambiental e temáticas ambientais, consideramos relevante destacar e trazer o nosso olhar reflexivo no sentido de pensarmos em estratégias que de fato contemplem práticas formativas em EA no âmbito dos estágios. Assim, uma vez que o estágio supervisionado é o ambiente onde se inicia a docência, espera-se que este espaço possa também incluir e fomentar práticas de maneira interdisciplinar com temáticas importantes, como aquelas relacionadas as socioambientais.

Apesar de se haver uma discussão de como as formações docentes podem contemplar práticas em EA, se por meio de processos interdisciplinares e integrados ou por meio de disciplinas específicas, foi no componente de Educação Ambiental, componente optativo do Curso de Pedagogia/CCAUE/UFPB, onde se deu o maior contato desses discentes com discussões voltadas às questões socioambientais. Nesse sentido, para nossa análise, é importante entender quais foram os aprendizados obtidos e qual a relevância que essa disciplina teve para esses alunos. No quadro a seguir, são apresentados os relatos dos alunos que cursaram essa disciplina facultativa.

QUADRO 2: APRENDIZADOS VIVENCIADOS POR DISCENTES NO ÂMBITO DA DISCIPLINA OPTATIVA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURSO DE PEDAGOGIA/CCAUE/UFPB.

<i>Tivemos conversas sobre meio ambiente, as consequências da ação humana na natureza e alguns outros assuntos que não me recordo nos momentos. (participante a)</i>
<i>Sim, a experiência foi linda, aprendemos aspectos muito importantes sobre a fauna e flora, um desses conhecimentos foi relacionado aos morcegos que vivem na floresta, aprendemos sobre seu modo de sobrevivência e sobre alguns perigos que ele pode causar quando infectado pelo vírus da Raiva, ademais foi apresentado algumas atividades pedagógicas envolvendo educação ambiental, uma delas sobre o cultivo de hortas na escola e também sobre o ciclo da vida das borboletas. O docente fez uma experiência conosco da turma de pedagogia, analisamos na prática o desenvolvimento de plantas sem contato com a Luz solar e com a luz solar, essa atividade foi linda e fez com que despertasse em nós o gosto por essa temática.</i> <i>Esses são apenas alguns dos assuntos, mas houve muito mais, acredito que o que fez também a disciplina ser bem aproveitada por nós alunos, foi a presença de um docente acolhedor e que valorizava nossas experiências, mesmo que na escola comum a educação ambiental nunca tenha sido algo trabalhado a fundo, o docente da sala sempre se mostrou paciente conosco, entendendo nossa trajetória escolar e aos poucos nos mostrando possibilidades. (participante b)</i>
<i>Sim. O principal aprendizado levado da disciplina foi o fato de me mostrar que podemos ser ecológicas através de simples atitudes dentro de casa. Como por exemplo, na separação do lixo, isso sendo uma atitude coletiva, contribuirá significativamente para o meio ambiente. Foi uma experiência gratificante poder ter uma visão que até então eu não tinha me atentado sobre o cuidado com o meio ambiente. (participante c)</i>
<i>Sim, as discussões proporcionaram reflexões sobre a ação do homem no mundo, a forma que moldamos o ambiente ao nosso favor e as consequências dessas ações, contudo o fato da disciplina ter sido ofertada de forma virtual limitou a realização das atividades. (participante d)</i>
<i>A disciplina nos proporcionou vivenciarmos de uma forma mais prática tudo o que o meio ambiente pode nos oferecer, e a real importância de trabalharmos esse contexto de uma forma mais clara, prática e lúdica para o ensino dos anos iniciais. (participante e)</i>
<i>Sim. A disciplina foi ofertada durante o período pandêmico (COVID-19), apesar de ter sido oferecida de forma EAD a experiência foi bastante proveitosa. (participante f)</i>

Assim, as experiências dos discentes respondentes em relação a temáticas ambientais revelam uma diversidade de abordagens e aprendizados significativos. Por exemplo, um participante destacou a importância da "disciplina optativa de educação ambiental", na qual discutiram aspectos da natureza em "rodas de conversas sobre fauna e flora". Essa interação não apenas fomentou o conhecimento sobre figuras relevantes na área, como a mulher pioneira no estudo de ervas medicinais, mas também fortaleceu a representatividade feminina nas práticas socioambientais. Outro

discentes enfatizou a experiência de "conhecer uma reserva florestal" em uma aula prática, o que proporcionou uma conexão direta com o meio ambiente e uma compreensão mais profunda dos ecossistemas.

