

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA NATUREZA
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

ISLEY HONORATO DA SILVA COSTA

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: das percepções ao processo de formação continuada de
docentes

RIO BRANCO, ACRE

2025

ISLEY HONORATO DA SILVA COSTA

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: das percepções ao processo de formação continuada de docentes

Texto apresentado à Banca de DEFESA como requisito para a obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, Linha de Pesquisa em Ensino e Aprendizagem em Ciências e Matemática, na Universidade Federal do Acre.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Aline Andréia Nicolli

RIO BRANCO, ACRE

2025

FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da UFAC

- C837e Costa, Isley Honorato da Silva, 1993 -
Educação ambiental: das percepções ao processo de formação continuada de docentes / Isley Honorato da Silva Costa; orientadora: Profa. Dra. Aline Andréia Nicolli. – 2025.
101 f.: il.; 30 cm.
- Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Acre, Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática (MPECIM), Rio Branco, 2025.
Inclui referências bibliográficas.
1. Atuação docente. 2. Educação ambiental. 3. Formação continuada. I. Nicolli, Aline Andréia (orientadora). II. Título.

CDD: 510.7

Bibliotecário: Uéilton Nascimento Torres CRB-11º/1074.

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

ISLEY HONORATO DA SILVA COSTA

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: das percepções ao processo de formação continuada de docentes

Dissertação submetida à banca examinadora do Programa de Pós-Graduação *Stricto sensu* em Ensino de Ciências e Matemática, da Universidade Federal do Acre - Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, como um dos requisitos necessários para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela Ufac.

Aprovada em: 17.04.2025

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Aline Andréia Nicolli
Orientadora e Presidente da Banca
Mpecim - Ufac

Prof. Dr. Itamar Miranda da Silva
Membro Interno
Mpecim - Ufac

Prof. Dr. Alcides Loureiro Santos
Membro Externo
Ufac

DEDICATÓRIA

À minha mãe, meu porto seguro, meu alicerce inabalável, dedico este trabalho com todo o meu amor e gratidão.

Suas mãos, que me embalaram nos primeiros passos, me guiaram em cada etapa desta jornada.

Seu amor, que me aqueceu nos momentos difíceis, me deu forças para superar os desafios.

Seus olhos, que brilham de orgulho a cada conquista, me inspiram a buscar sempre o melhor.

Seu sorriso, que ilumina meus dias, me transmite a certeza de que nunca estarei sozinho.

Suas palavras, que me encorajam a seguir em frente, me mostram que sou capaz de realizar meus sonhos.

Seu abraço, que me conforta e me protege, me faz sentir em casa, onde quer que eu esteja.

Mãe, você é a minha maior inspiração, meu exemplo de força, coragem e amor incondicional.

Sua presença em minha vida é o presente mais precioso que eu poderia receber.

Este trabalho é dedicado a você, com todo o meu amor e gratidão.

Que ele seja um reflexo do orgulho que sinto por ser seu filho.

AGRADECIMENTO

Em primeiro lugar, elevo minha gratidão a Deus, a fonte da vida e realizador de meus sonhos, por me guiar em cada passo desta jornada.

À minha orientadora, **Aline Andreia Nicolli**, expresso minha profunda admiração e reconhecimento. Sua sabedoria, paciência e incentivo foram bússolas que me guiaram na construção deste trabalho. Sua confiança em meu potencial me impulsionou a superar desafios e alcançar este objetivo.

À minha mãe, **Maristela**, meu porto seguro, agradeço por seu amor incondicional e apoio irrestrito em minha trajetória acadêmica. Sua crença em meus sonhos me fortaleceu para seguir em frente.

Ao meu pai, **Elias** (in memoriam), que me deu a vida, dedico este trabalho como um tributo à sua memória.

Aos meus irmãos, **Manoel, Wilson, Sebastião, Elivanda e Anderson**, agradeço por suas torcidas e vibrações positivas, que me acompanharam em cada etapa desta caminhada.

Aos meus colegas do programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, agradeço pelas trocas enriquecedoras, pelas conversas inspiradoras e pelos momentos de descontração que tornaram esta jornada mais leve e memorável.

Aos professores do MPECIM, agradeço por compartilharem seus conhecimentos com maestria, dedicação e generosidade. Suas aulas foram faróis que iluminaram meu caminho e me inspiraram a buscar a excelência.

Aos professores do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Acre (UFAC), agradeço por suas contribuições significativas em minha formação. Seus ensinamentos foram alicerces que me sustentam como profissional e como ser humano.

RESUMO

O presente estudo foi desenvolvido com objetivo geral de investigar quais os impactos do processo de formação continuada na construção de sentidos acerca da abordagem pedagógica da temática Educação Ambiental. Na esteira do exposto, nosso problema se configura da seguinte forma: Quais as percepções do processo de formação continuada na construção de sentidos acerca da abordagem pedagógica da temática Educação Ambiental? Considerando o nosso objetivo e problema de pesquisa delineamos o desenvolvimento de uma pesquisa de abordagem predominantemente qualitativa. Essa escolha permitiu o desenvolvimento da pesquisa bibliográfica e empírica. A primeira se caracterizou pela organização do estado da arte, a partir da análise de artigos, teses e dissertações publicadas na área, e a segunda pela análise de dados coletados com os sujeitos participantes da pesquisa, professores que atuam em uma escola pública de Ensino Fundamental, localizada em Rio Branco, Acre. Ambas as etapas da pesquisa foram essenciais para a construção e validação do Produto Educacional que se caracteriza como uma Coletânea de Recursos Didáticos Interativos para abordar a Educação Ambiental: Vídeos, Histórias, Músicas e Poemas na Formação de Cidadãos Conscientes. Por fim, registramos que nossos principais achados se pautam no seguinte: Em termos de análise das produções acadêmicas: os anais do ENPEC e as produções disponíveis no Banco de Teses e Dissertações da CAPES revelam um campo de pesquisa em franca expansão e consolidação, existe uma predominância de estudos empíricos, com foco em questões relacionadas à sala de aula e aos contextos sociais, as regiões Sudeste e Sul concentram a maior parte das pesquisas, enquanto o ensino superior se destaca como o nível de ensino mais investigado e a análise das palavras-chave presentes nos resumos dos artigos, teses e dissertações permitiu identificar os principais temas e conceitos que permeiam a EA, como formação de professores, educação ambiental crítica, sustentabilidade e prática docente. Além disso, em relação à pesquisa empírica: a formação continuada permitiu aos participantes refletir sobre o tema, de forma a promover transformações no entendimento acerca da abordagem considerando a importância de trabalhar as questões ambientais de maneira integrada ao currículo, reconhecendo as conexões entre as dimensões sociais, políticas e ambientais e garantiu a coleta de elementos para a construção e validação do produto educacional.

Palavras-chave: Atuação docente. Educação ambiental. Formação continuada.

ABSTRACT

The present study was developed with the general objective of investigating the impacts of the continuous formation process on the construction of meanings regarding the pedagogical approach to the theme of Environmental Education. In line with this, our research problem is formulated as follows: What are the perceptions of the continuous formation process in constructing meanings about the pedagogical approach to Environmental Education? To address the research objective and problem, we designed a study with a predominantly qualitative approach. This choice allowed for the development of both bibliographic and empirical research. The bibliographic research was characterized by organizing the state of the art through the analysis of articles, theses, and dissertations published in the field, while the empirical research involved analyzing data collected from research participants, teachers working in the a public elementary school in Rio Branco, Acre. Both research phases were essential for the development and validation of the Educational Product, which is characterized as a collection entitled: Collection of Interactive Teaching Resources for Addressing Environmental Education: Videos, Stories, Songs, and Poems in the Formation of Conscious Citizens. Finally, our main findings are as follows: (a) In terms of academic production analysis: the ENPEC conference proceedings and the Productions available in the CAPES Thesis and Dissertation Bank, they reveal a research field in rapid expansion and consolidation. There is a predominance of empirical studies focusing on classroom-related issues and social contexts, with the Southeast and South regions concentrating most of the research. Higher education stands out as the most investigated educational level, and an analysis of keywords from abstracts of articles, thesis, and dissertations allowed us to identify the main themes and concepts within Environmental Education, such as teacher formation, critical environmental education, sustainability, and teaching practice and (b) Regarding empirical research, continuous formation enabled participants to reflect on the theme, promoting transformations in their understanding of the approach by considering the importance of integrating environmental issues into the curriculum. It also highlighted the connections between social, political, and environmental dimensions and ensured the collection of elements for the development and validation of the educational product.

Keywords: Teaching practice. Environmental education. Continuous formation.

LISTA DE SIGLAS

Abrapec	Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências
AD	Análise de Discurso
Anped	Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Educação
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
BTC	Banco de Teses e Dissertação
Capes	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEB	Câmara de Educação Básica
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNE/CP	Conselho Nacional de Educação/ Conselho Pleno
Conae	Conselho Nacional de Educação
Conama	Conselho Nacional do Meio Ambiente
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DCNEA	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental
DCNEI	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil
EA	Educação Ambiental
EAC	Educação Ambiental Crítica
Enpec	Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências
IRaMuTeQ	Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC	Ministério da Educação e Cultura
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNE	Programa Nacional de Educação
PNEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPP	Projeto Político-Pedagógico
PUC	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
Sema	Secretária Estadual de Meio Ambiente e Infraestrutura
Ufac	Universidade Federal do Acre
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
Unesco	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

LISTA DE TABELAS

- Gráfico 01. Autores participantes dos Enpec
- Gráfico 02. Trabalhos Apresentados nas Edições dos Enpec
- Gráfico 03. Evolução no número de artigos apresentados na área temática
- Gráfico 04. Autoria dos trabalhos por região do Brasil e Estrangeiro
- Gráfico 05. Distribuição de artigos considerado o nível de ensino
- Gráfico 06. Modalidade de ensino investigado
- Gráfico 07. Elementos de análise
- Gráfico 08. Motivação dos pesquisadores
- Gráfico 09. Teóricos mais citados
- Gráfico 10. Ano de publicação
- Gráfico 11. Teses de Dissertações defendidas por região do Brasil
- Gráfico 12. Distribuição das Teses e Dissertações considerando o nível de ensino investigado
- Gráfico 13. Modalidade de ensino investigado
- Gráfico 14. Elementos de Análise
- Gráfico 15. Motivação dos pesquisadores
- Gráfico 16. Teóricos mais citados em Teses e Dissertações
- Gráfico 17. Gênero
- Gráfico 18. Formação inicial
- Gráfico 19. Pós-Graduação
- Gráfico 20. Tempo de atuação na docência
- Gráfico 21. Tempo de atuação na escola

LISTA DE FIGURAS

Figura 01. Recorrência das palavras-chave encontradas nos artigos

Figura 02. Recorrência das palavras-chave encontradas nas Teses e Dissertações

LISTA DE IMAGENS

Imagem 01. História Infantil contada em vídeo: Cuidado com o Meio Ambiente (Turma da Mônica)

Imagem 02. Documentário: A terra

Imagem 03. Capa do Produto Educacional

Imagem 04. Dados Técnicos e Sumário do Produto Educacional

Imagem 05. Apresentação da Seção de Documentários e Filmes no Produto Educacional

Imagem 06. Apresentação da Seção de Histórias Infantis no Produto Educacional

Imagem 07. Apresentação da Seção de Músicas no Produto Educacional

Imagem 08. Apresentação da Seção de Poemas no Produto Educacional

Imagem 09. Apresentação da Seção de Poemas no Produto Educacional

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	17
CAPÍTULO 1 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL: produções acadêmicas	23
1.1 Estado da Arte da Educação Ambiental [Parte I]: um olhar para os eventos da área de Educação em Ciências.....	23
1.2 O <i>corpus empírico</i> de pesquisa e os sentidos construídos para Educação Ambiental.....	32
1.3 Estado da Arte da Educação Ambiental [Parte II]: um olhar para as dissertações e teses.....	33
CAPÍTULO 2 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL E FORMAÇÃO DOCENTE: questões históricas, legais e políticas	44
2.1 Marcos históricos da Educação Ambiental no Brasil: das primeiras discussões aos dias atuais.....	45
2.2 A Educação Ambiental e o Contexto Escolar: como se delineia a abordagem da temática nos documentos curriculares oficiais.....	48
2.3 A condição epistemológica da Educação Ambiental neste trabalho.....	50
2.4 Aspectos teóricos e legais da Formação de Professores.....	53
CAPÍTULO 3 – TRAJETÓRIA DE PESQUISA	61
3.1 Caracterização da pesquisa.....	61
3.2 Os sujeitos de pesquisa: critérios de escolha e suas condições de produção.....	64
3.3 A Oficina pedagógica: planejamento.....	67
CAPÍTULO 4 - DA PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL À ELABORAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL	71
4.1 Os discursos de Educação Ambiental constituídos nas diferentes atividades.....	71
4.1.1 O que é Educação Ambiental?.....	72
4.1.2 O que é Educação Ambiental Crítica?.....	72
4.1.3 A Educação ambiental no Brasil: linha do tempo.....	73
4.1.4 A Educação ambiental em sala: Planejamento e abordagem pedagógica transversal.....	76
4.2 Do processo de Formação Continuada e dos discursos sobre Educação Ambiental dos Docentes à elaboração do Produto Educacional: que movimento foi esse?.....	78
4.2.1 O que é Educação Ambiental?	78

4.2.2. O que é Educação Ambiental Crítica?.....	81
4.2.3. A Educação Ambiental no Brasil: linha do tempo.....	84
4.2.4. A Educação Ambiental em sala: Planejamento a abordagem pedagógica transversal....	85
4.3 Do processo de Formação Continuada e dos discursos sobre Educação Ambiental (EA) dos Docentes à elaboração do Produto Educacional: que movimento foi esse?.....	88
4.3.1. Desconstrução e Reconstrução de Percepções:.....	88
4.3.2. Transversalidade e Inovação Pedagógica.....	88
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	94
REFERÊNCIAS.....	97

INTRODUÇÃO

Durante o processo de pesquisa e escrita do trabalho de conclusão de curso que teve como título a “EDUCAÇÃO AMBIENTAL: um mapeamento das publicações dos Encontros Nacionais de Pesquisa em Educação em Ciências, de 1997 a 2019” e as vivências da disciplina do Estágio Supervisionado III, nos anos iniciais do ensino fundamental I, que ocorreram durante meu processo formativo no curso de Licenciatura em Pedagogia, observei que a abordagem da Educação Ambiental, nos anos iniciais do ensino fundamental, se faz prioritariamente por meio de atividades disponíveis nos livros didáticos e/ou disponibilizadas pela Secretaria de Educação do Estado do Acre.

Assim, as aulas que abordam um tema muito relevante e inerente ao cotidiano humano, especialmente, se considerarmos que estamos no centro da Floresta Amazônica, na maioria das vezes, se dão de forma expositiva. Por isso, surgiram as inquietações que me fizeram, e ainda me fazem, refletir sobre como o tema vem sendo e/ou poderia ser abordado em sala de aula se consideramos, por exemplo, o enfoque transversal que lhe foi conferido, ainda nos anos 90, por ocasião da publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN).

Ao trabalhar o tema Educação Ambiental (EA), em salas de aula, no ensino fundamental, especialmente, no Ensino de Ciências, percebe-se, que de forma geral a temática é pouco explorada e que geralmente as práticas que a pautam se caracterizam como aulas expositivas que contam com o auxílio de textos provenientes do livro didático e/ou cartilhas enviadas às escolas pela Secretaria de Educação.

Entendemos, que o trabalho desenvolvido a partir da abordagem da temática Educação Ambiental (EA) pode garantir aos estudantes a apropriação de conhecimentos acerca das questões ambientais de forma que tenham outra percepção e estabeleçam outras interações com o meio ambiente, sendo um agente transformador em relação à conservação ambiental. Assim, a escola pode se tornar um espaço no qual o aluno irá dar continuidade ao seu processo de socialização, bem como de construção, de comportamentos ambientalmente adequados tornando-se um cidadão mais responsável. Contudo, para isso a escola deve promover a abordagem dos conteúdos ambientais de forma contextualizada e aproximada com sua realidade. Carvalho (2001) ressalta, que o campo ambiental se constitui:

na disputa pelo poder simbólico de nomear e atribuir sentido ao que seria a conduta humana desejável e um meio ambiente ideal. Em torno desta problemática fundamental, o campo ambiental vai produzir visões de mundo, um circuito de produção de conhecimento, um espaço de comunicação, e uma arena de ação político e educativa. [...] Evidentemente que a EA, ao constituir-se enquanto prática educativa adentra o campo da educação e é da confluência entre o campo ambiental e algumas tradições educativas que vão surgir orientações específicas dentro da EA. (Carvalho, 2001, p. 5).

Além disso, Medeiros (2011), ressalta a necessidade de tratar a questão ambiental nas escolas. Segundo a autora, a cada dia que passa a temática tem sido considerada como um fato que precisa ser trabalhado em toda sociedade e principalmente nas escolas, pois quando as crianças são bem instruídas sobre os problemas ambientais, conseqüentemente, serão adultas mais preocupadas com o meio ambiente, além disso, vão ser transmissora de conhecimentos que obtiveram na escola sobre as questões ambientais.

Isto posto, quando se trata da abordagem da temática em tela tem que se registrar que existem outros espaços e outras formas metodológicas de abordagem, como, por exemplos, rodas de leitura e de conversa; filmes e discussões; poesias, músicas ou teatro; espaços não formais de ensino (parques, museus, praças ...), projetos de intervenção que podem, além de garantir a transversalidade da abordagem do tema, promover um processo formativo mais significativo, desenvolvendo nos estudantes a consciência crítica, emancipatória, preservando o saber, a cultura e as características ecológicas e ambientais locais.

Loureiro (2004), destaca que, ao se falar em Educação Ambiental (EA), logo imaginamos que esta é intrinsecamente transformadora, pois é uma inovação educativa recente que questiona o que é qualidade de vida, ética ecológica e amplia o conceito de ambiente para além dos aspectos físico-biológicos. Sendo assim, ocorre no processo de realização de toda vida, podendo implicar diferentes níveis de alteração e, por isso, se configura como processo de transformação.

Desta forma, a escola é uma das encarregadas da sociedade para esse papel que é de problematizar informações e conhecimentos relativo ao meio ambiente, à medida em que formarão sujeitos com pensamento crítico e consciente, esses conhecimentos não perpetuaram somente nas escolas, pois levarão os conhecimentos adquiridos para suas casas e seus bairros, e assim, propondo ideias e soluções que auxiliarão no desenvolvimento sustentável e na mitigação dos danos causados ao meio ambiente.

Portanto, é importante que o professor ao abordar a Educação Ambiental (EA), em sala de aula, se proponha a pensar em outras experiências, de forma a garantir o estabelecimento de relações entre a teoria e a prática e, mais do que isso, entre a teoria e as experiências da vida cotidiana. Para isso, reconhece-se que o processo de Formação Continuada de docentes assume papel primordial, já que tais experiências passarão a compor sua prática à medida que forem devidamente compreendidas por ele. Assim, a Formação Continuada de docente, como destacam Mutschele e Gonsales Filho (1998), é o ideal diante da necessidade de uma formação técnico-pedagógica que se associa à prática escolar.

Dito isso, é importante registrar, que após a aprovação da LDB, e anos de debate, em 1997 o Conselho Nacional de Educação autoriza a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). Os PCNs são compostos por 10 cadernos (volumes) que nortearam, sem caráter obrigatório, até 2017, a organização curricular em nível nacional.

Os PCN (Brasil, 1998) foram elaborados para orientar os educadores por meio da normatização de alguns aspectos fundamentais concernentes a cada disciplina, ou seja, servem como norteadores para professores, coordenadores e diretores, que podem adaptá-los às peculiaridades locais, portanto contribuindo para a escola a necessidade de tratar de alguns temas sociais urgentes, de abrangência nacional, denominados como temas transversais: meio ambiente, ética, pluralidade cultural, orientação sexual, trabalho e consumo, com possibilidade de as escolas e as comunidades elegerem outros de importância relevante para sua realidade.

No que se refere, a Educação Ambiental (EA), os PCN apresentam o tema como um dos Temas Transversais. Assim, a Educação Ambiental (EA) é mencionada, repetindo as orientações a serem desenvolvidas como tema transversal, em todo o currículo da Educação Básica. Conforme verifica-se, no volume de Ciências Naturais:

O tema transversal Meio Ambiente traz a discussão a respeito da relação entre os problemas ambientais e fatores econômicos, políticos, sociais e históricos. São problemas que acarretam discussões sobre responsabilidades humanas voltadas ao bem-estar comum e ao desenvolvimento sustentado, na perspectiva da reversão da crise socioambiental planetária. [...] Em coerência com os princípios da educação ambiental (tema transversal Meio Ambiente), aponta-se a necessidade de reconstrução da relação homem-natureza, a fim de derrubar definitivamente a crença do homem como senhor da natureza e alheio a ela e ampliando-se o conhecimento sobre como a natureza se comporta e a vida se processa. (Brasil, 1997, p. 35)

Neste sentido, percebe-se que os temas transversais lidam com valores e atitudes, onde a avaliação do educador necessita merecer um cuidado especial, não podendo ser como nas

disciplinas tradicionais. Sendo assim, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais no que se refere os temas Meio Ambiente e Saúde:

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

Assim como nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) também adota uma perspectiva transversal para a Educação Ambiental. No entanto, a BNCC aprofunda essa abordagem, incorporando novos conceitos e habilidades, como a cidadania global e a sustentabilidade, e alinhando-a aos desafios ambientais contemporâneos. Essa abordagem busca integrar a questão ambiental a todas as áreas do conhecimento, promovendo uma visão holística e crítica da relação entre os seres humanos e o meio ambiente.