Além disso, muitos participantes mencionaram as adaptações necessárias devido à pandemia, como no relato de uma discente que participou de "discussões durante as aulas, leitura de textos e observações" de seu entorno em um formato virtual. Outro destacou a importância do "Programa Residência Pedagógica", onde uma oficina sobre o "uso consciente da água" promoveu pesquisas que ampliaram o conhecimento dos alunos. Esse conjunto de experiências mostra como as disciplinas de educação ambiental e ciências podem proporcionar não apenas conhecimento teórico, mas também práticas que cultivam uma consciência ecológica e uma responsabilidade social em relação ao meio ambiente.

Diante das respostas obtidas no quadro 2, nota-se que os discentes vivenciaram discussões sobre como as ações antrópicas influenciam em nosso contexto social e ambiental, como apontam os **participantes a e d**. O **participante a** menciona que "tivemos conversas sobre meio ambiente, as consequências da ação humana na natureza", evidenciando a relevância das reflexões propostas durante as aulas. Já o **participante d** complementa, afirmando que "as discussões proporcionaram reflexões sobre a ação do homem no mundo", destacando a importância de compreender como moldamos o ambiente a nosso favor e as consequências disso.

Além disso, as experiências práticas relatadas pelos alunos, como o aprendizado sobre a fauna e flora e atividades pedagógicas envolvendo o cultivo de hortas, demonstram um engajamento ativo com a temática ambiental. O **participante b** descreve que "aprendemos aspectos muito importantes sobre a fauna e flora", ressaltando a prática de analisar o desenvolvimento de plantas sob diferentes condições de luz, o que despertou um novo interesse pelo tema. Essas vivências práticas, somadas à reflexão sobre atitudes cotidianas, como a separação do lixo mencionada pelo **participante c**, revelam um processo de conscientização que vai além da teoria, promovendo processos de mudanças de perspectivas e percepções em relação ao meio ambiente.

A ementa dessa disciplina, como destacado na Resolução nº 14/2019 (UFPB, 2019), que estabelece o PPC do referido curso, prevê o trabalho sobre a emergência

do paradigma ambiental, o estudo do meio enquanto componente curricular para o ensino nas séries iniciais, análise das tendências em educação ambiental e o papel da escola na educação ambiental (UFPB, 2019).

Outro ponto destacado nessas respostas é a fala do **participante e**, que afirma que o ensino nos anos iniciais precisa ser “*mais clara, prática e lúdica...*”. Para esse participante, o modo com que o professor aplicará as atividades é relevante, uma vez que temáticas complexas precisam ser abordadas levando em consideração a idade do público a quem se destinará.

Os **participantes d e f**, apontam para a maneira com que a disciplina EA foi ofertada, devido a pandemia da Covid-19 que acometeu o mundo entre os anos de 2020 e 2022, algumas disciplinas do currículo foram ofertadas de forma remota. NO contexto vivenciado pela turma de respondentes, a Educação Ambiental para a turma 2019.1 (participante da pesquisa), foi ofertada já em caráter híbrido, tendo em vista o processo de retorno gradual ao ensino presencial com o término do período pandêmico, com maior parte dos processos formativos sendo vivenciados de forma virtual. De modo que dentre os 16 participantes apenas 6 cursaram essa disciplina, por se tratar de uma disciplina optativa e sendo ofertada de modo virtual, alguns alunos não conseguiram cursá-la.

Para entender como os processos formativos em EA podem ser relevantes na formação, um caminho pode ser diagnosticar o que é o meio ambiente na concepção dos discentes de Pedagogia. Embora Silva (2020) nos diga que não há um conceito pronto, entender quais são as percepções iniciais de cada participante sobre esse tema é importante, uma vez que para muitos o meio ambiente ainda remete a algo alheio a realidade, abaixo, apresentamos as respostas de cada participante sobre o que é o meio ambiente.

QUADRO 3: CONCEITO DE MEIO AMBIENTE APRESENTADO POR DISCENTES DO CURSO DE PEDAGOGIA/CCAUE/UFPB.

<i>O meio ambiente é o meio em que vivemos e utilizamos os seus recursos para sobreviver. De certa forma podemos dizer que é a junção do biótico com o meio físico, onde tudo está interligado e um depende ou deve respeitar o outro para o seu devido funcionamento. (participante a)</i>
<i>Forma de vida. Tudo que utilizamos vem da natureza, até mesmo para lazer extraímos ou utilizamos algo do meio ambiente. (participante b)</i>

<i>Para mim, o meu ambiente é tudo aquilo que nos cerca, a maioria das pessoas ao falar de meio ambiente pensam logo em florestas e animais, mas eu penso que o meio ambiente é tudo, é o ambiente de nossa casa, ambiente da escola, ambiente da floresta etc. (participante c)</i>
<i>O meio ambiente é o local onde se desenvolve a vida na terra, com todos os seres vivos e não vivos que nela habitam e interagem. Por tudo isso é deve ser cuidado para que assim não afete a qualidade de vida humana. (participante d)</i>
<i>Todo o meio em que vivemos, mais ainda o ar, quando puro, que respiramos, pois, dependendo muito dos homens, plantar mais árvores, fazer coleta seletiva e menos queima de resíduos fósseis. (participante e)</i>
<i>O lugar em que vivemos, o espaço em que estamos, todo lugar em que habitamos é nosso meio ambiente. (participante f)</i>
<i>É todo o meio em que vivemos (participante g)</i>
<i>Tudo que está ao nosso redor, a vegetação, os animais, que influenciam nossa vivência e é influenciado por nossa presença. (participante h)</i>
<i>Meio ambiente é todo o meio e soma dos elementos físicos, químicos e biológicos que interagem entre si, tornando possível a vida na Terra. (participante i)</i>
<i>O meio ambiente, vai além do espaço físico, com plantas e diversas outras espécies de seres vivos. Mas um espaço onde nós seres humanos habitamos e precisamos cuidar para manter o mundo de forma agradável de se viver. (participante j)</i>
<i>É tudo que está ao nosso redor, é um conjunto de fatores naturais e artificiais que interagem e afetam a vida dos seres vivos. Incluindo o ar, a água, o solo, as plantas, os animais e até mesmo as condições climáticas. (participante k)</i>
<i>O meio ambiente é conjunto de fatores que remete aos seres vivos, biológicos, químicos e físicos. (participante l)</i>
<i>Meio ambiente com diz a toda a forma de vida que nos cerca, sendo ela animal vegetal. (participante m)</i>
<i>Meio ambiente é tudo aquilo que podemos transformar. Podemos utilizar de tudo que a natureza nos oferece, mas também podemos modificá-las pra o conforto de todos seres humanos. Modificar sem a intenção de prejudicar a natureza, o natural. (participante n)</i>
<i>Acredito ser tudo aquilo que podemos ver, sentir e interagir. (participante o)</i>
<i>É um conjunto de fenômenos e processos químicos, biológicos e físicos que cercam os seres vivos e não vivos. (participante p).</i>

Percebemos que a maior parte dos discentes respondentes possui uma ideia de meio ambiente como o conjunto de fatores que envolvem a vida. O **participante c**, por exemplo, aponta o que mencionamos no parágrafo anterior, uma visão do meio ambiente como algo que se relaciona unicamente a natureza, ou seja, demonstra uma visão naturalista do meio ambiente. Isso pode ser resultante da falta de aprofundamento nessa temática em espaços educativos e no âmbito da formação

docente também, ou seja, uma barreira que disciplinas como educação ambiental podem auxiliar a transpor, mas, talvez não sozinha.

Como dito por Silva (2020), cada pessoa tem uma visão sobre meio ambiente pois cada ambiente é caracterizado de uma forma, por exemplo, existem pessoas que vivem em grandes metrópoles e centros urbanos e para essas o meio ambiente naturalizado por ela é o lugar onde ela vive, de igual modo pessoas que moram em áreas rurais. A partir daí, é importante que se possua essa consciência para que não se isente das suas responsabilidades enquanto seres sociais.

O **participante d** destaca que "o meio ambiente é o local onde se desenvolve a vida na terra", onde seres vivos e não vivos interagem, sublinhando a importância de cuidar desse espaço para preservar a qualidade de vida humana. Por sua vez, o **participante n** traz uma perspectiva utilitarista ao afirmar que "meio ambiente é tudo aquilo que podemos transformar", sugerindo que podemos utilizar os recursos naturais para o nosso conforto, desde que isso não prejudique a natureza. Assim, o conjunto dessas definições, de forma coletiva, formam uma compreensão abrangente do meio ambiente, que envolve tanto elementos naturais quanto as ações humanas e suas consequências. Tais compreensões dialogam com o conceito de Carvalho (2013), que nos apresenta a perspectiva formativa do 'ser ecológico', que se evidencia no cuidado com a preservação do ambiente em que vive.

Por outro lado, quando indagados os discentes respondentes a respeito do termo "sujeito ecológico", os participantes responderam:

QUADRO 4: ENTENDIMENTO SOBRE O TERMO "SUJEITO ECOLÓGICO" POR DISCENTES DO CURSO DE PEDAGOGIA/CCAE/UFPB.