Sendo assim, com o intuito de problematizar a abordagem da temática Educação Ambiental (EA) com docentes do ensino fundamental, de forma a compreender suas percepções e práticas e como elas podem ser, pelos processos de Formação Continuada, impactadas é que a presente pesquisa tem como objetivo geral, investigar quais os impactos do processo de Formação Continuada na construção de sentidos acerca da abordagem pedagógica da temática Educação Ambiental. Na esteira do exposto, nosso problema se configura da seguinte forma: Quais as percepções do processo de Formação Continuada na construção de sentidos acerca da abordagem pedagógica da temática Educação Ambiental?

Da mesma forma, delineamos os seguintes desdobramentos para a nossa questão: a) Identificar as condições de produções de teses e dissertações que problematizam a Educação Ambiental (EA) em Educação em Ciências. b) Compreender os sentidos que emergem para o conceito de Educação Ambiental (EA) quando analisamos os textos publicados. c) Identificar os sentidos construídos por docentes sobre Educação Ambiental. d) Conhecer aspectos relacionados à oferta da Educação Ambiental (EA) no Ensino de Ciências. e) Compreender como a oficina pedagógica pode impactar os discursos e, possivelmente, as práticas pedagógicas desenvolvidas em aulas de Ciências.

Destacamos que, a princípio, essa pesquisa se caracteriza por ter uma abordagem, prioritariamente, qualitativa, pois é pautada nas ciências sociais e humanas. Dito isso, Minayo (2001), destaca que a realidade social é o próprio dinamismo da vida individual e coletiva, com essa riqueza de representações que transborda, essa realidade é mais rica que qualquer teoria,

qualquer pensamento e qualquer discurso que possamos elaborar, além disso, investiga os níveis de realidade que não podem ser quantificados e atendem às questões subjetivas. Além disso, Sobral (2009), compreende a subjetividade nos termos psíquicos, sociais e históricos, ao contrário, de ser entendida unicamente em relação às condições psicológicas. Sendo assim, o sujeito se caracteriza por sua subjetividade como agente que convive na presença de outros, ou seja, um sujeito que dialoga com diversos interlocutores.

Para tanto, será desenvolvida uma pesquisa de cunho qualitativo, com abordagem teórica-metodológica pautada na Análise de Discurso (AD) da escola francesa, baseada prioritariamente nos estudos de Pêcheux (1975) e Orlandi (2020). A produção dos dados foi realizada no âmbito de uma oficina pedagógica, que caracterizou uma atividade de Formação Continuada, desenvolvida com professores de uma escola pública de Rio Branco, Acre, que atuam no ensino fundamental.

Portanto, podemos afirmar que a Análise de Discurso (AD) é constituída por três eixos, ideologia, história e linguagem. A ideologia é entendida como o posicionamento do sujeito que ao se apropriar de um discurso, mesmo que de forma inconsciente, passa a se constituir a partir desse sistema de ideias que externam suas representações históricas e representam seu contexto social. A linguagem, por sua vez, é a materialidade do texto que vai gerando pistas e, por isso, na análise do discurso a linguagem está para além do texto, pois traz sentidos pré-construídos que são propriamente os ecos da memória do dizer.

Por fim, destacamos que estruturamos o presente texto da seguinte forma: No primeiro capítulo: **EDUCAÇÃO AMBIENTAL: produções acadêmicas**, vamos apresentar o Estado da Arte a partir das publicações realizadas no maior evento da área de Educação em Ciências, (ENPEC) e no Catálogo de Teses e Dissertações, da Capes. No segundo capítulo, intitulado **EDUCAÇÃO AMBIENTAL E FORMAÇÃO DOCENTE: questões históricas, legais e políticas**, apresentamos os principais marcos históricos da Educação Ambiental (EA) no Brasil, considerando as primeiras discussões sobre a temática até os dias atuais. Além disso, abordamos o que a história demonstra acerca das questões políticas que permeiam a temática no cenário brasileiro e, por fim, a Educação Ambiental (EA) em contexto escolar, considerando a abordagem posta nos documentos curriculares oficiais. Nesse espaço também problematizamos alguns elementos que caracterizam a formação docente.

No terceiro capítulo a **TRAJETÓRIA DE PESQUISA**. Nele o leitor encontrará aspectos sobre a abordagem da pesquisa desenvolvida, apresentamos a caracterização do nosso *corpus* de análise, tanto bibliográfico como empírico e o detalhamento da proposta de Formação

Continuada de docentes em Educação Ambiental (EA) que caracteriza nosso Produto Educacional

No último capítulo intitulado **DA PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL À ELABORAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL** estão os discursos de Educação Ambiental (EA) constituídos a partir da análise do corpus empírico construído durante a realização da Formação Continuada. Nele também indicamos alguns possíveis impactos deste processo nos discursos e, possivelmente, nas práticas docentes. Por fim, nossas **CONSIDERAÇÕES FINAIS** trazem os achados mais relevantes da pesquisa.

CAPÍTULO 1 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL: produções acadêmicas

A construção do estado da arte e/ou estado do conhecimento apresentado no presente texto se deu por meio de pesquisa bibliográfica realizada em dois momentos distintos: (a) pela consulta aos Anais das diferentes edições do Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências (Enpec) que são realizadas bianualmente, considerando o período de 1997 a 2023 e (b) junto ao Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), considerando também o período de 1997 a 2023, posto que o marco inicial se faz pela aprovação do PCN e da inclusão da presente temática como Tema Transversal chegando até os dias atuais. A identificação do material de análise, nos dois bancos de dados, teve como descritor a expressão “Educação Ambiental”, posteriormente verificamos se ela estava presente nos títulos, resumos ou palavras-chave nos artigos publicados nos Enpec e, da mesma forma, das dissertações e teses.

1.1 Estado da Arte da Educação Ambiental (EA) [Parte I]: um olhar para os eventos da área de Educação em Ciências

A Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências – Abrapec, foi criada em 29 de novembro de 1997 como uma sociedade civil, de caráter científico e educacional, sem fins lucrativos e sem filiação político-partidária. A Abrapec tem por finalidade promover, divulgar e socializar a pesquisa em Educação em Ciências, por meio de encontros de pesquisa, escolas de formação para a pesquisa e publicações sobre pesquisa, bem como atuar como órgão representante da área junto a entidades nacionais e internacionais de educação, pesquisa e fomento.

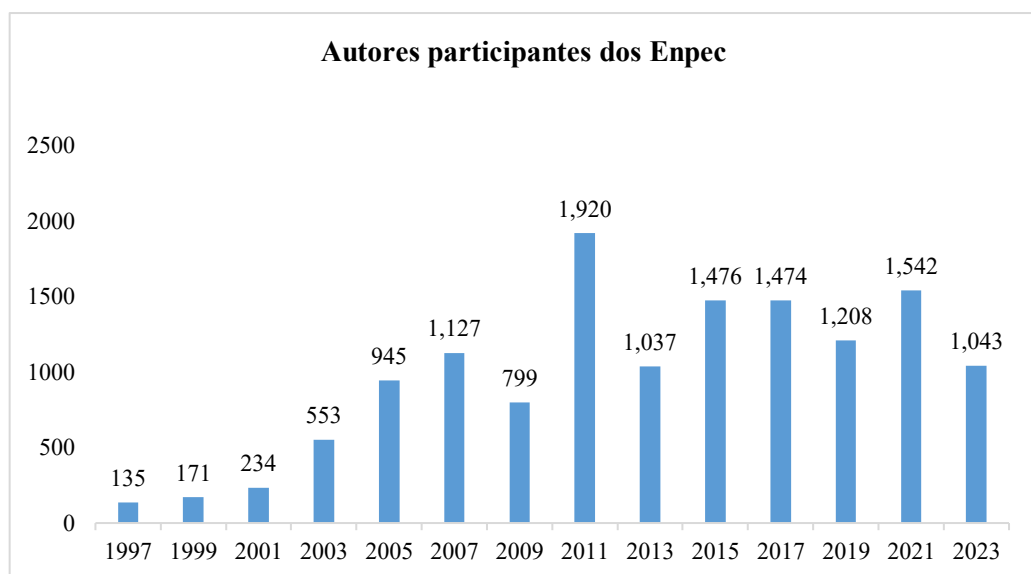
Para atender ao objetivo da presente pesquisa nosso *corpus* de análise se constituiu a partir dos Anais das diferentes edições dos Enpec que foram realizados bianualmente de 1997 a 2023. Diante do exposto, destaca-se que foram utilizadas as ferramentas de pesquisa nos Anais de cada edição do evento tendo como tema descritor a expressão “Educação Ambiental”, posteriormente foi verificado se tal termo estava presente nos títulos, resumos ou palavras-chave dos artigos e se estes tratavam de pesquisas sobre Educação Ambiental.

Em um segundo momento, a constituição de dados, *a priori*, se fez a partir da adaptação do instrumento de análise organizado por Nicolli, Oliveira e Cassiani (2011) com os seguintes indicadores para identificar as condições de produção: (a) Ano de publicação; (b) Temática de estudo; (c) Região geográfica; (d) Nível de ensino; (e) Modalidade de ensino; (f)

Área de conhecimento; (g) Aporte teórico; (h) Elementos de análise e (i) Motivação dos pesquisadores. Por fim, nos debruçamos a análise das palavras-chave, com o intuito de compreender os sentidos que emergem, destes artigos, para o conceito de Educação Ambiental. Além disso, objetivamos apreender os sentidos que emergem nos textos para o conceito de Educação Ambiental. Encontramos 334 trabalhos que compuseram o *corpus* da análise.

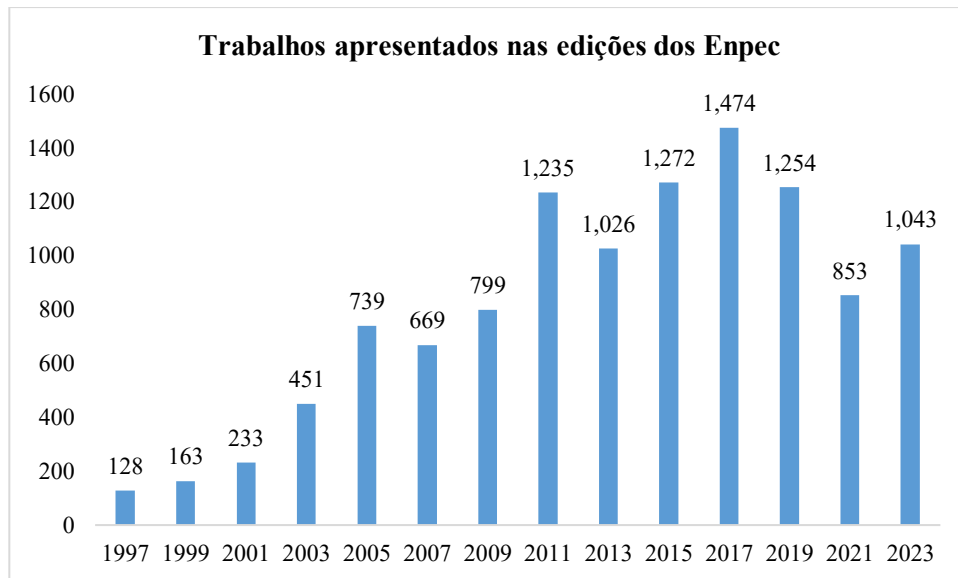
Ressaltamos ao leitor, que se trata de parte de uma pesquisa bibliográfica que compôs o Trabalho de Conclusão de Curso¹ do autor, e que foi apresentado junto ao curso de Pedagogia da Universidade Federal do Acre (UFAC), como requisito para obtenção do título de Licenciada em Pedagogia no ano de 2022, posto que acrescentamos nesta pesquisa os trabalhos apresentados nos Enpec de 2009, 2021 e 2023, não disponíveis naquele. Ante o exposto entendemos ser pertinente demonstrar ao leitor o número de autores e de trabalhos apresentados durante as diferentes edições do Enpec. Sendo assim, nos Gráficos 01 e 02 é possível acompanhar a evolução, como já dito, no número de autores e de trabalhos apresentados, vejamos:

Gráfico 01: Autores participantes dos Enpec



Fonte: Autores, 2024.

¹ Título: EDUCAÇÃO AMBIENTAL: um mapeamento das publicações dos Encontros Nacionais de Pesquisa em Educação em Ciências, de 1997 a 2019. Licenciatura em Pedagogia, 2022.

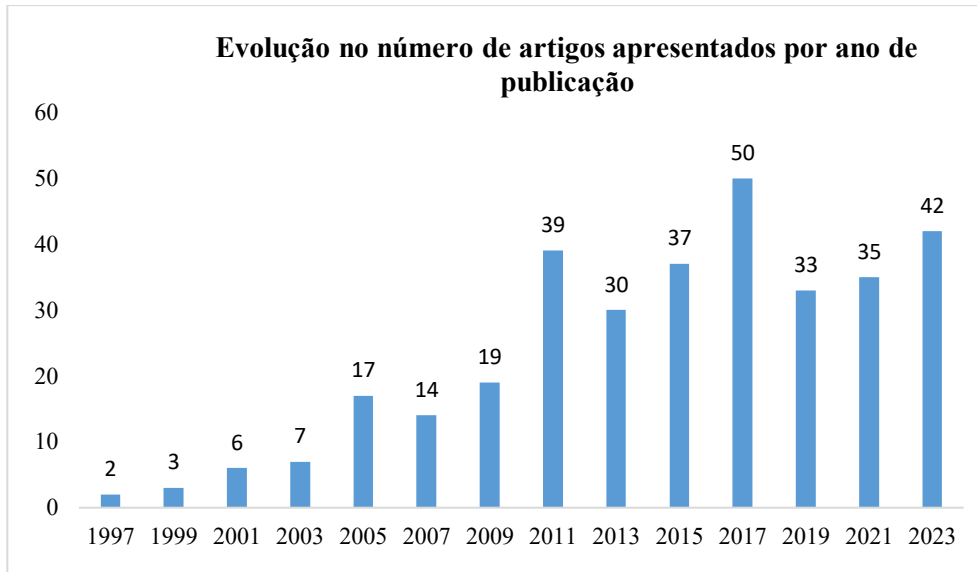
Gráfico 02: Trabalhos apresentados nas edições dos Enpec

Fonte: Autores, 2024.

Como podemos observar, os gráficos 01 e 02 apontam um aumento expressivo de participantes e de trabalhos apresentados nos Enpec, o que nos permite inferir sobre a expansão e consolidação da área e das pesquisas desenvolvidas sobre temáticas que a circundam. Importa ressaltar que em alguns gráficos, o leitor perceberá que o número totalizado é superior ao de artigos analisados, tendo em vista que existiam mais de uma possibilidade de categorização.

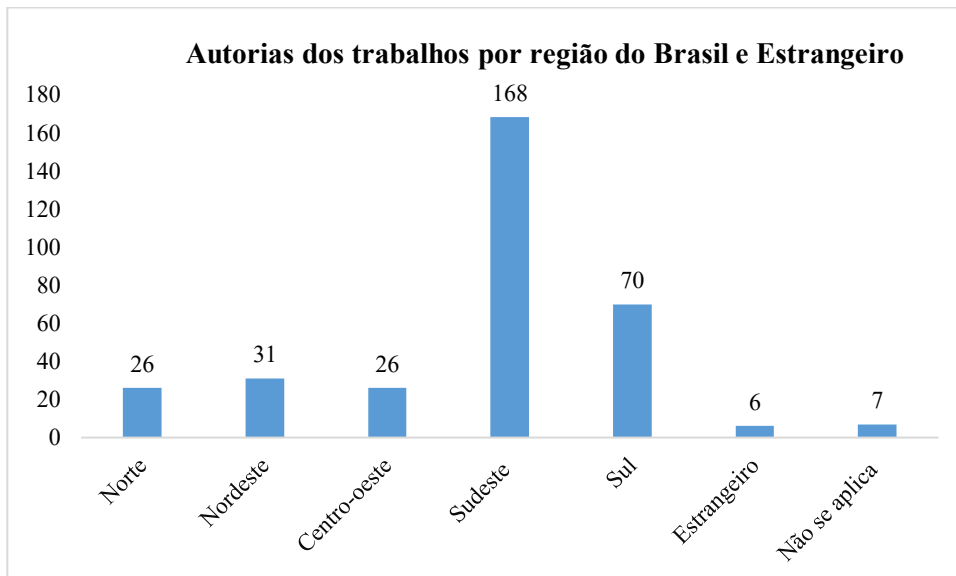
O gráfico 03 nos permite identificar um crescimento nos números de publicação em relações aos artigos que tratam do tema Educação Ambiental nos Enpec – 1997 a 2023. Ao total foram publicados 334 artigos na modalidade Comunicação Oral.

Na edição do ENPEC de 1997 foram publicados apenas 02 artigos e esse número foi aumentando, de forma significativa, ao longo dos anos de forma que a partir de 2011 tem-se um número superior a 30 artigos apresentados/publicados em cada edição. Cabe um destaque a edição do Enpec de 2017, quando encontramos 50 artigos, o maior quantitativo da série, apresentados/publicados.

Gráfico 03: Evolução no número de artigos apresentados por ano de publicação

Fonte: Autores, 2024.

No Gráfico 04, por sua vez, notamos que há representantes de todas as regiões do Brasil e no exterior. As regiões Sudeste e o Sul possuem os maiores números autorias de trabalhos do país, seguida, pelas regiões, Nordeste, Centro-Oeste e Norte e “Não se Aplica” onde encontram-se os trabalhos que não explicitam a região geográfica do investigador.

Gráfico 04. Autorias dos trabalhos por região do Brasil e Estrangeiro

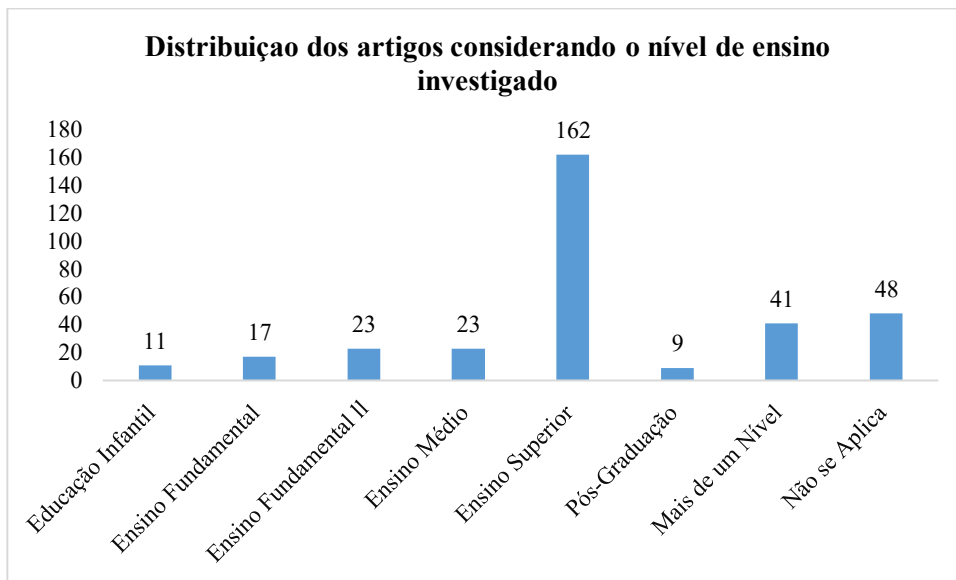
Fonte: Autores, 2024.

O gráfico 05 indica que a temática Educação Ambiental (EA) ao longo de todo o período, sendo o mais investigado no ensino superior, nos chama a atenção o expressivo aumento de pesquisas sendo desenvolvidas nesse nível de ensino, que durante os anos pesquisados representam 48,50%, de todos os níveis de ensino investigado.

Em seguida, outro fato que merece destaque e que nos chama atenção é como a temática Educação Ambiental (EA) vem sendo investigada em mais de um nível de ensino ao mesmo tempo, que representa 12,28%. No Ensino Fundamental II representa 6,89% e no ensino médio representa também 6,89%. No ensino fundamental representa, 5,09%. Na educação infantil, representa 3,29%. Na pós-graduação, é menos pesquisada representa apenas 2,69%.

E “Não se Aplica” encontram-se os trabalhos que não explicitam o nível de ensino investigado ou que investigam a educação não formal, representa, 14,37%.

Gráfico 05. Distribuição dos artigos considerando o nível de ensino investigado



Fonte: Autores, 2024.

Nos artigos publicados podemos observar que as pesquisas são predominantes na Educação Formal, com cerca de 304 artigos publicados, na Educação Informal, foram publicados apenas 25 artigos. E “Não se Aplica” encontram-se os trabalhos que não explicitam a modalidade de ensino investigado, 05.