Sim! Ao meu entendimento, o sujeito ecológico é aquele que escolhe um modo de vida que utilize os recursos naturais oferecidos pelo planeta de uma forma que não os degrade. É um sujeito que tenta sobreviver sem gerar muitos resíduos, poluição, degradação do ambiente, sem alterar o ciclo natural do ambiente. Desta forma ele vai buscar um estilo de vida diferente do que vivenciamos na atualidade.
(participante a)

Sim, são pessoas que possuem atitudes voltada para a preservação do meio ambiente. (participante b)

Não, mas acredito que um sujeito ecológico é aquele que sempre está atento em preservar o meio ambiente ao seu redor, não poluindo ou desmatando, e ou, utilizando materiais que não corroboram para a saúde ambiental como: canudos de plásticos, copos plásticos etc. (participante c)

<i>No meu entendimento, o sujeito ecológico é aquele indivíduo que adota atitudes que contribuam de forma positiva com o meio ambiente, que pense de forma crítica, indo contra qualquer ação que prejudique o meio ambiente (participante d)</i>
<i>Não conhece, mas acredito que é aquele sujeito que tem um olhar mais atento para a preservação florestal. (participante e)</i>
<i>Não tenho altos conhecimentos, mas acredito ser um sujeito que cuide do meio ambiente, que seja consciente da importância desses cuidados para a vida. (participante f)</i>
<i>Entendo como "sujeito ecológico" aquele que respeita e preserva o meio ambiente para que ele nunca se acabe (participante g)</i>
<i>Não, entendo que seja um indivíduo consciente que busca através de suas atividades preservar o meio ambiente. (participante h)</i>
<i>Acredito que esteja relacionado ao agir das pessoas no meio ambiente (participante i)</i>
<i>Já ouvi falar. Pelo meu entendimento sujeito ecológico é aquele que faz, mas, além de fazer ele espalha as ações que sejam ecológicas para envolver toda a sociedade. (participante j)</i>
<i>Todos os cidadãos que tem um papel ativo na conservação ou degradação dos recursos naturais e no desenvolvimento sustentável. (participante k)</i>
<i>Sim, um sujeito ecológico é aquele que designa suas habilidades cuidando do meio ambiente (participante l)</i>
<i>Na minha compreensão, sujeito Ecológico seria alguém que contribui para a manutenção e preservação do meio ambiente como um todo. (participante m)</i>
<i>É o sujeito que consegue viver sem prejudicar tudo o que é natural. (participante n)</i>
<i>Acredito ser uma construção do indivíduo para novos hábitos e um novo olhar direcionado a ações ligadas ao meio ambiente. (participante p)</i>

A ideia de preservação está diretamente relacionada ao conceito de sujeito ecológico no entendimento dos discentes participantes, todas as respostas alinham-se na perspectiva de que as ações desenvolvidas visando a preservação ambiental, são características desse conceito.

As definições coletivas sobre o meio ambiente, apresentadas anteriormente, dialogam de maneira significativa com o conceito de "sujeito ecológico" discutido pelos participantes. O **participante a** define o sujeito ecológico como aquele que "escolhe um modo de vida que utilize os recursos naturais oferecidos pelo planeta de forma que não os degrade", o que ressoa com a visão de Carvalho (2013) sobre o ser ecológico, que se destaca pela consciência e cuidado na preservação do ambiente. Essa ideia de viver de maneira sustentável e consciente é reforçada por outros participantes, como o **participante d**, que fala sobre adotar atitudes que contribuam positivamente com o meio ambiente, refletindo uma crítica à forma de vida atual.

Além disso, a noção de que o sujeito ecológico não se limita apenas a ações individuais, mas também envolve um papel social, é enfatizada pelo **participante j**, que menciona a importância de "espalhar as ações que sejam ecológicas para envolver toda a sociedade". Essa perspectiva amplia a compreensão de que o ser ecológico vai além do comportamento pessoal, englobando um compromisso coletivo em busca de uma convivência harmoniosa com a natureza. Assim, as falas dos participantes sobre o sujeito ecológico sustentam a ideia de que a transformação do meio ambiente, conforme discutido nas definições, deve ser acompanhada de uma mudança nas práticas e atitudes dos indivíduos, alinhando-se à proposta de um ser ecológico consciente e ativo.

Numa perspectiva voltada para a formação docente, surge a necessidade de se fazer a docência com a consciência ecológica e isso se faz possível através da integração de percepções sustentáveis e socioambientais no currículo da formação docente, desenvolvendo de maneira prática projetos onde a prática dialogue com a teoria. No curso superior, a análise do currículo é indispensável pois, através dele, os espaços para essa integração podem ser identificados e melhor explorados. Nesse sentido, convidamos os discentes respondentes a promoverem um olhar crítico aos processos formativos vivenciados no currículo vigente do curso de Pedagogia (quadro 5).

QUADRO 5: AVALIAÇÃO PELOS DISCENTES RESPONDENTES DO CURRÍCULO DO CURSO DE PEDAGOGIA/CCAE/UFPB NA FORMAÇÃO DE SUJEITOS ECOLÓGICOS.

<i>Não, pois atualmente só temos 1 disciplina que contribua para tal feito e a mesma, no meu caso foi uma optativa. Para isso, o curso deveria pelo menos oferecer de forma obrigatória e se tivesse outra, na verdade uma só para tratar deste tema, pois sabemos que as disciplinas são bem corridas, os professores precisam passar muita informação em pouco tempo. (participante a)</i>
<i>Não, nos falta disciplinas que possam agregar novos conhecimentos. Poderia existir outras disciplinas que fossem voltadas diretamente ao meio ambiente e aulas de campo ajudariam bastante, falar na teoria e não experimentar a prática deixa algo raso. (participante b)</i>
<i>Não, pois a disciplina de educação ambiental é optativa, seria interessante oferta-la como disciplina obrigatória, ademais, acredito que deveria haver mais eventos, palestras sobre esse assunto. (participante c)</i>
<i>Não, pelo fato a disciplina de Educação Ambiental ser optativa, onde verdade deveria ser obrigatória, pois às vezes, nem todos os alunos, desta forma, não conseguem se matricular nela (participante d)</i>

<i>Não, acho que ainda não é suficiente, ainda deve ter mais espaços de discussão e formação. (participante e)</i>
<i>Não, apenas uma disciplina não é suficiente, pois ela será em parte direcionada para a aquisição de saberes a serem aplicados nas escolas, dificilmente irá motivar a mudança de hábitos. (participante f)</i>
<i>Sim. Proporciona muitos momentos para que nós alunos possamos trabalhar em sala com nossos futuros alunos. (participante g)</i>
<i>Não. Porque não temos disciplinas que envolvam tanto essa parte. (participante h)</i>
<i>Não completamente, pois algumas disciplinas que poderia tratar do assunto, não abordam a temática ou abordam de maneira superficial. E a disciplina de educação ambiental poderia ser mais que uma disciplina optativa, acredito que deveriam existir mais projetos voltados a área. (participante i)</i>
<i>Sim, até porque temos disciplinas voltadas ao meio ambiente, nós trazendo informações, e uma nova visão, para tratarmos melhor o meio ambiente. (participante j)</i>
<i>Acredito que tenhamos excelentes profissionais nesta área, e que dentro das disciplinas que existem dentro do curso conseguem fazer um trabalho muito importante na construção de nossas perspectivas acerca disso. Entretanto, por serem poucas as disciplinas que abordam o ensino de ciências, bem como o meio ambiente como um todo, acredito ser difícil conseguir um grande aprofundamento quanto a este conceito. (participante k)</i>
<i>Sim, pois o que é partilhado nas disciplinas possibilita que os estudantes construam um caminho de saberes e valores além da sustentabilidade, mas de respeito e preservação do nosso meio ambiente. (participante l)</i>
<i>Não. Apesar da importância das disciplinas contidas em nosso curso, especialmente a educação ambiental, ainda é vista de uma maneira muito teórica e superficial, acredito que a disponibilidade de uma proposta curricular envolvendo ações mais práticas e diversas, nos ajudaria de uma forma mais consciente a formar o sujeito ecológico. (participante m)</i>
<i>Sim. (participante n)</i>

Segundo as respostas obtidas no questionário, nove dos quatorze discentes participantes afirmaram que o currículo vigente no Curso de Pedagogia não favorece a formação do sujeito ecológico, dentre os motivos elencados estão: (1) A oferta da disciplina de educação ambiental de modo optativo; (2) Falta de disciplinas que agreguem novos conhecimentos em Educação Ambiental; (3) A não abordagem das temáticas socioambientais; (4) A falta de disciplinas práticas sobre a temática socioambiental. Uma parte dos participantes também afirmaram que as temáticas que foram abordadas nas disciplinas contemplam o tema e auxiliam na formação docente. A partir desse panorama geral, destacamos algumas considerações acerca de cada um dos apontamentos acima pautados pelos participantes sobre o PPC do Curso de Pedagogia/CCAUE/UFPB.

Os discentes participantes da nossa pesquisa indicaram que a oferta de apenas de uma disciplina EA como optativa representa um fator limitante ao processo formativo no contexto da formação de uma identidade ecológica, tendo em vista que segundo eles, nem todos os alunos tinham e/ou tiveram a oportunidade de cursá-la. Tendo em vista que a Educação Ambiental é um tema transversal, que deve ser incluído em todas as áreas na formação docente, entendemos que, uma vez que os discentes da licenciatura estão saindo da Universidade para as escolas, e se essa base não for melhor explorada com a profundidade adequada na sua formação inicial, isso vai refletir diretamente no fazer docente desse profissional. Desse modo, um caminho que visualizamos para promover o enfrentamento desse aspecto citado pelos participantes, pode ser trilhado e concretizado noutras disciplinas do Curso de Pedagogia, como por exemplo, àquelas da área de Ensino - Ensino de Ciências, Ensino de Geografia, Ensino de História, Ensino de Matemática, Ensino de Português e até os processos vivenciados nos Estágios Supervisionados (principalmente os de observação e regência nas escolas), que podem ampliar a discussão ambiental e garantir efetivamente processos formativos significativos em EA.