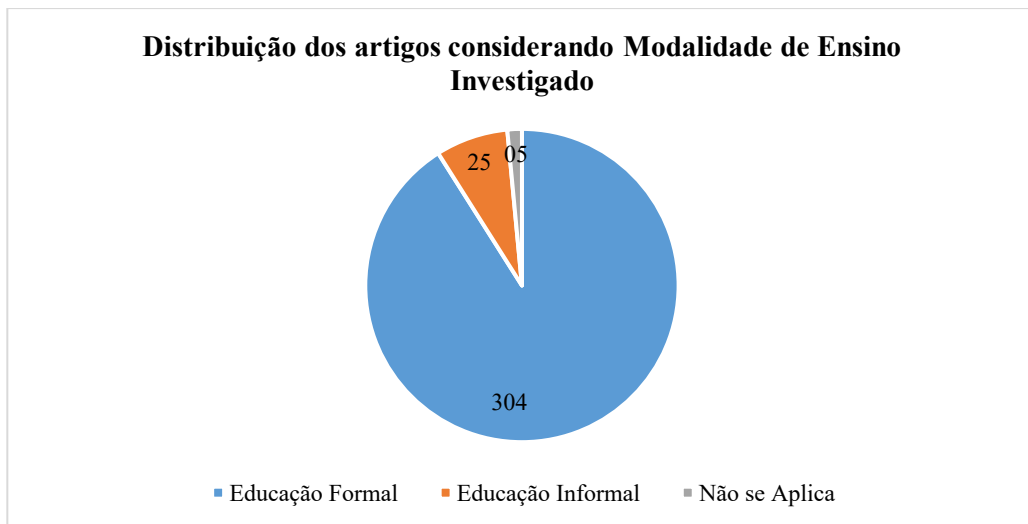
A Educação Formal, segundo a classificação dada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), de 1996, a determinadas formas de educação que podem localizar-se nos diferentes níveis da educação escolar (educação básica e educação superior). São

modalidades de ensino, segundo a LDB: Educação de Jovens e Adultos, a Educação Profissional e a Educação Especial.

Dessa forma, por exemplo, a educação de jovens e adultos pode ser ofertada como ensino fundamental ou médio. A educação especial, por sua vez, tanto pode acontecer na educação infantil, como nos demais níveis da educação básica e da educação superior.

Portanto, GRHN (2006), destaca que, a Educação Formal é metodicamente organizada, segue um currículo, é dividida em disciplinas, segue regras, leis, divide-se por idade e nível de conhecimento, todavia, a educação informal “é um processo permanente e não organizado”. É aquela que os indivíduos aprendem durante seu processo de socialização, na família, bairro, clube etc., ou seja, carrega valores e cultura própria, de percebimento e sentimentos herdado.

Gráfico 06. Distribuição dos artigos considerando Modalidade de Ensino Investigado



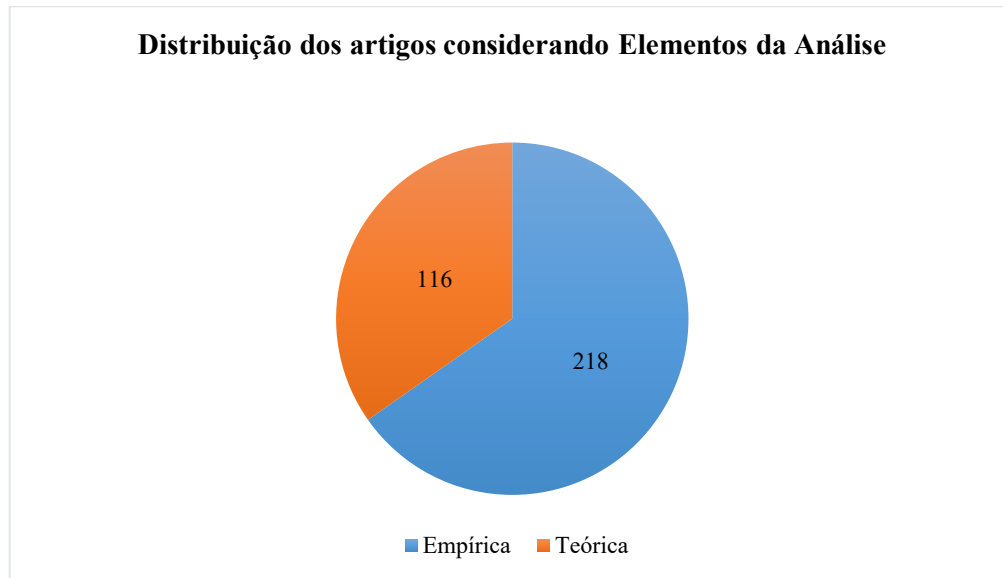
Fonte: Autores, 2024.

Denominamos “Elementos de análise empíricos” quando o corpus de estudo adveio de estudos de campo, por exemplo, falas/textos de alunos ou professores, isto é, os “dados” são produzidos pelos pesquisadores. Já os “Elementos teóricos” são aqueles que estão prontos, por exemplo, artigos da área, sites, livros didáticos, enfim não foram elaborados por ocasião da pesquisa. Um exemplo de estudo empírico é essa pesquisa, posto que os elementos de análise são teóricos, ou seja, já estão dados.

Uma breve análise, do gráfico 07, nos permite perceber que a grande maioria dos trabalhos apresentados nos Enpec possuem como corpus de estudo advindos da empiria e foram constituídos pelos sujeitos da pesquisa. Também, chama atenção o número de trabalhos

produzidos por meio da consideração de elementos de análise teórica. Como podemos observar, foram publicados 218 trabalhos, nos elementos de dados empíricos enquanto os de cunho teórico são 116 publicações.

Gráfico 07. Distribuição dos artigos considerando Elementos da Análise



Fonte: Autores, 2024.

Em termos de análise importa dizer que a pesquisa empírica é aquela que se dedica ao tratamento da “face empírica e fatural da realidade; produz e analisa dados, procedendo sempre pela via do controle empírico e factual” (Demo, 2000, p.21). Esse tipo de pesquisa ocupa espaço importante, em se tratando de pesquisas educacionais, pela;

possibilidade que oferece de maior concretude às argumentações, por mais tênue que possa ser a base fatural. O significado dos dados empíricos depende do referencial teórico, mas estes dados agregam impacto pertinente, sobretudo no sentido de facilitarem a aproximação prática (Demo, 1994, p. 37).

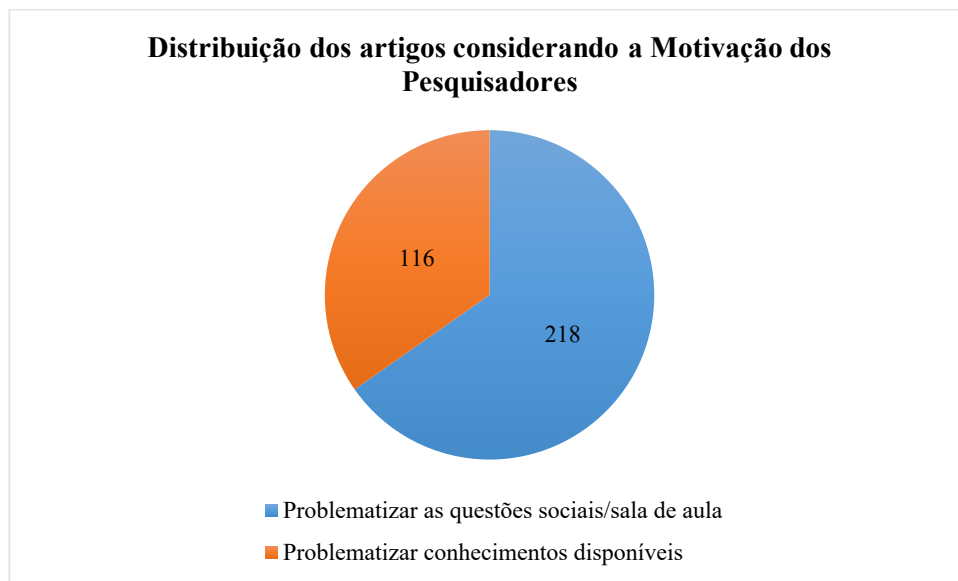
Por outro lado, a pesquisa teórica é "dedicada a reconstruir teoria, conceitos, ideias, ideologias, polêmicas, tendo em vista, em termos imediatos, aprimorar fundamentos teóricos" (Demo, 2000, p. 20). Assim, ela se direciona à construção ou reconstrução de teorias, quadros de referência, condições explicativas da realidade, polêmicas e discussões pertinentes.

Por Motivação dos pesquisadores seguimos o entendimento de Nicolli, Oliveira e Cassiani (2011, p.10) “o objetivo final do estudo. Ou seja, se o artigo apresenta o resultado de uma pesquisa desenvolvida com o intuito de realizar uma problematização que

questiona/corroborar um conhecimento ou teoria já construída, ou se apresenta resultados de um estudo que se preocupou em problematizar questões de sala de aula ou questões sociais.”

O gráfico 08 nos permite perceber que a grande maioria dos artigos apresenta resultados de trabalhos que estavam preocupados com a problematização de questões de sala de aula ou de questões sociais, o que é idêntico aos resultados apresentados no gráfico 07 que aponta como natureza da pesquisa e elementos de análise, “dados empíricos”, vejamos:

Gráfico 08. Distribuição dos artigos considerando a Motivação dos Pesquisadores



Fonte: Autores, 2024.

Em relação aos autores citados nos trabalhos apresentados, realizamos um levantamento considerando os nomes mais recorrentes nas publicações analisadas. Os sete autores mais citados, são brasileiros com atuações em universidades, em suas obras abordam as questões ambientais em nosso país. Como podemos observar o gráfico 09 reúne os nomes dos autores e a quantidade de vezes que eles foram referenciados em algum artigo.

Na primeira posição, está Carlos Frederico Bernardo Loureiro, licenciado em Ciências Físicas e Biológicas pela UFRJ (1989), bacharel em Ecologia também pela UFRJ (1988), Mestre em Educação pela PUC Rio (1992) e doutor em Serviço Social pela UFRJ (2000). O autor foi referenciado em 166 trabalhos analisados. Na segunda, Philippe Pomier Layrargues, possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Santa Úrsula (1989), especialização em Planejamento e Educação Ambiental pela Universidade Federal Fluminense (1990), mestrado em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social pela Universidade

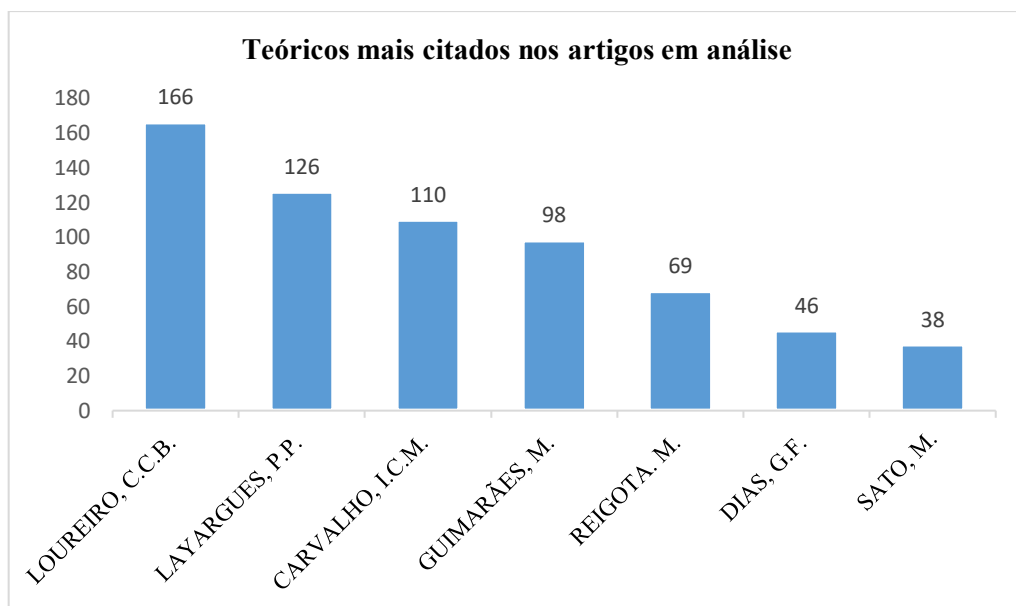
Federal do Rio de Janeiro (1996) e doutorado em Ciências Sociais pela Universidade Estadual de Campinas (2003). O autor em tela teve 126 recorrências.

Depois, na terceira colocação, está Isabel Cristina de Moura Carvalho, sendo referenciada em 110 trabalhos. Ela possui graduação em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (1984), especialização em psicanálise pela Universidade Santa Úrsula, RJ (1990), mestrado em Psicologia da Educação pela Fundação Getúlio Vargas, RJ (1989) e doutorado em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2001).

Logo após temos Mauro Guimarães, com referências em 98 artigos analisados. Ele é Graduado em Geografia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1986), com especialização em Ciências Ambientais pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (1991), Mestre em Educação pela Universidade Federal Fluminense (1996) e Doutor em Ciências Sociais pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Na quinta posição, com referência em 69 artigos, temos Marcos Antônio dos Santos Reigota, Graduado em Biologia, 1981 e Doutorado em Educação 1990 pela Université Catholique de Louvain.

Na sexta posição, com 46 referências está Genebaldo Freire Dias. Graduado em Ciências Biológicas, pela Universidade de Brasília, onde também obteve o Mestrado em Ecologia e Doutorado em Ecologia. Por fim, na sétima e última posição, Michele Tomoko Sato, licenciada em Ciências Biológicas (1982), mestre em Filosofia (1992), doutora em ciências (1997) com pós-doutorado em Educação (2007) com recorrências em 38 artigos.

Gráfico 09. Teóricos mais citados nos artigos em análise



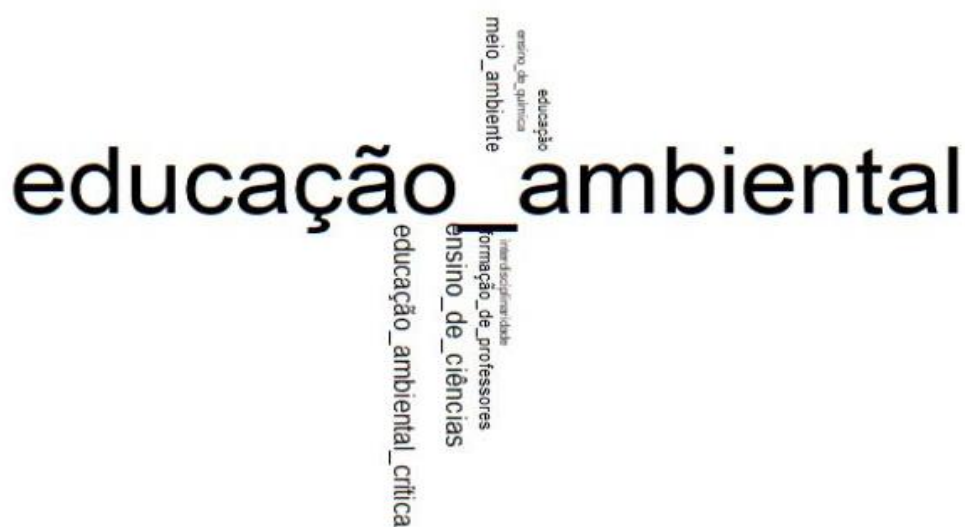
1.2 O *corpus empírico* de pesquisa e os sentidos construídos para Educação Ambiental

Utilizaremos a presente seção para apresentar uma nuvem de palavras, Figura 01, elaborada a partir da sistematização das palavras-chave encontradas nos resumos dos 334 artigos analisados. Para a elaboração da nuvem de palavras contamos com o auxílio do IRaMuTeQ, um software gratuito e com fonte aberta, desenvolvido por Pierre Ratinaud (Lahlou, 2012; Ratinaud & Marchand, 2012) e licenciado por GNU GPL (v2), que permite fazer análises estatísticas sobre corpus textuais e sobre tabelas indivíduos/palavras (Camargo e Justo, 2013).

Conforme Marchand e Ratinaud (2012) este software viabiliza a sistematização de dados textuais de diferentes formas, desde aquelas bem simples, como a lexicografia básica (cálculo de frequência de palavras), até análises multivariadas (classificação hierárquica descendente, análises de similitude).

Além disso, ele organiza a distribuição do vocabulário de forma facilmente compreensível e visualmente clara como pode-se perceber na nuvem de palavras. No caso específico do trabalho que nos propusemos a desenvolver a nuvem agrupa e organiza graficamente as palavras em função da sua frequência, sendo uma análise lexical mais simples, porém, visivelmente bem interessante, na medida em que possibilita rápida identificação das palavras-chave de um determinado corpus empírico.

Figura. 01. Recorrência das palavras-chave encontradas nos artigos



Fonte: Autores, 2024.

A análise da nuvem, apresentada na Figura 1, nos remete a considerar que as palavras-chave que ocorrem com mais frequência nos artigos analisados foram as seguintes: **educação ambiental; ensino de ciências; educação ambiental crítica; meio ambiente; formação de professores; interdisciplinaridade; ensino de química e educação.** Compreendemos que essas palavras que se destacam no texto [**educação ambiental; ensino de ciências; educação ambiental crítica; meio ambiente; formação de professores; interdisciplinaridade; ensino de química e educação.**] possuem, primeiramente, relação com as condições de produção a partir das quais os textos foram produzidos [professores, pesquisadores em Educação em Ciências, com formação inicial, prioritariamente, em Ciências Biológicas, Física e Química e atuando em ambiente escolar/acadêmico com formação de novos estudantes] e, mais do que isso, com o local no qual foram apresentados e publicados [Evento que congrega professores e pesquisadores da área com objetivo de socializar/divulgar suas produções acadêmicas – científicas no âmbito das Ciências].

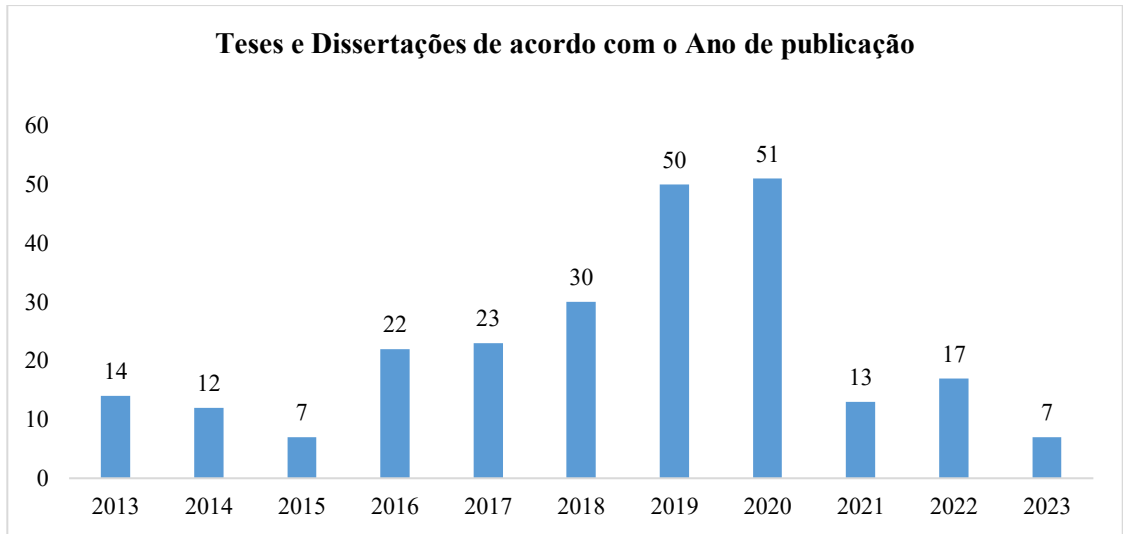
1.3 Estado da Arte da Educação Ambiental [Parte II]: um olhar para as dissertações e teses

Como citado anteriormente, ao longo do trabalho de pesquisa realizamos consultas junto ao Banco de Dissertações e Teses da Capes – BDTD - Resumos. Importa registrar, que o BDTD Resumos é um banco de dados multidisciplinar onde reúne as grandes áreas do conhecimento, suas divisões, subdivisões e especificidades que é disponibilizado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), em seu campo contém as informações fornecidas pelos Programas de Pós-graduação do país, que é atribuída a responsabilidade pela veracidade do conteúdo cadastrado, cujo acesso é livre e possibilitado via Internet. Assim, compreendemos que é necessário que todo o resumo disponibilizado pelo BTC deve servir como ferramenta/instrumento de trabalho do pesquisador e que esses não estejam ali registrados meramente para cumprir formalidades acadêmicas, considerando que o pesquisador, ao recorrer a um banco de dados como o BDTD, espera encontrar informações completas e precisas.