Outro aspecto destacado pelos discentes participantes é, segundo eles, a falta de disciplinas que englobem a temática socioambiental. No entanto, com base nos documentos norteadores, como citado anteriormente, essa temática precisa estar presente dentro de outras disciplinas, de forma interdisciplinar (Brasil, 2012). Retomando o currículo do curso de Pedagogia, podemos observar que existem disciplinas que possuem um potencial para o trabalho dessa temática, com é o caso de disciplinas que tradicionalmente lidam de forma mais aproximada com as temáticas socioambientais, como Processos e Métodos do Ensino de Ciências, Processos e Métodos do Ensino de Geografia, além de outras disciplinas já mencionadas anteriormente. Apesar de as ementas de tais disciplinas não apresentarem destacadamente o termo meio ambiente, tratam de áreas do conhecimento (Ciências da Natureza e Geografia) que tradicionalmente tem como fundamentos o estudo de fenômenos e processos relacionados ao meio ambiente.

Um outro aspecto que podemos refletir sobre o PPC do curso de Pedagogia/CCAUE/UEPB e sua relação com uma formação em EA, como um ponto a ser melhor explorado, diz respeito aos aspectos apontados pelos discentes respondentes, a exemplo dos **participantes i e m**, quando esses apontam para a

aprendizagem que consideram insuficientes, que pode ser justificado pela razão apontada pelo **participante a**, que fala sobre o curto tempo para que os professores trabalhem os conteúdos dentro do semestre letivo. No entanto, no currículo recentemente aprovado do Curso de Pedagogia, em 2019, alguns componentes tiveram sua carga horária aumentada, de 60 horas para 90 horas, como é o caso de algumas disciplinas da área de Ensino, citadas anteriormente.

Com as problemáticas tão sérias que envolvem a região entorno do *Campus IV* da UFPB, ir a campo, isto é, ir para a comunidade, para hortas, florestas, traria um contexto e uma problematização ao que se estuda, que devido à naturalização das ações antrópicas, pode acabar passando despercebido por esses alunos. Como aponta o **participante m**, ao afirmar que “[...] *nos ajudaria de uma forma mais consciente a formar o sujeito ecológico*”. A ação nesse caso seria um fator determinante para a formação de uma docência com consciência ecológica.

Buscando entender em quais momentos os participantes vivenciaram a temática meio ambiente em suas formações, solicitamos um breve relato de algum momento vivido que marcou sua formação que incluísse o tema meio ambiente.

QUADRO 6: RELATOS DE DISCENTES RESPONDENTES SOBRE EXPERIÊNCIAS VIVENCIADAS SOBRE ESSA TEMÁTICA MEIO AMBIENTE NO CURSO DE PEDAGOGIA/CCAUE/UFPB.

<i>Sobre a temática do meio ambiente, posso dizer que tive boas experiências, no próprio curso de pedagogia, tive a oportunidade de pagar a disciplina de educação ambiental e também na de ensino de ciências, tivemos uma ida a campo na REBio que foi primordial para o contato com o meio, a importância de preservar e conservar. (participante a)</i>
<i>Eu considero uma experiência riquíssima a aula de campo que tive na disciplina de Ciências. Foi um momento muito importante e me trouxe a oportunidade de conhecer pessoalmente a reserva que durante anos eu só passava perto. Reforçou ainda mais meu conceito sobre a preservação ao qual eu tenho uma forte história por ser oriunda de área rural e carrego comigo a frase da minha avó: "Só podemos colher aquilo que plantamos, se não cuidar do que já temos no fim não teremos nada para cuidar." (participante b)</i>
<i>No curso de pedagogia, (Campus IV) o docente fez uma brincadeira de "procure a pista", a qual ele dizia características de uma coisa pertencente ao meio ambiente da universidade e nós alunos deveríamos sair e procurar. Foi um momento muito divertido e com certeza será uma atividade que pretendo fazer com meus futuros alunos. (participante c)</i>
<i>Uma experiência interessante foi a visita a reserva Guaribas na disciplina de Ensino de Ciências, proporcionar o contato com um ambiente natural é muito significativo no processo de ensino-aprendizagem. (participante d)</i>

Durante o Ensino de Ciências foram criados planos de aula, cuja temática era sobre o Ensino de Ciências fora da sala de aula. O que nos proporcionou levantar temáticas referente ao meio ambiente e poder fazer com que os alunos também conheçam sobre o assunto. (participante e)

Durante o curso, foi possível apreciar o meio ambiente de pertinho, onde fizemos uma trilha em mata fechada, conhecendo melhor as plantas, animais que habitam no meio ambiente. Onde foi uma das melhores experiências vivenciadas durante o curso (participante f)

Durante todo o curso, tivemos alguns momentos especiais onde pudemos conhecer na prática a biodiversidade do meio ambiente, e também por em prática tudo aquilo que compreendemos de uma forma lúdica e clara para crianças dos anos iniciais nos estágios obrigatórios e no meu caso, também tive a oportunidade de por em prática em salas de aula, através do programa residência pedagógica. (participante g)

Diante desses relatos, fica evidente que o contato direto com a temática foi experienciada em dois momentos principais, sendo uma delas optativa. Em um currículo que possui uma carga horária de 3480h, fica notório que há uma necessidade de inclusão dessa temática em mais disciplinas e em mais espaços formativos dentro do Curso de Pedagogia, pois, dentre os participantes, apenas um afirma ter trabalhado sobre a temática em um espaço formativo, que nesse caso, foi o Programa Residência Pedagógica (PRP).

Outro ponto digno de nota é o quão marcante são as aulas práticas para os discentes em formação, maior parte dos participantes mencionam atividades que não foram realizadas na sala de aula, ou seja, torna-se evidente a necessidade de pensar um currículo com aulas mais dinâmicas que busquem levar os alunos a vivenciar de maneira concreta tudo que se aborda na teoria fazendo um elo entre si.

Uma vez que entendemos que o currículo da formação docente constitui-se de um espaço de constante disputa, propício a debates de ideias e por isso um espaço dinâmico, o nosso trabalho tem a natureza e o objetivo de trazer luz ao diálogo que se faz necessária, colocando o foco na urgência de (re)pensarmos a formação docente, de modo a garantir que os processos formativos no âmbito do Curso de Pedagogia/CCAUE/UFPB possam promover de fato a formação de sujeitos com identidades conscientes e sensíveis às questões socioambientais do mundo ao seu redor.

Ademais, no Curso de Pedagogia da UFPB/Campus IV, a disciplina de Educação Ambiental é oferecida como optativa, o que gera uma oportunidade valiosa, mas também pode gerar uma lacuna importante na formação dos futuros educadores.

A ementa da disciplina aborda temas essenciais, como a relação entre educação e gestão socioambiental, as complexas interações das ecologias e a relevância do estudo do meio na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. No entanto, sua natureza optativa pode levar a uma participação reduzida dos alunos, limitando a formação integral em um contexto onde as questões ambientais são cada vez mais prementes.

A partir do cenário apresentado, acreditamos que educação ambiental não deve ser vista apenas como um conteúdo adicional, mas como uma parte fundamental da formação docente. A inclusão dessa disciplina como obrigatória poderia garantir que todos os futuros educadores desenvolvessem uma consciência crítica sobre os desafios socioambientais contemporâneos. Isso seria essencial para preparar professores que possam, de fato, integrar a sustentabilidade em suas práticas pedagógicas e promover uma educação que respeite a dignidade humana e o meio ambiente.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A crescente problemática ambiental tem se tornado uma das questões mais prementes da atualidade, refletindo a urgência de uma abordagem crítica e transformadora nas práticas educativas. As ações humanas desordenadas, que resultam na destruição de ecossistemas e na poluição generalizada, não apenas ameaçam a biodiversidade, mas também comprometem a qualidade de vida das diversas espécies, incluindo a humana. Essa crise ambiental, portanto, exige uma conscientização coletiva sobre as consequências de nossas atividades e um compromisso em buscar soluções que promovam um equilíbrio sustentável entre o ser humano e a natureza.

No contexto específico do Vale do Mamanguape, a realidade socioambiental é marcada por desafios significativos, como a degradação da Mata Atlântica e a expansão da monocultura da cana-de-açúcar. Esse cenário não apenas resulta na desapropriação de terras e na exploração de comunidades locais, mas também esconde uma complexa teia de dependências econômicas que dificultam a adoção de práticas mais sustentáveis. É crucial, portanto, que os futuros educadores desenvolvam uma compreensão profunda dessas dinâmicas, para que possam atuar de maneira informada e crítica no combate aos problemas socioambientais que afetam a região.

A formação docente, especialmente no curso de Pedagogia, deve incorporar de forma integral as questões ambientais, promovendo um currículo que estimule a reflexão crítica e a conscientização sobre a sustentabilidade. Essa abordagem não apenas capacita os futuros professores a ensinar sobre a importância da preservação ambiental, mas também os transforma em agentes de mudança dentro de suas comunidades. A educação ambiental, assim, torna-se um pilar fundamental para a formação de sujeitos ecológicos, que compreendem a interconexão entre suas ações e as condições ambientais.