Dito isso, destacamos que conforme Eco (2004) e Severino (2002) a realização de levantamentos dessa natureza possibilita, entre outras coisas, conhecer o estado da arte acerca de um determinado tema circunscrito para pesquisa, em nosso caso em tela refere-se à temática “Educação Ambiental”. Por isso, durante a pesquisa foi necessário fazer um recorte temporal dos estudos realizados e, da mesma forma, delimitar o tema por meio da indicação de descritores. Dessa forma, a pesquisa foi realizada a partir da utilização dos seguintes descritores “Educação Ambiental” e “Formação de Professores” e respeitando o período temporal de 1997

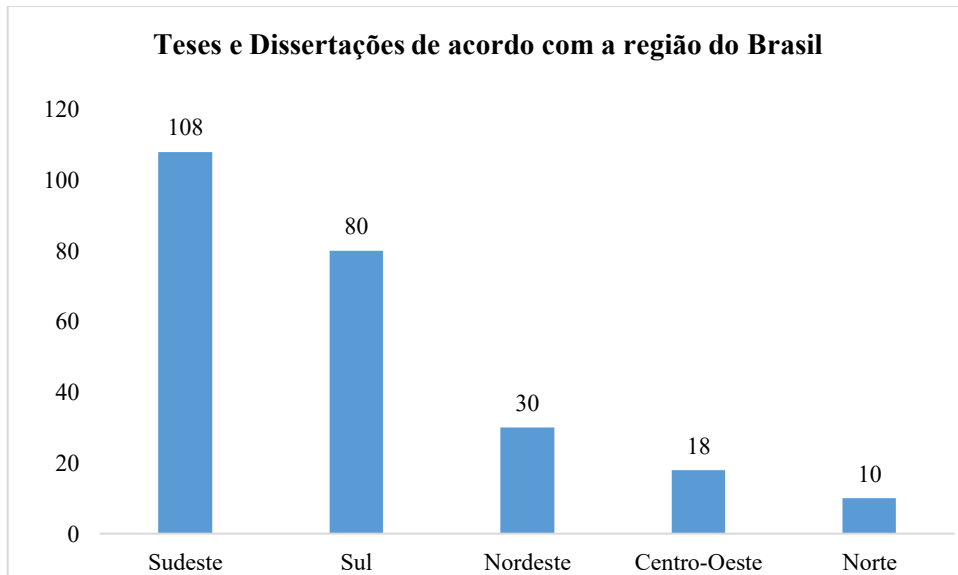
a 2023. Da busca, encontramos 246 Teses e Dissertações, que foram apresentadas nos programas de pós-graduação em educação, programa de pós-graduação em ensino de ciências e matemática e em programa de ensino para as ciências. Ressaltamos que não nos restringimos somente a identificar os trabalhos, mas nos preocupamos em analisá-los, categorizá-los para revelar os múltiplos enfoques e suas perspectivas e, para isso, da mesma forma que fizemos quando da análise dos artigos apresentados nas diferentes edições dos Enpec, buscamos identificar as condições de produção das teses e dissertações em termos de (a) ano de publicação, (b) região geográfica dos autores, (c) nível de ensino investigado, (d) modalidade de ensino, (e) elementos de análise, (f) motivação dos pesquisadores e os (g) teóricos mais citados nos trabalhos, tendo como ponto de partida as categorias apresentadas em um trabalho desenvolvido por Nicolli, Cassiani e Boaventura (2011). Por fim, nos debruçamos a análise das palavras-chave, com o intuito de compreender os sentidos que emergem, destas dissertações e teses, para o conceito de Educação Ambiental, de forma a produzir um estado da arte que disponibilize informações que contribuirão como fonte de pesquisa de trabalhos futuros.

O gráfico 10 nos permite identificar um crescimento nos números de Teses e Dissertações que tratam do tema Educação Ambiental (EA) na formação de professores no Banco de Dissertações e Teses da Capes – BDTD de 2013 a 2023, A fim de manter a coerência quando da realização do recorte temporal definido para análise dos trabalhos publicados no Enpec e na Base BDTD organizamos os seguintes critérios: (a) ano inicial do Evento e ano inicial de implementação do BDTD e (b) um mesmo ano final de corte. Nesse caso, 2023, quando foi realizado o último Enpec. Podemos observar no gráfico logo abaixo, uma diminuição no período de 2013 a 2015 e um crescimento de 2016 a 2020, cabe um destaque para os anos de 2019 e 2020. Em 2019 foram 50 Teses e Dissertações defendidas e 2020 foram 51. Já em 2021 foram 13, em 2022 foram 17 e 2023 foram apenas 07.

Gráfico 10. Teses e Dissertações de acordo com o Ano de publicação

Fonte: Autores 2024.

No Gráfico 11, por sua vez, notamos que há representantes de todas as regiões do Brasil. As regiões Sudeste e o Sul possuem os maiores números de Teses e Dissertações defendidas do país, seguida, pelas regiões, Nordeste, Centro-Oeste e Norte.

Gráfico 11. Teses e Dissertações de acordo com a região do Brasil

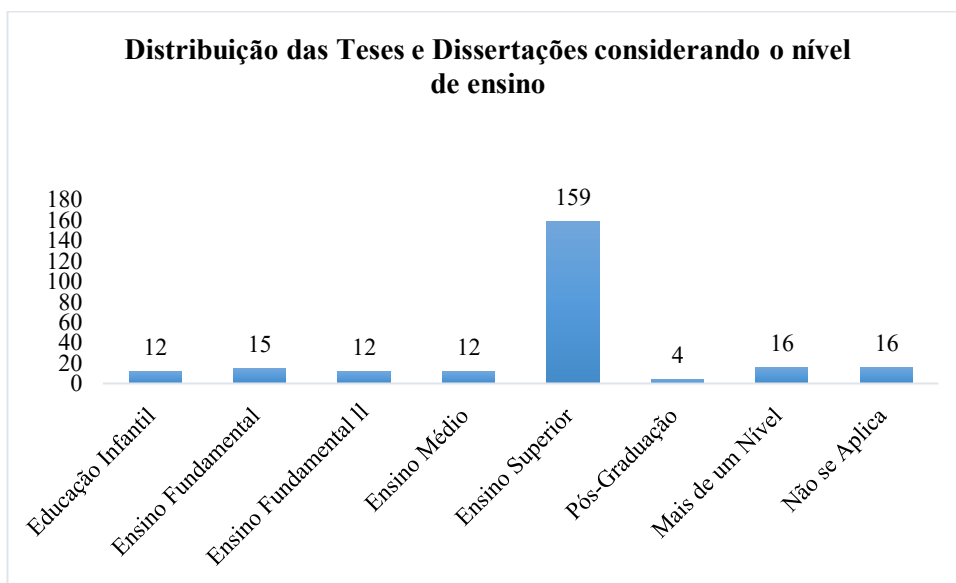
Fonte: Autores 2024.

O gráfico 12 indica que a temática Educação Ambiental (EA) na formação de professores ao longo de todo o período, sendo o mais investigado no ensino superior, nos chama a atenção o expressivo aumento de pesquisas sendo desenvolvidas nesse nível de ensino, que durante os anos pesquisados representam 64,63% de todos os níveis de ensino investigado.

Em seguida, outro fato que merece destaque e que nos chama atenção é como a temática Educação Ambiental (EA) vem sendo investigada em mais de um nível de ensino ao mesmo tempo, que representa 6,5%. No Ensino Fundamental I representa 6,09% e no ensino médio, ensino fundamental II e educação infantil ambos representam 4,87%. Na pós-graduação, é menos pesquisada representa apenas 1,62%.

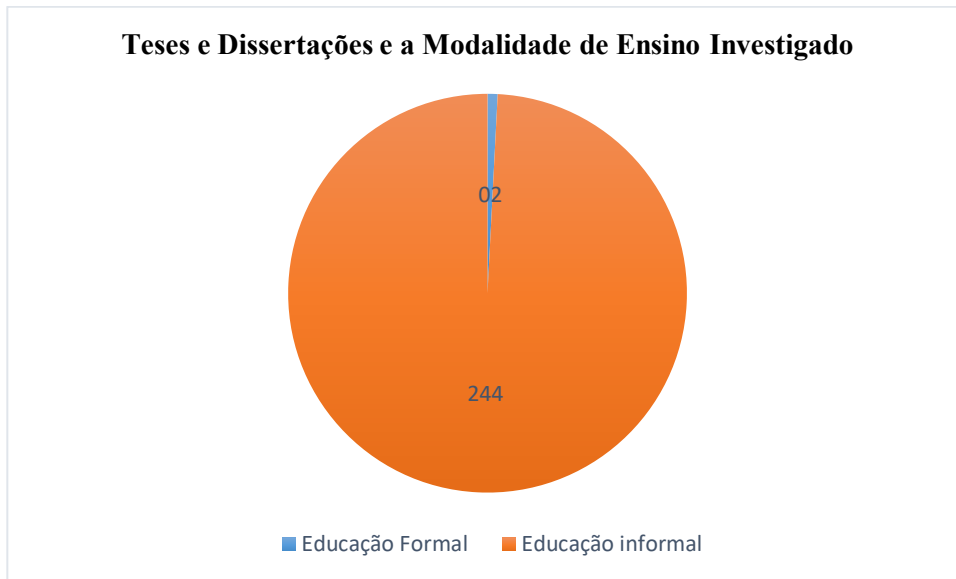
E “Não se Aplica” encontram-se as Teses e Dissertações que não explicitam o nível de ensino investigado ou que investigam a educação não formal, representa, 6,5%.

Gráfico 12. Distribuição das Teses e Dissertações considerando o nível de ensino



Fonte: Autores 2024.

Nas Teses e Dissertações defendidas podemos observar no gráfico 13, logo abaixo, que as pesquisas são predominantes na Educação Formal, com cerca de 244, na Educação Informal, foram defendidas apenas 02.

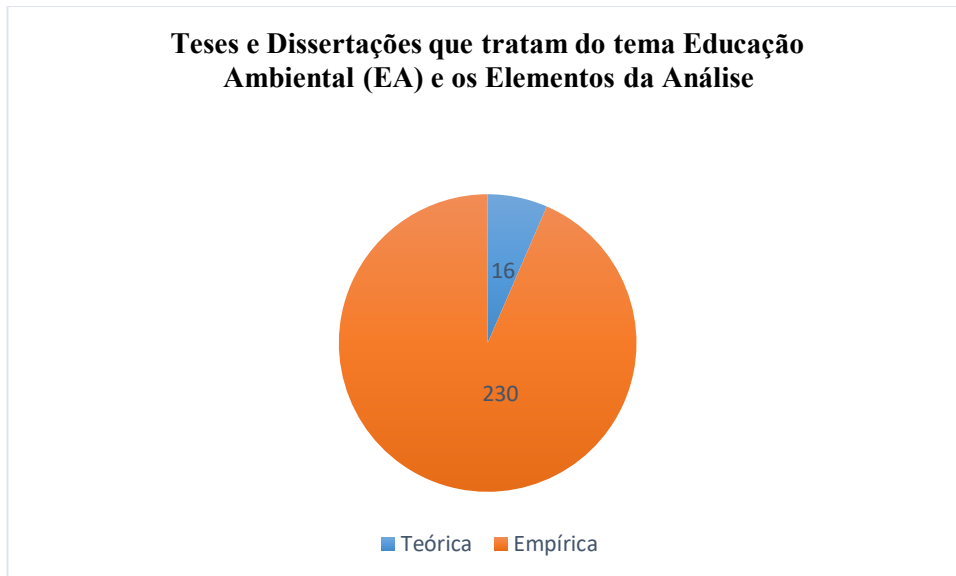
Gráfico 13. Teses e Dissertações e a Modalidade de Ensino Investigado

Fonte: Autores 2024.

Em termos de análise importa dizer que a pesquisa empírica é aquela que se dedica ao tratamento da “face empírica e fatual da realidade; produz e analisa dados, procedendo sempre pela via do controle empírico e factual” (Demo, 2000, p.21). Esse tipo de pesquisa ocupa espaço importante, em se tratando de pesquisas educacionais, pela "possibilidade que oferece de maior concretude às argumentações, por mais tênue que possa ser a base fatual. O significado dos dados empíricos depende do referencial teórico, mas estes dados agregam impacto pertinente, sobretudo no sentido de facilitarem a aproximação prática" (Demo, 1994, p. 37).

Por outro lado, a pesquisa teórica é "dedicada a reconstruir teoria, conceitos, ideias, ideologias, polêmicas, tendo em vista, em termos imediatos, aprimorar fundamentos teóricos" (Demo, 2000, p. 20). Assim, ela se direciona à construção ou reconstrução de teorias, quadros de referência, condições explicativas da realidade, polêmicas e discussões pertinentes.

Gráfico 14. Teses e Dissertações que tratam do tema Educação Ambiental (EA) e os Elementos da Análise



Fonte: Autores 2024.

O gráfico 14 nos permite perceber que a grande maioria das Teses e Dissertações apresentam resultados de trabalhos que estavam preocupados com a problematização de questões de sala de aula ou de questões sociais, o que se iguala aos resultados apresentados no gráfico 15 que aponta como natureza da pesquisa e elementos de análise, “dados empíricos”.

Gráfico 15. Teses e Dissertações de acordo com a Motivação dos Pesquisadores



Fonte: Autores 2024.

Em relação aos autores citados nas Teses e Dissertações defendidas, realizamos um levantamento considerando os nomes mais recorrentes nas publicações analisadas. Os sete autores mais citados, são brasileiros com atuações em universidades, em suas obras abordam as questões ambientais em nosso país. Como podemos observar o gráfico 18 reúne os nomes dos autores e a quantidade de vezes que eles foram referenciados em cada Tese e Dissertação

Na primeira posição, está Carlos Frederico Bernardo Loureiro, licenciado em Ciências Físicas e Biológicas pela UFRJ (1989), bacharel em Ecologia também pela UFRJ (1988), Mestre em Educação pela PUC Rio (1992) e doutor em Serviço Social pela UFRJ (2000). O autor foi referenciado em 217 trabalhos analisados.

Na segunda, Philippe Pomier Layrargues, possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Santa Úrsula (1989), especialização em Planejamento e Educação Ambiental (EA) pela Universidade Federal Fluminense (1990), mestrado em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1996) e doutorado em Ciências Sociais pela Universidade Estadual de Campinas (2003). O autor em tela teve 148 recorrências.

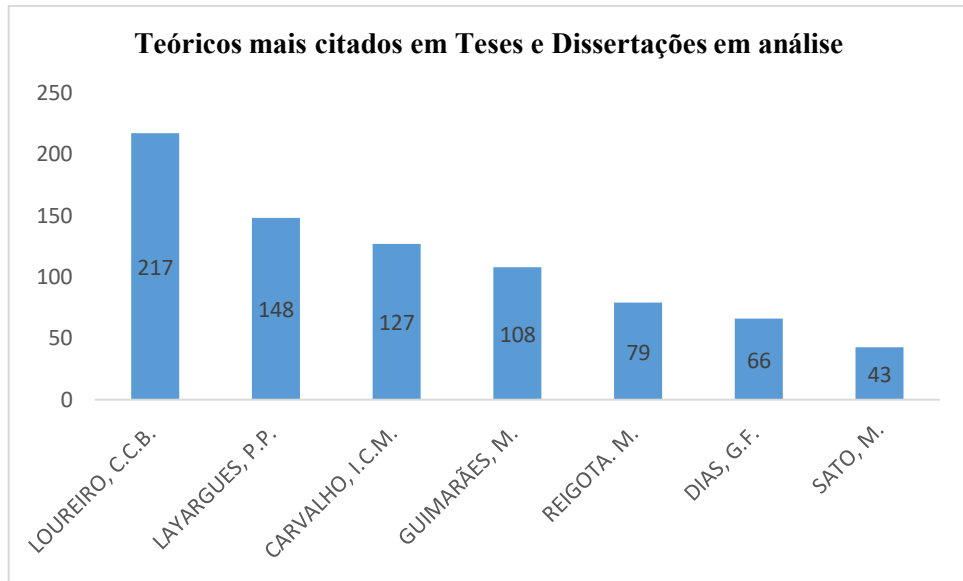
Depois, na terceira colocação, está Isabel Cristina de Moura Carvalho, sendo referenciada em 127 trabalhos. Ela possui graduação em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (1984), especialização em psicanálise pela Universidade Santa Úrsula, RJ (1990), mestrado em Psicologia da Educação pela Fundação Getúlio Vargas, RJ (1989) e doutorado em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2001).

Logo após, na quarta posição temos Mauro Guimarães, com referências em 108 Teses e Dissertação analisadas. Ele é Graduado em Geografia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1986), com especialização em Ciências Ambientais pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (1991), Mestre em Educação pela Universidade Federal Fluminense (1996) e Doutor em Ciências Sociais pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Na quinta posição, com referência em 79 artigos, temos Marcos Antônio dos Santos Reigota, Graduado em Biologia, 1981 e Doutorado em Educação 1990 pela Université Catholique de Louvain.

Na sexta posição, com 66 referências está Genebaldo Freire Dias. Graduado em Ciências Biológicas, pela Universidade de Brasília, onde também obteve o Mestrado em Ecologia e Doutorado em Ecologia.

Por fim, na sétima e última posição, Michele Tomoko Sato, licenciada em Ciências Biológicas (1982), mestre em Filosofia (1992), doutora em ciências (1997) com pós-doutorado em Educação (2007) com recorrências em 43 nas Teses e Dissertação.

Gráfico 16. Teóricos mais citados em Teses e Dissertações em análise



Fonte: Autores, 2024

A pesquisa em Educação Ambiental (EA) tem se intensificado nas últimas décadas, gerando um volumoso corpo de conhecimento sobre teorias, práticas e metodologias que envolvem a temática. Análises do estado da arte que desenvolvemos nos revelam que a maioria das pesquisas desenvolvidas se concentram em IES da região Sudeste, seguida pela Sul, Nordeste, Centro-Oeste e Norte. Quanto aos níveis de ensino, a pesquisa em contexto do ensino superior predomina, seguida por estudos que abrangem mais de um nível de ensino. A educação formal é o foco principal da maioria dos estudos, em comparação com a educação informal. Os trabalhos analisados apresentam predominantemente um caráter empírico, com foco em questões relacionadas à sala de aula e aos contextos sociais. Autores mais citados são brasileiros, com atuação em universidades.

Do cenário apresentado, a partir das análises realizadas, cabe destacar que, a maioria das pesquisas não se concentra em desenvolver estudos no ensino fundamental, que é o foco do presente estudo, já que, a nosso ver, é nos primeiros níveis de escolarização que as crianças desenvolvem suas bases cognitivas, emocionais e sociais, tornando-se mais receptivas a novas informações e experiências e, daí a relevância de problematizar tal temática. Isso justifica o

desenvolvimento desta, posto que ela tem potencial para enriquecer ainda mais as análises realizadas em relação ao tema.

Figura. 02: Recorrência das palavras-chave encontradas nas teses e dissertações



Fonte: Autores, 2024

Podemos observar que, a análise da nuvem, apresentada na Figura 2, nos remete a considerar que as palavras-chave que ocorrem com mais frequência nas teses e dissertações analisadas foram as seguintes: **[educação ambiental; formação de professores; formação continuada, educação ambiental crítica; educação; prática docente; sustentabilidade; meio ambiente; ensino fundamental e educação infantil;]**

Compreendemos que essas palavras que se destacam nos artigos, bem como nas Teses e Dissertações **[educação ambiental; ensino de ciências; educação ambiental crítica; meio ambiente; formação de professores; interdisciplinaridade; ensino de química e educação; formação continuada; prática docente; sustentabilidade; ensino fundamental e educação infantil;]** possuem, primeiramente, relação com as condições de produção a partir das quais os textos foram produzidos [professores, pesquisadores em Educação em Ciências, com formação inicial, prioritariamente, em Pedagogia, Ciências Biológicas, Física e Química e atuando em ambiente escolar/acadêmico com formação de novos estudantes], além disso os artigos analisados foram apresentados e publicados [Evento que congrega professores e pesquisadores

da área com objetivo de socializar/divulgar suas produções acadêmicas – científicas no âmbito das Ciências].

Dessa forma, Orlandi introduz a noção de "condições de produção" para analisar o contexto em que um discurso é produzido. Esse contexto pode ser imediato (quem fala, para quem, onde) ou mais amplo, envolvendo aspectos socioculturais e históricos. Ela destaca a importância do "**interdiscurso**", ou seja, a memória coletiva de discursos anteriores que influenciam o novo discurso, essa memória limita a criação de sentidos totalmente novos, mas permite a produção de sentidos inovadores através de reinterpretações e reutilizações do que já foi dito.

Ademais, Orlandi (2005, p.30), “as condições de produção compreendem fundamentalmente os sujeitos e a situação.” A autora também destaca que, as condições de produções podem ser observadas a partir de dois pontos: o primeiro ocorre em sentido imediato e o segundo no sentido amplo, que inclui o contexto sócio-histórico e ideológico.

Além disso, analisando os termos que emergem com maior recorrência eles nos remetem a considerar aspectos do interdiscurso, já que muitas das palavras mais recorrentes [educação ambiental; ensino de ciências; educação ambiental crítica; meio ambiente; formação de professores; interdisciplinaridade; ensino de química e educação.] resultam daquilo que se fala sempre antes, em outro lugar, ou seja, de um já dito que chamamos de memória discursiva. Dito de outra forma,

O interdiscurso é o conjunto do dizível, histórica e linguisticamente definido. Pelo conceito de interdiscurso, Pêcheux nos indica que sempre já há discurso, ou seja, que o enunciável (o dizível) já está aí e é exterior ao sujeito enunciativo. Ele se apresenta como séries de formulações que derivam de enunciações distintas e dispersas que formam em seu conjunto o domínio da memória. Esse domínio constitui a exterioridade discursiva para o sujeito do discurso (Orlandi, 1992, p. 89-90).

Da mesma forma, ao pensarmos discursivamente a linguagem recorreremos a **formação discursiva**, que não existe em si, ou seja, é determinado pelas posições ideológicas que fazem parte do processo sócio-histórico, nas palavras que são produzidas, mudando de sentido segundo os posicionamentos daquelas que as empregam em relação as formações ideológicas que essas posições se aplicam. Ainda segundo a autora, uma formação discursiva “se define como aquilo que em uma formação ideológica dada – ou seja, a partir de uma posição dada em uma conjuntura dada – determina o que pode e deve ser dito” (Orlandi, 2009, p. 43).