É essencial que essa Educação Ambiental crítica não se limite a um conjunto de informações teóricas, mas que inclua práticas concretas que envolvam a comunidade escolar. Projetos como a horta escolar, desenvolvidos dentro do Programa PROLICEN, são exemplos de como é possível unir teoria e prática, permitindo que os alunos experimentem diretamente os benefícios de uma abordagem sustentável. A vivência desses projetos proporciona uma compreensão mais profunda

dos conceitos de meio ambiente e cidadania, formando cidadãos mais conscientes e engajados.

Nesse cenário, a análise das experiências formativas no Curso de Pedagogia e a partir do contexto da turma investigada, revela a necessidade de um compromisso contínuo com a atualização e aprimoramento das práticas educativas. Ao integrar as temáticas socioambientais de maneira transversal nas disciplinas, os futuros educadores estarão melhor preparados para enfrentarem os desafios impostos pela crise ambiental e para inspirar suas turmas a adotarem comportamentos mais sustentáveis. Essa mudança deve ser acompanhada de um esforço conjunto entre educadores, gestores e a comunidade, criando um ambiente propício ao aprendizado e à transformação social.

Por fim, o trabalho apresentado destaca a importância de um olhar crítico sobre a formação docente e suas implicações na construção de uma sociedade mais justa e sustentável. Através de uma educação que prioriza a reflexão crítica e a prática consciente, é possível não apenas abordar os problemas ambientais atuais, mas também preparar as futuras gerações para um futuro em que a convivência harmônica entre humanos e natureza seja não apenas desejável, mas uma realidade.

REFERÊNCIAS

- BIZ, Augusto; FREIRE, Patrícia de Sá. **Métodos qualitativos de pesquisa: de dados à informação ao conhecimento; formando pesquisadores**. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/ijkem/article/download/81602/46291/298394>. Acesso em: 08 out. 2024.
- CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. O sujeito ecológico: a formação de novas identidades na escola. *In*: PERNAMBUCO, Marta; PAIVA, Irene. (org.). **Práticas coletivas na escola**. 1. ed. Campinas: Mercado de Letras, 2013. cap. 1, p. 115-124.
- CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 6. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2016.
- CARVALHO, Isabel Cristina Moura de; GRUN, Mauro; TRAJBER, Rachel. **Pensar o ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental**. 1. ed. Brasília: UNESCO, 2009.
- CELESTINO, Ana Paula Bezerril; PEREIRA, Antônio Alberto; SILVA, João dos Santos; SILVA, Marivaldo Wagner Sousa; VICENTE, Paulo Benício. **História, cultura e sustentabilidade do Vale do Mamanguape: livro paradidático para a educação básica**. 1. ed. João Pessoa: Editora da UFPB, 2020. 205 p.
- DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu; MINAYO, Maria Cecília de Souza; NETO, Otávio Cruz. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 21. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2002.
- GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da terra**. 2. ed. São Paulo: Editora Peirópolis, 2000. 224 p.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, mai./jun. 1995.
- JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 118, p. 189-206, Mar. 2003. DOI 10.1590/s0100-15742003000100008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/kJbkFbyJtmCrFTmfHxktgnt/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 abr. 2024.
- MEDEIROS, Aurélia B. de Melo; MENDONÇA, Maria José da S. L.; SOUZA, Gláucia Lourenço de S; OLIVEIRA, Itamar Pereira de. A importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, v. 4, n. 1, set. 2011.
- PEREIRA, Cléo Mann et al. **Educação ambiental na formação inicial de professores: uma análise das diretrizes curriculares nacionais**. 2022. Disponível em:

<https://www.cadernosdapedagogia.ufscar.br/index.php/cp/article/download/1402/758/6089>. Acesso em: 10 out. 2024.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2013. Disponível em: <https://www.feevale.br/Comum/midias/0163c988-1f5d-496f-b118-a6e009a7a2f9/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>. Acesso em: 09 out. 2024.

SILVA, Mônica Maria Pereira da. **Manual de educação ambiental: uma contribuição à formação de agentes multiplicadores em educação ambiental**. 1. ed. Curitiba: Appris Editora, 2020.

SIQUEIRA, Lúcia. **Educação ambiental e sustentabilidade: enfoques e práticas**. 2. ed. São Paulo: Editora XYZ, 2020.

TREIN, Eunice Schilling. A educação ambiental crítica: crítica de que? **Revista Contemporânea de Educação**, vol. 7, n. 14, ago./dez. 2012.