Ou seja, “a formação discursiva se define como aquilo que numa **formação ideológica** dada a partir de uma posição dada em uma conjuntura sócio-histórica dada, e determina o que pode e deve ser dito”. (Orlandi, 2005 p. 43). Em síntese, ela representa a materialização da ideologia. Nesse contexto, elas materializam uma ideologia que aproxima a Educação Ambiental (EA) de uma percepção mais crítica como possibilidade efetiva de mudanças de hábitos, atitudes e procedimentos, bem como condição para a crise socioambiental que assola o planeta.

Desse modo, podemos notar que as palavras não têm um sentido próprio, pois, seus sentidos derivam das formações discursivas que representam no discurso as formações ideológicas, ou seja, os sentidos são determinados ideologicamente para que se produza o dizer. Um as palavras falam com outras e no caso em tela as palavras mais recorrentes se comunicam entre si para comunicar questões referentes à educação ambiental, sua abordagem, suas possibilidades e limitações em contexto escolar/acadêmico.

CAPÍTULO 2 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL E FORMAÇÃO DOCENTE: questões históricas, legais e políticas

A Educação Ambiental, intrinsecamente ligada à busca por um futuro mais sustentável, possui raízes profundas na história. Desde os primórdios, a relação do ser humano com o meio ambiente moldou suas formas de vida e organização social. No entanto, a intensificação dos problemas ambientais a partir da Revolução Industrial impulsionou a necessidade de uma reflexão mais aprofundada sobre a nossa interação com o planeta. Dessa forma, a partir da década de 1970, a Educação Ambiental (EA) ganhou destaque no cenário internacional, sendo reconhecida como um instrumento fundamental para promover a conscientização e a mudança de comportamentos em relação ao meio ambiente.

Dito isso, neste capítulo, apresentamos inicialmente um panorama histórico da Educação Ambiental (EA) no Brasil, evidenciando os marcos que deram origem aos seus princípios e práticas atuais. Para tanto, está organizado em duas seções: a primeira, estão os marcos históricos da Educação Ambiental (EA) no Brasil: das primeiras discussões aos dias atuais e na segunda abordaremos a Educação Ambiental (EA) e o Contexto Escolar, especialmente, como se delineia a abordagem da temática nos documentos curriculares oficiais.

Depois, temos uma discussão que versa sobre a Formação de Professores. Nesse caso, ela se organiza de forma a apresentar ao leitor elementos de aprofundamento da discussão sobre a importância da formação de professores para a implementação da Educação Ambiental (EA) nas escolas. A partir de uma análise crítica da literatura e de estudos empíricos, buscamos compreendermos como a Educação Ambiental (EA) se configura como um campo de conhecimento dinâmico e em constante construção, explorando seus desafios e potencialidades para a formação docente.

Em vista disso, a formação inicial e continuada de professores desempenha um papel fundamental na promoção de uma Educação Ambiental Crítica (EAC) e transformadora, capaz de contribuir para a construção de uma sociedade mais justa e sustentável. Neste sentido, o capítulo está organizado em quatro seções: **A Condição Epistemológica da Educação Ambiental neste trabalho:** Nesta seção, aprofundaremos a análise dos fundamentos teóricos e conceituais que sustentam a Educação Ambiental, buscando compreender sua natureza interdisciplinar e sua relação com outras áreas do conhecimento. **Aspectos teóricos e legais da Formação de Professores:** Aqui, serão discutidos os marcos legais e as políticas educacionais que orientam a formação de professores no Brasil, com destaque para a Educação Ambiental.

Uma abordagem a partir da Formação Inicial: Nesta seção, analisaremos como a Educação Ambiental (EA) é abordada nos cursos de formação inicial de professores, identificando as principais lacunas e desafios. **Uma abordagem a partir da Formação Continuada:** Por fim, serão exploradas as diferentes modalidades de Formação Continuada em Educação Ambiental (EA), suas potencialidades e os impactos na prática docente.

2.1 Marcos históricos da Educação Ambiental (EA) no Brasil: das primeiras discussões aos dias atuais

Em um planeta que clama por mudanças, a Educação Ambiental (EA) emerge como um farol de esperança, moldando cidadãos conscientes e promovendo um futuro sustentável. No Brasil, a institucionalização dessa prática educativa representa um marco fundamental na busca por um desenvolvimento mais equilibrado. No entanto, a trajetória desse processo é marcada por desafios e avanços, contudo, essa integração na legislação ambiental nacional tem se desenvolvido em nosso país, considerando o contexto histórico global. Sendo assim,

Este campo, no Brasil, resulta de um processo histórico de articulação das políticas nacionais e internacionais relativas ao meio ambiente e à educação, bem como da inter-relação entre movimentos sociais e ambientais que se mundializaram, aumentando a sua esfera de influência recíproca. Neste sentido, a questão ambiental e, conseqüentemente, a EA no Brasil, não pode ser compreendida fora de um sistema de relações mundializadas, não sendo, portanto, nem um processo exclusivamente interno da sociedade brasileira (autóctone), nem apenas uma percepção forjada de fora para dentro (Carvalho, 2018, p. 13).

No Brasil, a partir da década de 1970, a Educação Ambiental (EA) emergiu impulsionada por diversas correntes de pensamento. Influenciada pelos movimentos de contracultura, como o hippie e o ambientalismo, que questionavam o modelo de desenvolvimento vigente, a Educação Ambiental (EA) brasileira também absorveu as teorias críticas da educação popular, especialmente as de Paulo Freire, que defendiam uma educação libertadora e transformadora. Paralelamente, o avanço das ciências naturais e a crescente preocupação com a preservação ambiental, impulsionada por movimentos como os que surgiram na América do Norte, contribuíram para a consolidação da Educação Ambiental (EA) como campo de conhecimento e prática pedagógica no país. (Lima, 2009). Sendo assim,

Do ponto de vista político e institucional, o país vivia um período autoritário que se iniciara com o Golpe Militar de 1964 [...]. Nesse clima de liberdades restritas, tanto a crítica e o debate político não prosperavam como a própria abordagem da questão ambiental sofria influências conservadoras. Isso porque a questão ambiental se desenvolvia e subordinava a uma orientação maior de governo de perfil

desenvolvimentista, tecnocrático e autoritário, que demarcava claramente o sentido e os limites do que era possível avançar nessa área (Lima, 2009, p. 149).

Ainda na década de 1970, o Brasil vivenciou o período do "milagre econômico", marcado por um intenso processo de industrialização e urbanização. A ênfase em setores como a metalurgia e a siderurgia, além da construção de grandes obras de infraestrutura, era vista como a solução para os desafios sociais do país. No entanto, esse modelo de desenvolvimento, focado no crescimento econômico a qualquer custo, gerou graves problemas ambientais. A Conferência de Estocolmo, em 1972, revelou essa contradição.

A delegação brasileira, representando os interesses de um país em desenvolvimento, defendeu veementemente a continuidade do processo industrial, argumentando que as restrições ambientais propostas pelos países desenvolvidos impediriam o crescimento econômico dos países em desenvolvimento. Segundo Lima (2009, p. 151), a delegação brasileira liderou os países periféricos "na defesa do crescimento industrial 'a qualquer custo' e contra o que entendiam como manobras dos países centrais para impedir o seu crescimento". Essa postura, que refletia os interesses da elite econômica brasileira, colocou o país em um confronto com a comunidade internacional e atrasou a implementação de políticas ambientais mais efetivas.

Essa ação evidenciava a relativa prioridade dada às questões ambientais pelos países em desenvolvimento, onde os principais desafios eram a pobreza e suas consequências (Brasil, 2002), considerando a preservação ambiental como um entrave ao projeto de desenvolvimento em curso. No entanto, era claro que o progresso econômico acarretava diversos impactos negativos no meio ambiente, tais como:

Na agricultura, o crédito fácil para os novos cultivos comerciais, como a soja, o milho, o arroz e o trigo, incentivando a mecanização e o uso intensivo de agrotóxicos, levou à destruição de áreas da Mata Atlântica, à erosão e à contaminação dos solos. Ao mesmo tempo, também se acelerou o desmatamento na Amazônia, devido à política de povoamento com a concessão de grandes extensões de floresta para empresas desenvolverem a pecuária (Lisboa, 2009, p. 131).

Embora a preservação ambiental fosse um assunto emergente nesse contexto, a pressão de organismos internacionais, movimentos sociais e ONGs levou o governo a estabelecer o primeiro órgão nacional de meio ambiente, a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), em 1973. Esse foi um passo crucial rumo à institucionalização da Educação Ambiental (EA) no Brasil. A Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA) tinha como

objetivo estabelecer uma política nacional para o uso sustentável dos recursos naturais e a promoção da educação ambiental. Essa educação era definida como;

integradora de sistemas educativos de que dispõe a sociedade; instrumento de tomada de consciência do fenômeno de desenvolvimento e suas implicações ambientais e de transmissão de conhecimentos, habilidades e experiências que permitem ao homem atuar eficientemente no processo de manutenção ou recuperação do equilíbrio ambiental, de forma a manter a qualidade de vida condizente com suas necessidades e aspirações. (Brasil, 1977, p.21).

Dessa maneira, podemos perceber que a concepção de Educação Ambiental (EA) proposta pela SEMA estava fortemente influenciada pelo contexto político e econômico predominante no Brasil e no mundo. Essa abordagem era caracterizada por uma visão conservadora, focada em aspectos técnicos e voltada para a preservação. “que não problematizava os aspectos políticos, econômicos e éticos da questão ambiental” (Lima, 2009, p. 112).

Segundo Orlandi, (2020) nessa perspectiva a interdiscurso, com sua carga histórica, atua como um filtro, selecionando os elementos da realidade que serão relevantes para a produção discursiva. Ao fazer isso, ele internaliza a exterioridade, anulando a distinção entre o contexto e o texto. Conseqüentemente, a historicidade do discurso e a história externa se entrelaçam, sendo o interdiscurso o mecanismo que possibilita a inscrição de acontecimentos históricos na trama textual, conferindo-lhes coerência e sentido dentro de uma determinada memória.

Durante essa mesma década, houve movimentos ecologistas significativos nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Rio de Janeiro. Esses movimentos reuniram cientistas, intelectuais, militantes e muitos artistas. (Dias 1991; Diegues, 2000).

Contudo, o crescente interesse pelas questões ambientais também se refletiu no meio acadêmico com o estabelecimento do primeiro curso de pós-graduação em Ecologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Posteriormente, outras universidades, como as do Amazonas, Brasília, Campinas, São Paulo e São José dos Campos, seguiram esse exemplo (Fiaconne et al., 2015). Sendo assim, no Brasil, o Conselho Federal de Educação tornou obrigatória a disciplina Ciências Ambientais em cursos universitários de Engenharia no ano de 1977 (Brasil, 1998).

Na década de 1980, o Brasil instituiu o primeiro marco legal para a proteção do meio ambiente por meio da Lei nº 6.938, promulgada em 31 de agosto de 1981. Essa lei estabeleceu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), que incluiu a dimensão ambiental na gestão

das políticas públicas. No artigo 2º, inciso X, a lei destacou a necessidade de promover a Educação Ambiental (EA) em todos os níveis de ensino, incluindo a educação da comunidade, com o objetivo de capacitá-la para uma participação ativa na defesa do meio ambiente.

Essa legislação foi influenciada pelas mudanças político-institucionais da época. Além disso, o debate sobre o papel da Educação Ambiental (EA) no tratamento das questões ambientais chegou ao ensino superior por meio dos Seminários Universidade e Meio Ambiente, realizados pela SEMA em Brasília nos anos de 1986, 1987, 1988, 1990 e 1992.

2.2 A Educação Ambiental (EA) e o Contexto Escolar: como se delineia a abordagem da temática nos documentos curriculares oficiais

Nesta seção, vamos analisar brevemente como a Educação Ambiental (EA) está sendo abordada nos documentos curriculares oficiais, nossa investigação busca compreender como as diretrizes nacionais que orientam as escolas a integrarem a temática ambiental no qual busca a formação de cidadãos mais conscientes e engajados com a sustentabilidade.

Sendo assim, Sauv  (2005) ressalta que, a Educação Ambiental (EA) visa aprofundar nossa rela o com o meio ambiente, a qual deve ser cultivada através de processos formativos. Nesse contexto, a escola se apresenta como um espaço privilegiado para fomentar novas rela es, compreensões e promover processos educativos voltados ao meio ambiente. A Educa o Ambiental (EA) nas escolas deve reconhecer a fun o social da institui o na sociedade, tornando-se um veículo para uma prática social que   reflexiva, ativa, crítica e transformadora (Maia e Teixeira, 2015).

Em rela o aos documentos oficiais, a discussão de temas de relevância social que guiam o currículo escolar   abordada nos pressupostos epistemológicos dos PCN (BRASIL, 1998), DCNEA (Brasil, 2012b) e outros documentos nacionais, evidenciando as rela es humanas em um contexto social e caracterizando a transversalidade. A transversalidade, a interdisciplinaridade e a contextualiza o formam uma base pedagógica que orienta a curricular brasileira. Segundo os PCNs (Brasil, 1998, p. 30), tanto a transversalidade quanto a interdisciplinaridade enfatizam a “complexidade do real” e a importância de considerar a interconexão de diversos aspectos da realidade.

A transversalidade   vista como uma abordagem didático-pedagógica que possibilita o diálogo entre diferentes saberes, atendendo às diversas demandas da sociedade contemporânea (Gomes, 2020). Na Educa o Ambiental, Pereira, Sobrinho e Zanon (2016) afirmam que essa abordagem não   fruto de um conhecimento reducionista, mas visa promover

uma compreensão integrada por meio da reflexão crítica sobre a realidade. Torales (2013, p. 4) complementa que a transversalidade pode ser um investimento para romper com a fragmentação do saber.

As Resoluções CNE/CP nº 01/2012 e nº 02/2012, aprovadas em 2012, marcaram um avanço significativo para a Educação Ambiental (EA) no Brasil. Ao estabelecer as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, respectivamente, o CNE reforçou a necessidade de integrar conhecimentos e práticas ambientais nos processos de ensino e aprendizagem, tanto na Educação Básica quanto no Ensino Superior. Dito isso, “as DCNEA estimulam a materialização da Educação Ambiental (EA) na perspectiva crítica” (Vieira, Morais, Torales-Campos, 2021, p.12).

Os princípios e objetivos da Educação Ambiental (EA), conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais (Brasil, 2012), determinam que esta deve ser implementada como uma prática educativa integrada e interdisciplinar, contínua e presente em todas as etapas e modalidades de ensino. Contudo, a implementação da interdisciplinaridade nas práticas pedagógicas é um desafio, especialmente porque compreender o que realmente significa essa abordagem é complexo. Pombo (1993) destaca que a disposição dos professores em compartilhar conhecimentos e abandonar práticas tradicionais é fundamental para que a interdisciplinaridade ocorra, a qual deve ser vista como uma articulação entre as disciplinas.

Japiassu (1976) ressalta que a meta da interdisciplinaridade é reduzir a fragmentação do conhecimento, promovendo intensas trocas entre especialistas e uma real interação das disciplinas em projetos de pesquisa. Essa ideia se alinha ao conceito de conhecimento complexo, como discutido por Morin (2011, p. 42), que sugere a necessidade de articular saberes fragmentados, reconhecendo as relações entre todo e parte, sem descartar o conhecimento das partes em favor do todo, mas buscando uma conjugação.

Conforme apontam os autores, Frizzo e Carvalho (2018), os documentos norteadores da educação brasileira, como a CONAE, o PNE e a BNCC, têm apresentado um silenciamento crescente da Educação Ambiental (EA), o que indica um retrocesso nessa área crucial para a formação de cidadãos conscientes e engajados com as questões socioambientais. Portanto,

O que se observa é que os documentos das duas últimas CONAE utilizaram um número crescente de referências para desenvolvimento sustentável e para sustentabilidade socioambiental. A EA é referida com menor frequência no documento da CONAE mais recente e não é referida no PNE, ou seja, houve

uma descontinuidade entre as proposições desse fórum e o texto que foi aprovado (Frizzo; Carvalho, 2018, p.120).

Desse modo, a implementação da BNCC nos sistemas de ensino exige a integração da Educação Ambiental (EA), definida nas DCNEA, aos componentes curriculares. Segundo, Portugal e Sorrentino (2018), temos um desafio que é integrar a Educação Ambiental (EA) prevista nas DCNEA (BRASIL, 2012). Contudo, a integração da Educação Ambiental (EA) à BNCC exige uma abordagem concreta e interdisciplinar, que permita aos estudantes vivenciarem práticas ambientais em todas as áreas do conhecimento “que vai muito além de enunciados de compromisso com o desenvolvimento sustentável, e sim da formação do cidadão crítico e emancipador, que saiba como agir com relação aos problemas socioambientais em sua comunidade” (Portugal, Sorrentino, 2018, p.12).

Portanto, ao integrar questões socioambientais em diversas disciplinas, podemos superar o desafio da inserção da Educação Ambiental (EA) no Ensino Básico. Isso requer estratégias alternativas que garantam à Educação Ambiental (EA) um lugar nos currículos escolares, cumprindo assim as políticas públicas que direcionam essa forma de educação e preparando os cidadãos para atuarem de maneira crítica em uma sociedade que demanda mudanças e transformações sociais e culturais significativas.

Por fim, em termos de análise de sentidos pode-se afirmar que a evidência do sentido é um efeito da ideologia que mascara a origem material, histórica e, da mesma forma, a identidade, que parece tão natural e individual, mas é fruto de uma identificação com determinadas posições discursivas. O sujeito, portanto, não tem acesso direto à historicidade que o constitui, nem à realidade em si, mas apenas a uma versão dela mediada pelo discurso. Além disso, conforme, Orlandi (2020) os sentidos não são propriedades intrínsecas da língua, mas resultam das relações estabelecidas nas formações discursivas. Essas formações, por sua vez, são complexas e heterogêneas, marcadas por tensões e contradições. Elas não são blocos homogêneos, mas sim sistemas em constante movimento, que se configuram e se reconfiguram nas práticas sociais.

2.3 A condição epistemológica da Educação Ambiental (EA) neste trabalho

Ao longo do nosso texto, podemos identificar diversos elementos que contribuem para a construção de uma condição epistemológica específica para a Educação Ambiental (EA) com ênfase na transversalidade e a importância como um tema transversal, presente em todas as áreas do conhecimento e integrado ao currículo escolar. Essa perspectiva demonstra uma

influência clara dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e de uma visão mais ampla e integrada da educação.

A formação de professores nos anos 90 enfrentou diversos desafios, em especial a dicotomia entre teoria e prática. Essa dicotomia, presente nas discussões de pesquisadores da época, hierarquizava os componentes do processo ensino-aprendizagem. A reestruturação do conhecimento na década de 80 foi fundamental para a emergência da figura do professor-pesquisador nos anos 90. Dito isso, Lüdke (1995, p. 112 e 113) argumenta que:

A própria natureza da educação, como campo de confluência e de aplicação de várias disciplinas paralelas, apresenta problemas de cunho epistemológico que dificultam a visualização clara do caminho de formação do seu pesquisador, quando comparado ao de outras áreas. Ele recebe uma formação necessariamente pluralista de início, em seu curso de graduação, só podendo se aprofundar em uma das especialidades de sua preferência no nível da pós-graduação, quando se concretiza de fato sua formação como pesquisador, em torno de uma das “ciências da educação”.

Além disso, os teóricos da área criticam veementemente a abordagem tradicional da Educação Ambiental, caracterizada por aulas expositivas e o uso exclusivo do livro didático. Essa perspectiva pedagógica, argumentam os autores, limita a participação ativa dos estudantes e dificulta a construção de conhecimentos significativos sobre o meio ambiente. Em contrapartida, defendem a necessidade de práticas pedagógicas inovadoras e contextualizadas, que estimulem a investigação, a reflexão crítica e a proposição de soluções para os problemas ambientais.

Conforme o artigo 12 da Resolução CNE nº 02/2012, de 15 de junho, verifica-se que:

Art. 12- A partir do que dispõe a lei nº 9795/1999 e com base em práticas comprometidas com a construção de sociedades justas e sustentáveis, fundadas nos valores da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade, sustentabilidade e educação como direito de todas e todos, são princípios da educação ambiental: I. Totalidade como categoria de análises, estudos e produção de conhecimento sobre o meio ambiente; II. Interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque humanista, democrático e participativo; III. Pluralismo de ideias e concepções pedagógicas. IV. Vinculação entre ética, educação, trabalho e práticas sociais comprometidos com a prática política, pedagógica, transformadora e emancipatória capaz de promover a ética e a cidadania ambiental (Resolução, nº 15 de junho, 2012).

Desse modo, os teóricos enfatizam a importância da Formação de Professores: O texto enfatiza a necessidade de uma Formação Continuada de professores para que possam desenvolver práticas pedagógicas mais eficazes em Educação Ambiental. Essa ênfase na

formação docente demonstra a compreensão de que a mudança na prática pedagógica exige uma mudança na formação inicial e continuada dos professores. Sendo assim, nosso texto traz uma base teórica eclética: Utilizamos uma variedade de autores e teóricos para fundamentar nossa pesquisa, o que demonstra uma abordagem eclética e uma busca por diferentes perspectivas sobre a Educação Ambiental.

A proposta destaca a Educação Ambiental (EA) como um instrumento fundamental para promover a interação positiva entre os seres humanos e o ambiente natural. Ao fortalecer o compromisso, a responsabilidade e o dever de cuidar do habitat, essa proposta se alinha com o Projeto Político Pedagógico (PPP), conforme estabelecido pela Resolução CNE/CEB nº 04/2010.

Artigo 43 § 3º: A missão da unidade escolar, o papel socioeducativo, artístico, cultural, ambiental, as questões de gênero, etnia e diversidade cultural que compõem as ações educativas, a organização e a gestão curricular são componentes curriculares integrantes do projeto político pedagógico, devendo ser previstas as prioridades institucionais que a identificam, definindo o conjunto das ações educativas próprias das etapas da educação básica, assumidas de acordo com as especificidades que lhes correspondam, preservando a sua articulação sistêmica.

Embora os PCNs e as DCNs indiquem a importância da Educação Ambiental (EA) na educação básica, promovendo a interdisciplinaridade, eles não impõem uma única forma de trabalhar o tema. Essa flexibilidade permite que cada escola desenvolva projetos e atividades adaptados à sua realidade e à sua proposta pedagógica.

Além disso, a BNCC enfatiza os seguintes aspectos: **Consciência e responsabilidade ambiental:** Promove a compreensão da interdependência entre os seres humanos e o meio ambiente, incentivando a adoção de hábitos e comportamentos que contribuam para a sustentabilidade do planeta.

Conexão entre o local e o global: Estimula a análise das questões ambientais em diferentes escalas, desde o contexto local até as dimensões globais, promovendo a compreensão das interconexões entre os ecossistemas e a cidadania global. **Diálogo interdisciplinar:** Incentiva a integração de conhecimentos de diferentes áreas do conhecimento, como Ciências da Natureza, Ciências Humanas, Linguagens e Matemática, para uma abordagem mais completa e complexa dos problemas ambientais. **Desenvolvimento de habilidades e competências:** Promove o desenvolvimento de habilidades como pesquisa, análise de dados, resolução de problemas, comunicação, colaboração e pensamento crítico, além de competências socioemocionais como empatia, respeito à diversidade e senso de justiça.

Sustentabilidade: Aborda a sustentabilidade como um conceito central, incentivando a busca por soluções que atendam às necessidades presentes sem comprometer as futuras gerações. **Ação e participação:** Estimula a participação ativa dos estudantes em ações e projetos que promovam a melhoria da qualidade ambiental e a construção de um futuro mais sustentável, alinhado aos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Portanto, nossa escolha metodológica traz a utilização da Análise de Discurso, demonstra nosso interesse em compreendermos os significados e as representações sociais construídas em torno da Educação Ambiental. Dessa forma, a condição epistemológica construída: A partir dos elementos dessa pesquisa, podemos caracterizar a condição epistemológica da Educação Ambiental (EA) nesse texto como sendo: **Crítica e Transformativa:** A pesquisa busca problematizar as práticas pedagógicas tradicionais e propor novas formas de abordar a Educação Ambiental, com o objetivo de promover a transformação social e ambiental. **Interdisciplinar:** A Educação Ambiental (EA) é compreendida como um tema que transcende as disciplinas tradicionais e exige a integração de diferentes áreas do conhecimento. **Sociocultural:** A pesquisa considera os aspectos sociais, culturais e históricos que influenciam a construção do conhecimento sobre o meio ambiente e as práticas pedagógicas. **Participativa:** A pesquisa valoriza a participação ativa dos sujeitos envolvidos no processo educativo, como os alunos e os professores.

2.4 Aspectos teóricos e legais da EA na Formação de Professores

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394/96, é o marco legal que orienta a educação brasileira, estabelecendo os princípios, os objetivos e a organização geral do ensino. Ao abordarmos a formação de professores, a LDB se revela um instrumento fundamental para compreender os parâmetros e as diretrizes que norteiam a qualificação desses profissionais, é regulamentada por leis e normativas que estabelecem os requisitos para o exercício da docência e as diretrizes para a formação inicial e continuada. No Brasil, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) define os princípios e as finalidades da educação, além de estabelecer as bases para a formação de professores. (Brasil, 1997)

A LDB enfatiza a necessidade de articular a teoria com a prática na formação de professores, promovendo a integração entre os conhecimentos adquiridos na instituição de ensino e a experiência profissional. **O artigo 62** da LDB estabelece que a formação de docentes deverá assegurar o domínio dos conteúdos, a compreensão dos processos cognitivos, o desenvolvimento de habilidades sociais e a capacidade de utilizar diferentes metodologias de ensino. (Brasil, 1997)

A LDB reconhece a diversidade cultural, étnica e social do Brasil e estabelece que a educação deve promover a inclusão de todos os alunos, independentemente de suas características. **O artigo 58** da LDB trata da educação especial, garantindo o atendimento educacional especializado aos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. A formação de professores para atuar nessa área é fundamental para garantir o direito à educação de todos. (Brasil, 1997)

Outro documento que norteia a formação de professores são os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), publicados na década de 1990, foram um marco para a educação brasileira, ao propor uma nova concepção de currículo, centrada no desenvolvimento de competências e habilidades dos alunos, esses documentos de referência orientam a organização curricular da educação básica no Brasil. Elaborados pelo Ministério da Educação os PCN oferecem subsídios para a reflexão, discussão e a construção de propostas pedagógicas que contemplem as necessidades e as especificidades de cada escola e região. (MEC, 1997).

Sendo assim, acordo com Ricardo (2007) os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) destacam a importância de conectar diferentes áreas do conhecimento e de relacionar o aprendizado com a realidade dos estudantes. No entanto, para que essas propostas se concretizem, é preciso que os professores transformem seu papel, passando de simples executores das orientações curriculares para sujeitos críticos e reflexivos, capazes de analisar, questionar e adaptar os conteúdos às necessidades de seus alunos e da comunidade.

Desse modo, em sua análise do sistema escolar, Libâneo (2006) não se limita a uma visão geral, mas aprofunda-se na questão da eficácia pedagógica. Ele demonstra como a escola é um espaço em constante conflito, onde as políticas educacionais e as ações dos professores se entrelaçam, gerando tensões e desafios. Além disso, compreende que:

[...] quanto mais se discursa sobre a qualidade de ensino, tanto na linguagem do mundo oficial quanto na linguagem dos educadores dito progressistas e até na linguagem da crítica acadêmica, mais se amplia a distância entre esses discursos e as questões pedagógico-didáticas efetivas da escola e do espaço da sala de aula, a ponta do sistema de ensino. É paradoxal que isso aconteça, pois é na ponta do sistema de ensino, que as coisas efetivamente mudam, e se pode constatar que os alunos aprendem, como aprendem e o que aprendem (Libâneo, 2006, p.72).

Saviani (2008) diagnostica um quadro precário nas políticas de formação de professores no Brasil. A partir de uma análise de pareceres e resoluções do CNE e iniciativas do MEC, o autor identifica diversos dilemas que permeiam a formação docente. Entre eles,

destacam-se: a ineficiência na transformação de diagnósticos em soluções concretas; o excesso de detalhes secundários e a omissão de aspectos essenciais nos documentos oficiais; a centralidade excessiva da noção de "competências" em detrimento de uma formação integral; o conflito entre a formação técnica e a formação humanística do professor; e a polarização entre modelos de formação cultural-cognitivos e pedagógico-didáticos.

Todavia, desde sua criação, os PCN passaram por diversas atualizações e adaptações, refletindo as mudanças sociais, culturais e tecnológicas. Essa dinâmica demonstra a importância de os PCN serem vistos como documentos vivos, em constante construção e aperfeiçoamento. A formação de professores deve promover a articulação entre teoria e prática, ou seja, entre os conhecimentos teóricos adquiridos na formação inicial e a prática docente em sala de aula. Essa articulação é fundamental para que os professores sejam capazes de aplicar os conhecimentos teóricos em suas práticas pedagógicas, tornando-as mais eficazes e significativas.

A formação de professores para os diferentes níveis da educação básica é um assunto que gera muitos debates e pesquisas no Brasil. Embora existam leis que orientam essa formação, as mudanças significativas são dificultadas por diversos fatores, como a instabilidade das políticas públicas, a falta de alinhamento entre os formadores e os objetivos dos cursos, e a ausência de mecanismos para avaliar e acompanhar os currículos das licenciaturas. Além disso, as novas demandas da sociedade contemporânea exigem uma constante atualização da formação docente. Segundo Mizukami (2010), a formação de professores precisa responder tanto à necessidade de preparar profissionais qualificados para cada sala de aula quanto à exigência de adaptar-se a um mundo em constante transformação.

De acordo com a Resolução nº 02/CNE/2015, a formação inicial tem como objetivo preparar profissionais para atuarem como professores na educação básica. Essa formação engloba diferentes modalidades de cursos, como licenciaturas, cursos de formação pedagógica para graduados de outras áreas e cursos de segunda licenciatura. As diretrizes estabelecem uma base comum curricular para esses cursos, definindo os conhecimentos, habilidades e saberes essenciais que os futuros professores devem desenvolver durante a graduação.

A fim de atender às demandas complexas estabelecidas pelos novos marcos legais, a formação inicial de professores precisou de regulamentações mais específicas. A Resolução CNE 01/2015, que define diretrizes para a formação de professores indígenas, é um exemplo

de como a formação inicial precisa se adaptar aos diferentes contextos educacionais brasileiros e aos desafios contemporâneos.

No entanto, a definição de uma base curricular comum para os cursos de licenciatura não restringe a formação do professor ao ambiente acadêmico. A formação docente é um processo complexo e dinâmico que se estende por toda a vida profissional do educador, ocorrendo em diversos contextos e instituições. Conforme destacam Lima e Reali (2010), a aprendizagem profissional da docência é marcada por oscilações e descontinuidades, sendo um processo contínuo e não linear. Sendo assim, Orlandi (2020) ressalta que a base da ideologia é a transformação do indivíduo em sujeito falante. Essa transformação ocorre por meio da interpretação ideológica, que oculta a historicidade da linguagem e cria a falsa impressão de que o sentido é algo evidente e originário do próprio sujeito.

É preciso que os cursos de formação proporcionem experiências que permitam aos futuros professores desenvolverem habilidades como a resolução de problemas, o trabalho em equipe, a comunicação eficaz e a utilização de tecnologias digitais. Além disso, a formação inicial deve estar alinhada com as diretrizes curriculares nacionais, visando garantir a padronização da qualidade dos cursos e a formação de profissionais capazes de atender às necessidades dos estudantes.

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a formação inicial de professores refletem os desafios históricos da formação docente, como a dicotomia entre teoria e prática e a desarticulação entre a formação acadêmica e a realidade escolar, apontados por Leite (2016). Ao mesmo tempo, as DCN abrem espaço para novas discussões e propostas, buscando superar essas dificuldades e atender às demandas da educação contemporânea.

Portanto, a abordagem da formação inicial de professores deve transcender a mera transmissão de conteúdo, abrangendo a construção de um profissional crítico, reflexivo e capaz de atuar de forma inovadora. Como destacado por Mizukami (2008). A formação inicial também deve fornecer aos futuros professores uma base sólida em diferentes áreas do conhecimento preparando-os para enfrentar os desafios da prática educativa.

A Formação Continuada, um processo de aprimoramento profissional que se estende por toda a carreira, emerge como uma necessidade imperativa no cenário educacional contemporâneo. Em um mundo marcado pela constante evolução tecnológica e pelas demandas cada vez mais complexas da sociedade, os profissionais da educação precisam estar equipados

com as ferramentas e conhecimentos necessários para oferecer um ensino de qualidade e relevante.

A partir da década de 1980, a concepção sobre a formação de professores no Brasil sofreu uma profunda transformação. O professor passou a ser visto como um agente social e cultural, com sua identidade moldada por fatores históricos e sociais. Essa nova perspectiva impulsionou um intenso debate sobre a profissionalização docente, marcado por pesquisas e eventos que buscavam repensar a formação inicial e continuada dos professores. À vista disso, Orlandi, (2020) salienta que a base da ideologia é a construção de um indivíduo que se expressa de acordo com um conjunto de ideias predefinidas. Esse processo ocorre através da interpretação ideológica, que encobre as raízes históricas da linguagem e nos faz acreditar que os significados são inatos e universais, quando, na verdade, são moldados por forças sociais e históricas.

Sob a influência do neoliberalismo, as instituições de ensino nos anos 90 precisaram equilibrar a busca pela democratização com as exigências de um mercado de trabalho cada vez mais competitivo. “Novas configurações se apresentaram como inevitáveis e com facilidade se produziu um neotecnicismo pedagógico para responder às exigências do mercado” (CUNHA, 2013, p. 616). Nesse período, as discussões sobre a formação de professores foram marcadas por ironia e conflitos. De um lado, havia uma visão reducionista, que buscava padronizar a formação docente por meio de políticas rígidas.

Desse modo, Gatti e Barreto (2009) apontam que a Formação Continuada no Brasil, nas últimas décadas, priorizou a atualização de conhecimentos em resposta às rápidas transformações sociais e tecnológicas. Embora haja uma tendência crescente de valorizar o professor como agente ativo em sua própria formação, muitos programas ainda se concentram em aspectos individuais, negligenciando a dimensão social da profissão docente.

A Formação Continuada, nesse contexto, vai além da simples atualização de conteúdos, constituindo-se em um espaço de reflexão crítica, de construção de novas perspectivas e de desenvolvimento de competências essenciais para a prática docente. Portanto, não deve ser o “único vetor de uma profissionalização progressiva”, mas é uma forma contínua e "um dos propulsores que permitem elevar o nível de competência dos profissionais" (Perrenoud, 2002, p. 12).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) serve como um marco para as políticas nacionais que orientam a educação básica no país, as quatro políticas que decorrem da BNCC:

política nacional de formação de professores, política nacional de materiais e tecnologias educacionais, política nacional de avaliação da educação básica e política nacional de infraestrutura escolar, elas articulam-se para garantir as condições que geram a qualidade da educação básica. (Brasil, 2016) na estrutura do componente na educação básica, (Ensino médio a inserção da biologia como componente curricular nessa etapa tem-se dado, também pela ampliação das interfaces entre essa ciência, processos e produtos tecnológicos e questões de âmbito social, político, ético e moral). Além disso, ressalta que;

O jovem não pode prescindir do conhecimento conceitual em biologia, para estar bem informado, se posicionar e tomar decisões acerca de uma série de questões do mundo contemporâneo, que envolvem temas diversos como: identidade étnica racial e racismo, gênero, sexualidade, orientação sexual e homofobia, gravidez e aborto, problemas socioambientais relativos à preservação da biodiversidade e estratégias para o desenvolvimento sustentável, problemas relativos ao uso da biotecnologia, tais como produção de transgênicos, clonagem de órgão e terapia por célula tronco (Brasil, 2016 p. 150).

A primeira versão da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), ao tratar dos componentes curriculares da área de ciências da natureza, dispõe que;

(...) os componentes curriculares da área de conhecimento ciências da natureza devem possibilitar a construção de uma base de conhecimento contextualizada envolvendo a discussão de temas como energia, saúde, ambiente, tecnologia, educação para o consumo, sustentabilidade, entre outros. Isso exige, no ensino, uma integração entre conhecimentos abordados nos vários componentes curriculares, superando o tratamento fragmentado, ao articular saberes dos componentes da área, bem como da área das ciências da natureza com outras (Brasil, 2015, p. 150).

Ao analisar as diferentes versões da BNCC, percebe-se uma evolução na abordagem do tema ambiental. A primeira versão, com 302 páginas, não incluía o termo "educação ambiental", priorizando temas transversais como cidadania, direitos humanos e trabalho, que deveriam ser trabalhados de forma transversal.

A manutenção do tema como transversal, dá continuidade ao legado dos PCN e demonstra a relevância desse assunto para a formação integral do estudante. Além disso, pauta-se, segundo trabalho desenvolvido por Carvalho e Nicolli (2024), numa série de dispositivos legais publicados ao longo do tempo e que respaldam essa abordagem, como, por exemplo, nos Art. 26, 32, Inciso II e 43, da 2ª edição da Lei nº 9.394, de 1996, atualizada em 2018, nos Art. 4º e 5º, do Decreto nº 2.652, de 1998, na Lei nº 9.795, de 1999, no Decreto nº 4.281, de 2002, nos Art. 5º e 6º, da Lei nº 12.187, de 2009, no Art. 8º da Lei nº 12.305, de 2010, na Resolução

CONAMA nº 422, de 2010, no Parecer CNE/CEB nº 7, de 2010, na Resolução CNE/CEB nº 04, de 2010 (Diretrizes Gerais da Educação Básica), no Parecer CNE/CEB nº 11 de 2010, no Art. 6º, da Resolução CNE/CEB nº 07, de 2010, no Parecer CNE/CEB nº 05, de 2011, no Parecer CNE/CP nº 14/2012, na Resolução CNE/CP nº 2/2012, na Resolução CNE/CEB nº 02, de 2012 (Art. 10 e 16 - Ensino Médio), no Art. 35, da Lei nº 12.852, de 2013 e na Resolução CNE/CEB nº 03, de 2018 (Art. 11, § 6º - Ensino Médio). Da mesma forma, encontra respaldo no texto do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, na Carta da Terra.

Nota-se, ante o exposto, que foi criado um arcabouço normativo sólido para a manutenção da Educação Ambiental (EA) nas escolas. Tal situação, por sua vez, não diminuiu os significativos desafios que precisam ser enfrentados para viabilizar efetivamente o trabalho, dentre eles pode-se indicar, por exemplo: (a) a necessidade de uma formação inicial e continuada mais robusta para os professores, capacitando-os a abordar temas complexos e interdisciplinares como a sustentabilidade; (b) a falta de recursos didáticos e materiais pedagógicos específicos para a Educação Ambiental (EA) que dificulta a criação de práticas pedagógicas inovadoras e engajadoras e (c) a organização curricular, muitas vezes fragmentada e compartimentada, que também se faz limitadora da abordagem transversal da Educação Ambiental, impedindo que ela seja integrada às diferentes áreas do conhecimento.

Desse modo, a busca pela excelência educacional impulsiona a busca por novas metodologias de ensino, recursos didáticos inovadores e abordagens pedagógicas que atendam às diversidades dos estudantes. Sendo assim, conforme a Resolução CNE/CP nº 2/2017, a BNCC orienta as políticas e ações educacionais, com destaque para a formação inicial e continuada de professores, vejamos;

A BNCC deve fundamentar a concepção, formulação, implementação, avaliação e revisão dos currículos, e, conseqüentemente, das propostas pedagógicas das instituições escolares, contribuindo, desse modo, para a articulação e coordenação de políticas e ações educacionais, desenvolvidas em âmbito federal, estadual, distrital e municipal, especialmente em relação à formação de professores, à avaliação da aprendizagem, à definição de recursos didáticos e aos critérios definidores de infraestrutura adequada para o pleno desenvolvimento da oferta de educação de qualidade (Brasil, 2017, Art. 5º § 1º, s.p.).

Desse modo, a Formação Continuada, ao proporcionar um ambiente de aprendizagem colaborativa e interativa, possibilita que os professores compartilhem experiências, troquem ideias e construam juntos soluções para os desafios enfrentados em sala de aula. Além disso,

ela contribui para o desenvolvimento de uma cultura de investigação e de produção de conhecimento, incentivando os professores a se tornarem pesquisadores de suas próprias práticas.

Importa ressaltar que a Formação Continuada não se limita ao âmbito individual, mas também se estende à instituição escolar como um todo. Ao investir na formação de seus profissionais, as escolas demonstram seu compromisso com a melhoria da qualidade do ensino e com a construção de um projeto pedagógico coerente e alinhado às demandas da sociedade. A Formação Continuada, portanto, configura-se como um investimento fundamental para o desenvolvimento profissional dos professores e para a transformação da educação.

CAPÍTULO 3 – TRAJETÓRIA DE PESQUISA

Neste capítulo, discorremos sobre elementos que caracterizam a trajetória metodológica adotada na pesquisa. Iniciamos indicando que se trata de uma pesquisa de abordagem predominantemente qualitativa. Essa escolha permitiu uma maior interação entre os participantes do estudo e o objeto de pesquisa, visando identificar as percepções dos docentes do ensino fundamental em relação ao tema “Educação Ambiental Crítica”. Adicionalmente, é importante ressaltar que neste capítulo são apresentados detalhes referentes ao desenvolvimento da pesquisa bibliográfica e empírica. A primeira se caracterizou pela organização do estado da arte e a segunda pela análise de dados coletados com os sujeitos participantes da pesquisa. Ambas foram essenciais para a construção do Produto Educacional.

3.1 Caracterização da pesquisa

Esta pesquisa possui uma abordagem qualitativa, pois, segundo (Godoy, 1995), os estudos qualitativos concentram-se principalmente na análise e exploração do mundo empírico em seu ambiente natural.

Nesse tipo de abordagem, é enfatizada a interação direta e prolongada do pesquisador com o ambiente e a situação em estudo. Sendo assim, a pesquisa qualitativa é desenvolvida para que seja possível compreender de forma abrangente o fenômeno estudado, já que o ambiente e as pessoas nele envolvidas são observados holisticamente, não sendo simplificados em variáveis, mas analisados como um todo. Dito isso, Minayo (2001) destaca que a realidade social é o próprio dinamismo da vida individual e coletiva, com essa riqueza de representações que transborda, essa realidade é mais rica que qualquer teoria, qualquer pensamento e qualquer discurso que possamos elaborar, além disso, investiga os níveis de realidade que não podem ser quantificados e atendem às questões subjetivas.

Além disso, a partir dela realizamos uma pesquisa bibliográfica e uma pesquisa empírica. A primeira envolveu a construção do estado da arte sobre Educação Ambiental. Para Ferreira (2002) o estado da arte e/ou estado do conhecimento tem como foco fazer um levantamento, mapeamento e análise dos trabalhos desenvolvidos em diferentes anos, e assim compreender o que já foi pesquisado na área, pode significar uma importante contribuição para a formação do campo teórico de uma área do conhecimento pois, buscam identificar as importantes contribuições da construção da teoria e da prática pedagógica e apontar as limitações do campo a ser investigado. Além disso, o autor destaca que, este tipo de pesquisa é

reconhecido por realizar uma metodologia de caráter inventariante e descritivo da produção acadêmica e científica sobre o tema em que o pesquisador busca investigar, à luz de categorias e facetas que se caracterizam enquanto tais em cada trabalho e no conjunto deles, sob os quais o fenômeno passa a ser analisado.

Nesse sentido, reforçamos que, para atender ao propósito desta pesquisa, nosso *corpus* de análise foi construído a partir da coleta de dados dos Anais das diversas edições do Enpec, realizadas bianualmente de 1997 a 2023. Nesse caso, foi empregada uma abordagem que consistiu na utilização de ferramentas de pesquisa nos Anais de cada edição do evento, utilizamos o termo descritor "Educação Ambiental" foi investigado em títulos, resumos e palavras-chave dos artigos para garantir a relevância das pesquisas abordadas.

Depois, realizamos uma análise no Banco de Teses e Dissertações (BTD) considerando os descritores de "Educação Ambiental" e "Formação de professores". Foram identificados 246 trabalhos.

Realizada a seleção do material, em uma etapa subsequente, foram identificadas as condições de produção dos professores, pesquisadores e estudantes de pós-graduação autores dos referidos trabalhos. Como instrumento de constituição de dados, para identificar as condições de produção, fizemos a adaptação do instrumento de análise organizado por Nicolli, Oliveira e Cassiani (2011) e, por isso, utilizamos os seguintes indicadores: (a) Ano de publicação; (b) Região geográfica; (c) Nível de ensino; (d) Modalidade de ensino; (e) Elementos de análise, (f) Motivação dos pesquisadores e (g) Aporte teórico. Os resultados foram apresentados em forma de gráficos e discutidos em função de aspectos já esperados e de outros que não estavam em nossas expectativas, os quais denominamos de “aspectos surpresa”.

A análise das palavras-chave foi considerada para compreender os sentidos emergentes nos artigos, teses e dissertações em relação ao conceito de “Educação Ambiental.” Para tanto, inicialmente realizamos a sistematização das palavras-chaves com auxílio do IRaMuTeQ. Trata-se de um software gratuito e com fonte aberta, desenvolvido por Pierre Ratinaud (Lahlou, 2012; Ratinaud & Marchand, 2012) e licenciado por GNU GPL (v2), que permite fazer análises estatísticas sobre corpus textuais e sobre tabelas indivíduos/palavras (Camargo e Justo, 2013).

Conforme Marchand e Ratinaud (2012) este software viabiliza a sistematização de dados textuais de diferentes formas, desde aquelas bem simples, como a lexicografia básica (cálculo de frequência de palavras), até análises multivariadas (classificação hierárquica

descendente, análises de similitude). Além disso, ele organiza a distribuição do vocabulário de forma facilmente compreensível e visualmente clara como pode-se perceber na nuvem de palavras.

No caso específico do trabalho que nos propusemos a desenvolver a nuvem agrupa e organiza graficamente as palavras em função da sua frequência, sendo uma análise lexical mais simples, porém, visivelmente bem interessante, na medida em que possibilita rápida identificação das palavras-chave de um determinado *corpus* empírico. Depois, o ponto de partida de análise foi a abordagem teórica-metodológica da Análise de Discurso (AD), da linha francesa, nos escritos de Pêcheux (1975) e Orlandi (2011). Para isso, consideramos a palavra em movimento, a prática de linguagem que permite conhecer melhor a permanência e a continuidade dos discursos e, dessa forma, identificar elementos que caracterizam a formação discursiva, a ideologia e o interdiscurso acerca da temática em pauta.

A **Formação Discursiva** caracteriza-se como aquilo que determina o que pode ser dito em um determinado contexto ideológico. Essa noção é fundamental para a Análise do Discurso, pois nos permite entender como o discurso é moldado pelas ideias dominantes de uma sociedade e como ele contribui para a reprodução ou transformação dessas ideias.

Em relação à **ideologia** a temos como algo presente na linguagem, moldando a forma como pensamos e falamos. A análise do discurso nos mostra que a ideologia é fundamental para a construção da nossa identidade e dos significados que atribuímos ao mundo. É através da ideologia que somos interpelados e nos tornamos sujeitos capazes de produzir discursos.

Dessa forma, Pêcheux (1975), um dos principais teóricos da Análise do Discurso (AD), argumenta que a ideologia funciona de maneira inconsciente, criando um efeito de evidência. Ou seja, as ideias dominantes são apresentadas como naturais e óbvias, dificultando que as pessoas questionem suas bases. Para desvendar esse mecanismo, é preciso uma teoria do discurso que não se concentre apenas nas experiências individuais, mas que leve em conta as estruturas sociais e históricas que moldam a linguagem.

Além disso, o **interdiscurso** é a influência do passado nos nossos discursos atuais. Ele incorpora elementos históricos em nossos textos, tornando-os parte de uma cadeia contínua de significações. Essa incorporação faz com que a história, que é algo externo e descontínuo, seja integrada em nossos discursos de forma coerente. Em outras palavras, o interdiscurso é como um grande arquivo de ideias e expressões que já foram utilizadas e que continuam a influenciar

o que dizemos hoje. É como se o passado estivesse sempre presente em nossas falas, moldando nossos pensamentos e nossas palavras.

Seguindo a apresentação da trajetória metodológica destaca-se que a pesquisa de natureza empírica foi fundamentada em uma experiência prática, por meio da qual ocorreu a coleta em campo de elementos que resultaram na produção dos dados, na organização e validação do nosso Produto Educacional. Sendo assim a experiência prática se configurou como uma oficina desenvolvida com professores que atuam em uma escola de Ensino Fundamental, anos finais, localizada no município de Rio Branco, Acre.

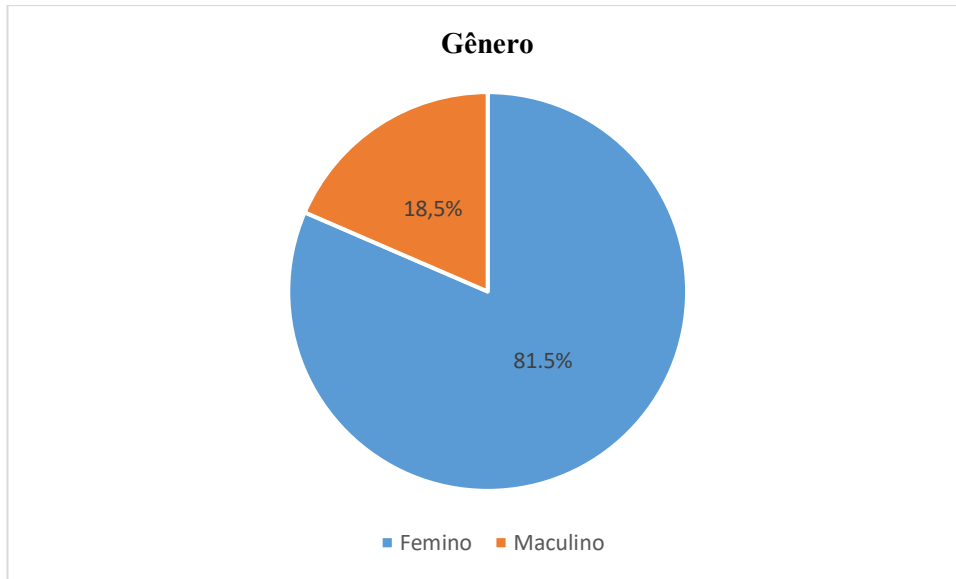
A oficina permitiu a problematização da abordagem da “Educação Ambiental Crítica” para a partir dela investigarmos os impactos do processo de Formação Continuada na construção de sentidos e na abordagem pedagógica da temática Educação Ambiental.

3.2 Os sujeitos de pesquisa: critérios de escolha e suas condições de produção

A seleção da escola considerou a potencialidade de contar com um número significativo de docentes dispostos a participar ativamente da oficina de Educação Ambiental. Ao envolver profissionais qualificados e comprometidos com a temática, buscamos garantir uma análise mais profunda dos discursos e, possivelmente, das práticas pedagógicas, bem como uma compreensão mais ampla dos desafios e oportunidades presentes na escola em relação a abordagem do tema.

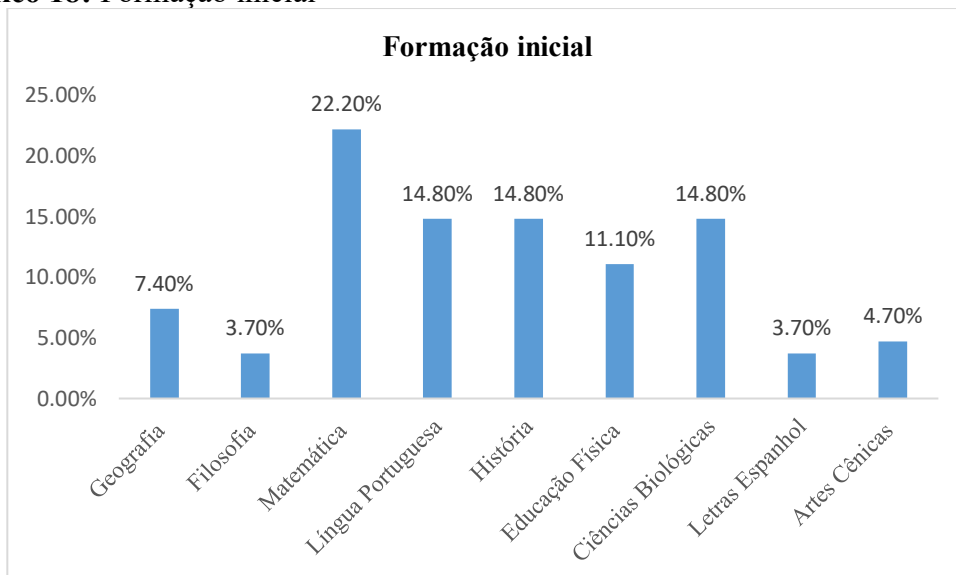
Destaca-se que a construção dos dados foi realizada junto aos docentes que atuam na Escola Estadual Raimundo Gomes de Oliveira. A escola conta com 780 alunos matriculados nos dois turnos e está localizada na Avenida Central, s/n, Bairro Tucumã. A oficina contou com a participação de 27, dos 37 professores que atuam na escola, nos turnos matutino e vespertino. A seguir apresentamos o perfil dos sujeitos de pesquisa destacando que ele caracteriza, nesse caso, as suas condições de produção, vejamos:

O Gráfico 17 revela uma significativa predominância feminina entre os participantes (81,5%) e (18,5%) do gênero masculino. Esse resultado é alinhado com dados nacionais, como o Censo Escolar de 2020, que demonstram uma maior presença de mulheres na docência, especialmente na educação básica. Essa realidade é resultado de um conjunto de fatores históricos e sociais relacionados aos processos de formação e às desigualdades de gênero na valorização ou desvalorização profissional.

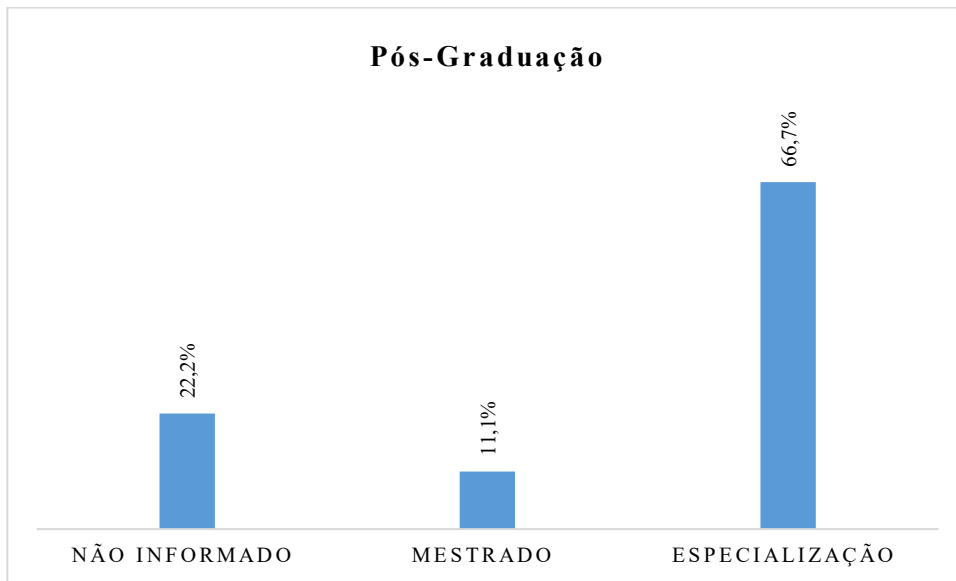
Gráfico 17. Gênero

Fonte: Autores 2025.

Conforme os dados do Gráfico 18, as disciplinas de Matemática, Ciências, Língua Portuguesa e História concentram o maior número de professores com formação inicial na escola. Essa informação é relevante para compreender o perfil do corpo docente e as áreas do conhecimento mais contempladas no currículo escolar.

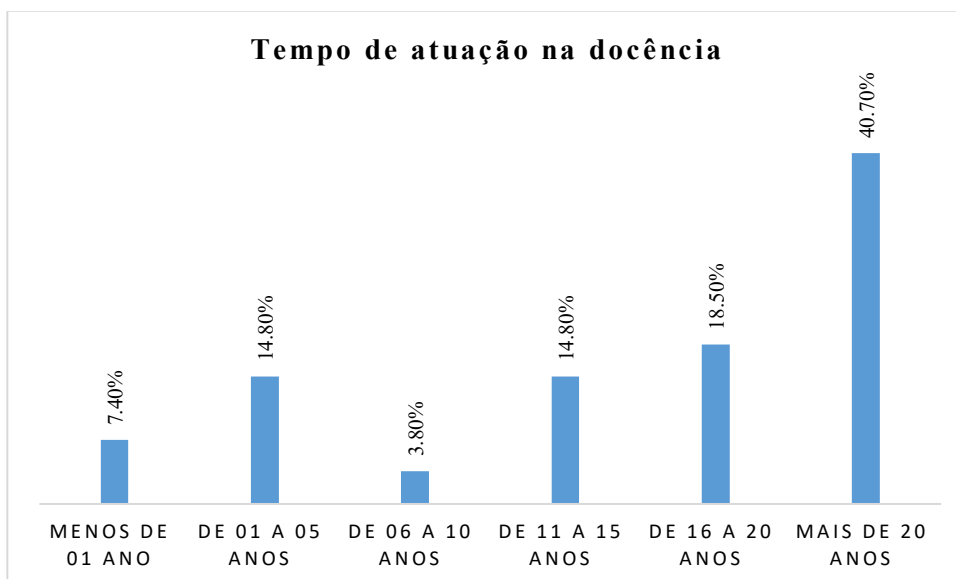
Gráfico 18: Formação inicial

Fonte: Autores, 2025.

Gráfico 19: Pós-graduação

Fonte: Autores, 2025.

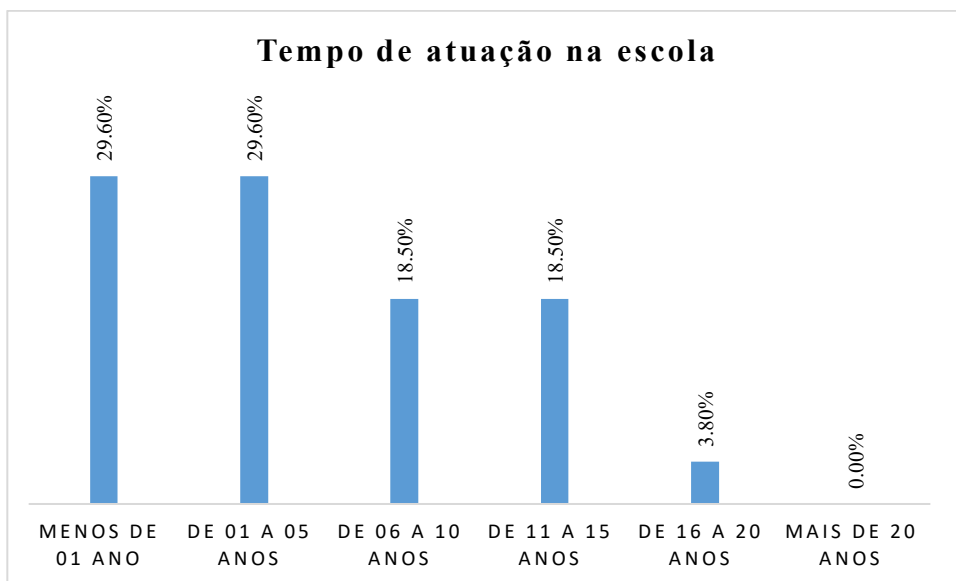
A análise dos dados revela que, embora a especialização seja um diferencial importante na formação dos docentes, um percentual significativo de 22,2% não possui essa qualificação ou não forneceu essa informação. Nesse contexto, a oferta de programas de Formação Continuada se mostra essencial para suprir essa lacuna e garantir que todos os professores tenham a oportunidade de se atualizar e desenvolver novas competências, alinhadas às demandas da educação contemporânea.

Gráfico 20: Tempo de atuação na docência

Fonte: Autores, 2025.

O Gráfico 20 demonstra que a maior parte dos docentes possui mais de 20 anos de experiência, seguido por aqueles com 16 a 20 anos de atuação. A terceira e quarta posições são ocupadas, respectivamente, por professores com 11 a 15 anos e 1 a 5 anos de experiência, indicando uma equipe com perfil predominantemente experiente.

Gráfico 21: Tempo de atuação na escola



Fonte: Autores, 2025.

Ao analisar os Gráficos 20 e 21, observamos aspectos distintos da experiência docente. O Gráfico 22 demonstra uma sólida experiência geral dos professores, enquanto o Gráfico 23 revela um perfil mais heterogêneo em relação ao tempo de atuação na escola. Essa combinação de experiência e renovação pode ser positiva para a instituição, pois proporciona um equilíbrio entre a tradição e a inovação.

3.3 A oficina pedagógica: planejamento

A oficina pedagógica foi realizada a partir da utilização de diferentes abordagens metodológicas como possibilidade para explorar o tema da Educação Ambiental (EA) de forma crítica e reflexiva. As atividades propostas incentivaram, a nosso ver, a participação ativa dos sujeitos de pesquisa, bem como o trabalho colaborativo e a construção coletiva do conhecimento. Além disso, a utilização de diferentes recursos e ferramentas, como o *Google docs*, o *Mentimeter* e o *Padlet*, tornaram o processo mais dinâmico e interessante. Dito isso, apresentamos a seguir as diferentes etapas que a constituíram, vejamos:

- I. Etapa I: Foi distribuído o link do (*Google docs*) para 04 grupos de até 05 pessoas. Em seguida, cada um acessou e começou a produzir o texto: O que é educação ambiental? Nessa etapa, cada um começa a escrever e o próximo vai dar continuidade na escrita. Realizamos um trabalho individual, pois cada um deu sua contribuição naquilo que se tornou uma reflexão coletiva do grupo. Encerrada a construção individual o grupo se reuniu para fazer a leitura e indicar possíveis correções que acharam necessárias. Por fim, socializaram a escrita para a turma.
- II. Na segunda etapa: Foi entregue para 05 grupos, de até 05 pessoas o texto “Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança contra hegemônica”. Dos autores, Carlos Frederico B. Loureiro e Philippe Pomier Layrargues, que problematiza a Educação Ambiental Crítica. Cada grupo ficou responsável pela leitura e discussão de um subtítulo. A divisão ficou da seguinte forma: Grupo 01. Introdução. Grupo 02. Ecologia política. Grupo 03. Os movimentos sociais e as lutas ambientais. Grupo 04. Justiça ambiental. Grupo 05. A Educação Ambiental Crítica. Após a leitura e discussão do texto cada integrante do grupo identificou duas ou três palavras que sintetizavam a compreensão do texto. As palavras foram lançadas no *mentimeter* para a organização de uma NUVEM com palavras principais do texto para a partir dela fomentar a discussão do texto.
- III. Etapa III: Foi entregue o segundo texto: “Histórico da educação ambiental no Brasil e no mundo” da autoria de Sueli Almuíña Holmer. Ele foi distribuído entre os grupos por subtítulos, de acordo com os anos de sua implementação. Depois da leitura os grupos organizaram no *Padlet* uma linha do tempo sobre a Educação ambiental no Brasil e em seguida socializaram com os colegas.
- IV. Na quarta etapa: Em grupo os professores organizaram uma abordagem da Educação Ambiental (EA) de forma transversal a partir da utilização de um recurso/metodologia disponibilizada. Para isso cada grupo escolheu seu recurso dentre os disponibilizados: uma música, um documentário e uma história infantil.

Ressalta-se, mais uma vez, que o conjunto de atividades desenvolvido teve como objetivo principal identificar possíveis impactos do processo de Formação Continuada na construção de sentidos acerca do conceito de Educação Ambiental (EA) por docentes que atuam no ensino fundamental e, a partir delas, das práticas pedagógicas que desenvolve quando em sala de aula.

Assim sendo, fizemos uma identificação *a priori* das percepções de Educação Ambiental (EA) dos sujeitos de pesquisa. *A posteriori*, considerando, nesse caso, o processo de formação continuada objetivamos identificar seus impactos na percepção da abordagem pedagógica da temática, pois defendemos que ele permitiu aos participantes refletir sobre o tema, de forma a promover transformações no entendimento acerca da abordagem considerando a importância de trabalhar as questões ambientais de maneira integrada ao currículo, reconhecendo as conexões entre as dimensões sociais, políticas e ambientais.

Além disso, **ao longo da oficina**, foram propostas atividades para abordar a Educação Ambiental. Tal movimento promoveu momentos de diálogo e troca de experiências entre os docentes, o que contribuiu para a construção coletiva de saberes e para o fortalecimento de uma rede de apoio e colaboração. Tais interações permitiram que os participantes compartilhassem suas práticas e desafios, criando um ambiente agradável de aprendizagem. Esse intercâmbio de ideias e experiências foi essencial para a efetivação de um trabalho mais coeso e alinhado com as propostas da Educação Ambiental Crítica (EAC).

Dos elementos coletados, ao longo do trabalho desenvolvido, se fez possível a construção de uma **sequência didática** para abordar a Educação Ambiental (EA) de forma transversal. Tal proposição busca garantir que os temas ambientais sejam tratados não apenas como conteúdos isolados, mas de maneira integrada aos diversos saberes curriculares, promovendo uma abordagem interdisciplinar e transdisciplinar. Com isso, visa proporcionar uma compreensão mais holística das questões ambientais, estimulando a formação de cidadãos críticos e engajados com as problemáticas ambientais globais e locais.

Outro aspecto importante foi a valorização da reflexão crítica sobre as metodologias utilizadas para o ensino da Educação Ambiental (EA). A busca por alternativas pedagógicas inovadoras e participativas, que envolvem os alunos em processos de tomada de decisão e ação, foi um dos focos principais. Dessa forma, os docentes foram incentivados a repensar suas práticas e a adotar novas estratégias que favoreçam o engajamento dos alunos nas discussões e ações em torno das questões ambientais, promovendo uma educação mais transformadora e contextualizada.

Por fim, ao garantir que a Educação Ambiental (EA) seja ratada de forma transversal no currículo é possível potencializar a percepção dos professores sobre a importância da sustentabilidade, da justiça social e da ética ambiental. Isso não só favorece a aprendizagem, mas também fomenta a construção de atitudes e valores necessários para a construção de um futuro mais sustentável. A experiência vivenciada pelos docentes, portanto, reflete uma

mudança significativa nas concepções e práticas de Educação Ambiental, apontando para um caminho de transformação educacional e social.

CAPÍTULO 4 - DA PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL À ELABORAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

A Educação Ambiental (EA) tem se mostrado um campo de conhecimento e prática de extrema relevância na contemporaneidade, especialmente em face da crescente complexidade dos problemas ambientais que enfrentamos. A Formação Continuada de professores em Educação Ambiental (EA) surge como uma resposta fundamental a esses desafios, capacitando os educadores a desenvolverem práticas pedagógicas inovadoras e engajadoras.

Nesse contexto, apresentamos uma proposta de Formação Continuada para professores em com o tema Educação Ambiental, com o objetivo de promover a atualização de conhecimentos, o desenvolvimento de habilidades e a reflexão crítica sobre as questões ambientais. Acreditamos que a escola, como espaço de formação de cidadãos conscientes e transformadores, desempenha um papel crucial na construção de um futuro sustentável.

Desse modo, a complexidade dos problemas ambientais e a necessidade de uma mudança de paradigma na relação entre sociedade e natureza exigem que a escola assuma um papel central na formação de cidadãos conscientes e engajados na construção de um futuro sustentável.

4.1 Os discursos de Educação Ambiental (EA) constituídos nas diferentes atividades

Utilizaremos esse espaço para apresentar ao leitor as percepções de Educação Ambiental (EA) externalizadas pelos sujeitos de pesquisa antes da participação do processo de Formação Continuada desenvolvido. Da mesma forma, apresentaremos as diferentes atividades realizadas por eles ao longo do processo formativo e faremos as devidas análises com intuito de iniciar o processo de compreensão sobre os impactos da Formação Continuada nas percepções de Educação Ambiental (EA) e do trabalho pedagógica desenvolvido sobre o tema. Por fim, apresentaremos o produto educacional que emergiu da análise dos dados de pesquisa e da atividade formativa.

4.1.1 O que é Educação Ambiental?

O *corpus* de análise que apresentamos a seguir é proveniente da atividade desenvolvida na primeira etapa do processo de formação. Nela foi distribuído o link do (*Google docs*) para 04 grupos de até 05 pessoas. Os grupos receberam a orientação para que individualmente,

respeitando sua vez, cada um o acessasse e desse a sua contribuição na construção de uma reflexão intitulada: O que é educação ambiental? Como resultado do trabalho individual/coletivo obtivemos as seguintes produções:

Grupo 01.

A Educação Ambiental representa um conjunto de ações sustentáveis voltadas para a conservação do meio ambiente. Sendo assim, ela busca a formação de cidadãos conscientes e críticos, fortalecendo práticas cidadãs.

Grupo 02.

Conjunto de metodologias pelas quais, tanto o individual quanto coletivamente, se fomentam e constroem habilidades, conhecimentos, valores e atitudes visando a preservação do meio ambiente e uso racional de seus recursos, reconhecendo ser um bem de uso comum à todos e fundamental à qualidade de vida.

Grupo 03.

É a forma como nos comportamos diante dos recursos naturais renováveis e não renováveis. Sabendo cuidar adequadamente do que a natureza nos oferece. A preservação e a utilização de forma consciente desses recursos.

Grupo 04.

A Educação Ambiental representa um conjunto de ações sustentáveis, de cunho metodológico e didático, sustentáveis voltadas para a conservação do meio ambiente. Sendo assim, ela busca a formação de cidadãos conscientes e críticos, fortalecendo práticas cidadãs. Sabendo utilizar e conservar os recursos naturais, usufruído dos seus benefícios.

4.1.2 O que é Educação Ambiental Crítica?

A Educação Ambiental Crítica (EAC) transcende a mera conscientização ecológica, configurando-se como uma abordagem transformadora. Ela propõe uma análise aprofundada das raízes dos problemas ambientais, entrelaçando-os com as complexidades sociais, políticas e econômicas que os sustentam. Para desvendar as nuances dessa perspectiva, realizamos um exercício colaborativo: cada participante, após a leitura de um subtítulo específico que compunha o texto de estudo contribuiu com duas ou três palavras que sintetizavam seu entendimento acerca do material lido. Essas contribuições foram compiladas em uma nuvem de palavras, revelando os conceitos centrais que permeiam a Educação Ambiental Crítica

diversidade de interpretações e a profundidade da compreensão dos participantes sobre a história da Educação Ambiental (EA). Vejamos os destaques:

Grupo 01: até 1980

A década de 1970 foi o palco da internacionalização da Educação Ambiental (EA).

Em 1972 ocorreu a Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente humano em Estocolmo.

Em 1975 a Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (Unesco) promoveu, o Encontro Internacional em Educação Ambiental (EA), em Belgrado

Com a Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental (EA), realizada em Tbilisi (antiga União Soviética), em 1977.

A década de 1970 foi o palco da internacionalização da Educação Ambiental (EA), com a apropriação intensiva dos recursos naturais e humanos.

Em 1972 o Clube de Roma alertava para o esgotamento dos recursos não renováveis do planeta que repercutiu na 1ª Conferência do Meio Ambiente em Estocolmo.

Ainda em 1972 houve a criação do programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).

Em 1975 o Encontro Internacional em Educação Ambiental (EA), em Belgrado, apresentava os princípios e orientações gerais para um programa de Educação Ambiental (EA) em nível internacional que contemplassem a erradicação das causas da pobreza, como a fome, o analfabetismo, a poluição, a exploração e a dominação (Fiaconne et al., 2015)

Em 1977 a Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental (EA), realizada em Tbilisi (antiga União Soviética) é considerada até os dias de hoje como a mais importante para a definição e evolução da Educação Ambiental (EA) (Brasil, 1998)

A década de 1980 revelou o fracasso na solução dos problemas globais, denunciando a exploração ilimitada dos bens ambientais e a insustentabilidade social e ambiental por ele gerado (Scotto; Carvalho; Guimarães, 2011, p.19)

Ainda em 1980 a crise ambiental deixou de ser vista como um problema restrito ao meio técnico científico, passando a ser objeto de preocupação e debate por parte da mídia, da sociedade civil organizada e da opinião pública em geral, empresas, governos, instituições e organizações internacionais. Nesse cenário a ONU criou a Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, em 1983.

Grupo 02. De 1980 a 2000

Desmatamento da Amazônia,

Movimentos ambientalistas,

Criação de Unidades de Conservação,

Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92),

Legislação Ambiental: Durante essas décadas, o Brasil introduziu leis ambientais mais rigorosas, como o Código Florestal (Lei nº 4.771/65),

Pressões Econômicas e Sociais,

Reconhecimento da importância da educação ambiental e do desenvolvimento de espaços educadores sustentáveis.

Crescente conscientização sobre questões ambientais, como desmatamento, poluição e conservação da biodiversidade.

Instituições educacionais e organizações ambientais trabalharam para integrar a educação ambiental no currículo escolar e promover a criação de espaços educadores sustentáveis, como reservas naturais, hortas escolares e programas de reciclagem.

Este período marcou um avanço na conscientização ambiental e na busca por práticas mais sustentáveis no Brasil.

Política Nacional do Meio Ambiente.

Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional.

A inclusão do tema transversal “meio ambiente” nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN),

Grupo 3. De 2000 a 2015

Programa agenda 21 com três ações: implementação da agenda 21 brasileira, elaboração e implementação das agendas 21 locais e a Formação Continuada em agenda 21.

Programa 0052- Educação Ambiental: multiliderança em consonância com o desenvolvimento das tecnologias digitais.

I Conferência Nacional do Meio Ambiente.

I Conferência Nacional Infanto-juvenil pelo Meio Ambiente.

Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010, instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Código Florestal brasileiro em 2012 foi duramente criticado sobre a relativizar as regras Ambientais.

4.1.4 A Educação Ambiental (EA) em sala: Planejamento a abordagem pedagógica transversal

Organizados em grupo os participantes foram desafiados a propor uma abordagem transversal da temática em tela a partir da utilização de um recurso/metodologia disponibilizada. Para isso cada grupo escolheu seu recurso dentre os disponibilizados: uma música, um documentário ou uma história infantil, vejamos:

Grupo 1.

Música em Clipe: As forças da Natureza (Clara Nunes)

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=7XcoEHiekxk>

Quando o Sol
 Se derramar em toda sua essência
 Desafiando o poder da ciência
 Pra combater o mal
 E o mar
 Com suas águas bravias
 Levar consigo o pó dos nossos dias
 Vai ser um bom sinal
 Os palácios vão desabar
 Sob a força de um temporal
 E os ventos vão sufocar o barulho infernal
 Os homens vão se rebelar
 Dessa farsa descomunal
 Vai voltar tudo ao seu lugar
 Afinal
 Vai resplandecer
 Uma chuva de prata do céu vai descer, la la la
 O esplendor da mata vai renascer
 E o ar de novo vai ser natural
 Vai florir
 Cada grande cidade o mato vai cobrir, ô, ô
 Das ruínas um novo povo vai surgir
 E vai cantar afinal
 As pragas e as ervas daninhas
 As armas e os homens de mal
 Vão desaparecer nas cinzas de um carnaval (2X)

Grupo 2.

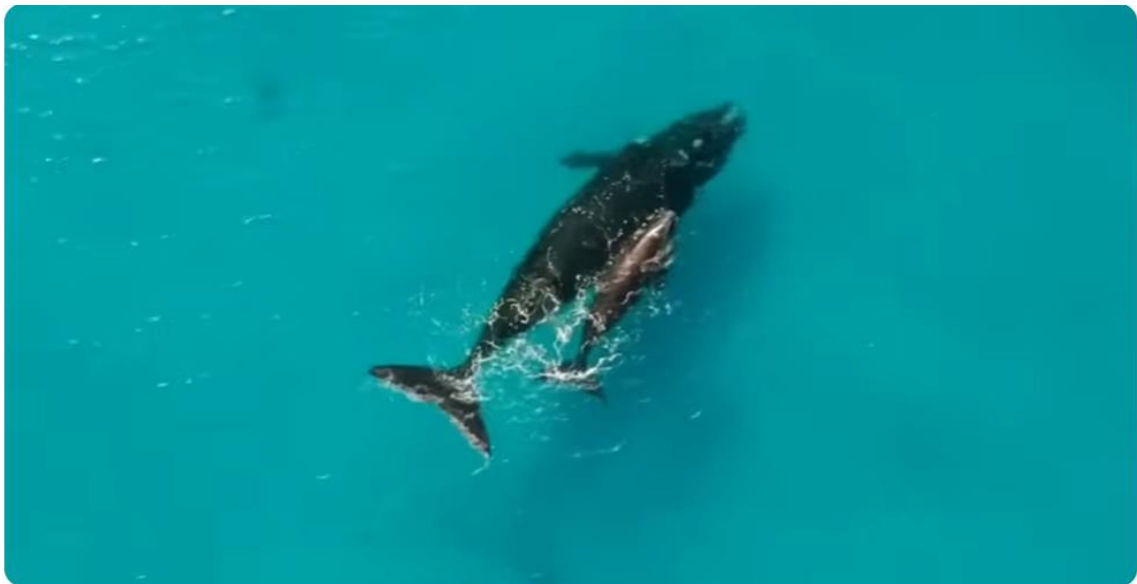
Imagem 01: História Infantil contada em vídeo: Cuidado com o Meio Ambiente (Turma da Mônica)



Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=CeWrVf97JFk>

Grupo 3.

Imagem 02: Documentário: A terra



Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=tjJvL8FP1IU>

4.2 Do processo de Formação Continuada nos discursos sobre Educação Ambiental dos Docentes: que movimento foi esse?

O material apresentado aborda diversos aspectos da Educação Ambiental (EA), desde sua definição e evolução histórica até propostas de aplicação em sala de aula. A análise a seguir, apresentada nos subtítulos 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3 e 4.2.4, resume os principais pontos que são correspondentes aos apresentados na seção anterior:

4.2.1 O que é Educação Ambiental?

Os grupos apresentaram diferentes percepções de Educação Ambiental (EA), com alguns pontos em comum:

Ações sustentáveis: A Educação Ambiental (EA) é vista como um conjunto de práticas que visam a preservação do meio ambiente e o uso sustentável dos recursos naturais. Portanto, Jacobo (2013), enfatiza que, a Educação Ambiental (EA) sustentável capacita indivíduos e comunidades a agirem em prol do meio ambiente. Ao criar espaços de convivência que promovem a troca de saberes e a reflexão crítica, ela impulsiona mudanças de percepção e valores, resultando em um saber solidário e transformador, que se traduz em ações concretas.

Formação de cidadãos críticos: A Educação Ambiental (EA) busca desenvolver indivíduos conscientes e engajados na resolução de problemas ambientais, capazes de questionar e transformar a realidade. Desse modo, a inclusão das características culturais locais no planejamento, avaliação e implementação do desenvolvimento sustentável é imprescindível para garantir que a população participe ativamente dos projetos (BARBOSA, 2008). Diante da crise ambiental, surgem dúvidas sobre como utilizar a educação para moldar valores, ideias e comportamentos que promovam a proteção do meio ambiente.

Preservação e uso consciente dos recursos: A Educação Ambiental (EA) enfatiza a importância de utilizar os recursos naturais de forma responsável, garantindo sua disponibilidade para as futuras gerações. Todavia, a falta de conscientização sobre os impactos ambientais e a ineficácia dos programas municipais de sustentabilidade impedem a construção de uma sociedade mais justa e equilibrada. A inadequação do descarte de resíduos, um problema crítico apontado pelas entrevistadas, revela a lacuna entre as normas federais e a realidade local, (JACOBE 2003).

4.2.2 O que é Educação Ambiental Crítica?

Problematização: A Educação Ambiental Crítica (EAC) na linha de pensamento de Leff, (2002), questiona as causas dos problemas ambientais, buscando entender as relações de poder e as desigualdades sociais que os geram.

Transformação social: Gadotti, (2001), em suas reflexões sobre a relação entre educação e transformação social, como em "Pedagogia da Terra", contribuem para pensar a Educação Ambiental Crítica (EAC) como uma prática engajada na construção de um futuro mais justo e sustentável.

Emancipação: Freire, (1974), especialmente em "Pedagogia do Oprimido", é uma base essencial para a Educação Ambiental Crítica (EAC), enfatizando o diálogo, a conscientização e a ação transformadora como caminhos para a emancipação e a mudança social.

Dessa forma, A Educação Ambiental Crítica (EAC) se distingue por questionar as raízes da degradação ambiental, em vez de apenas buscar soluções paliativas. Ela transcende a dicotomia cultura-natureza, promovendo uma crítica contundente ao modelo de sociedade vigente e, simultaneamente, exercendo autocrítica reflexiva, Loureiro, (2007).

O discurso que se revela aqui se posiciona de forma crítica à visão tradicional da Educação Ambiental (EA), frequentemente limitada a ações superficiais e desconectadas das complexidades da crise ambiental. Em contraste, a abordagem da Educação Ambiental Crítica (EAC) busca desvendar as intrincadas relações de poder e as profundas desigualdades sociais que engendram a crise. Essa perspectiva crítica não surge no vácuo; pelo contrário, está profundamente enraizada no contexto histórico-social da crise ambiental contemporânea, um período marcado por transformações complexas e interconectadas. Como Freire (1996) nos lembra, a educação como prática da liberdade, ao contrário daquela que é prática de dominação, implica a negação do homem abstrato, isolado, solto do mundo, assim como a negação do mundo como uma realidade separada dos homens. Ou seja, a Educação Ambiental Crítica (EAC) compreende a inseparabilidade entre ser humano e mundo, e que os problemas ambientais estão ligados a questões sociais.

A **consciência social ampliada** emerge como um pilar fundamental nesse contexto. A crescente percepção da insustentabilidade dos modelos tradicionais de desenvolvimento transcende o mero reconhecimento superficial, manifestando-se em uma busca ativa por

alternativas viáveis. Essa busca é impulsionada pela disseminação de informações científicas, pela cobertura midiática da crise e pela experiência direta dos impactos ambientais em diversas comunidades. Segundo Leff, (2006), a crise ambiental é, antes de tudo, uma crise de conhecimento, o que reforça a importância da disseminação de informações e da construção de novos saberes para enfrentar a crise.

A emergência de movimentos sociais e Organizações Não Governamentais (ONGs) desempenha um papel crucial na formação de um pensamento crítico robusto. Esses atores sociais desafiam as narrativas dominantes, frequentemente construídas para perpetuar o status quo, e articulam demandas por justiça ambiental, buscando a construção de novas formas de conhecimento e ação. Como afirma Guimarães, (2004), a Educação Ambiental Crítica (EAC) se propõe a ser uma prática social transformadora, que busca a superação das desigualdades e a construção de uma sociedade justa e sustentável.

A globalização e a facilidade de acesso à informação proporcionadas pela internet amplificam ainda mais essa consciência. Indivíduos de diversas partes do mundo, antes isolados das realidades ambientais distantes, agora se conectam e compartilham informações, experiências e estratégias de resistência. Essa conectividade global fortalece a percepção da interdependência entre os problemas ambientais e a necessidade de ações coletivas em escala global.

Relações de Poder: A análise foucaultiana do poder discursivo nos permite compreender como as narrativas sobre o meio ambiente são construídas e influenciam as políticas FOUCAULT, (1975). Dessa forma, a Educação Ambiental Crítica (EAC) busca desvelar como as relações de poder se manifestam na produção e circulação de discursos sobre o meio ambiente, revelando como determinados grupos sociais e econômicos exercem influência sobre as políticas e práticas ambientais.

As desigualdades sociais e econômicas, o racismo ambiental e outras formas de opressão não são apenas consequências da crise ambiental, mas também suas causas. A análise crítica da Educação Ambiental (EA) busca explicitar como essas desigualdades se perpetuam e se aprofundam no contexto da crise. As relações de poder também se manifestam na forma como o conhecimento é produzido e validado.

A Educação Ambiental Crítica (EAC) questiona a hegemonia do conhecimento científico ocidental e valoriza os saberes tradicionais e as práticas sustentáveis dos povos originários e comunidades locais. Como nos alerta Porto-Gonçalves, (2006), a ecologia política

nos ensina que a crise ambiental é inseparável da crise social, e ambas são frutos de um sistema de poder que privilegia o lucro e a acumulação em detrimento da vida. Essa perspectiva nos convida a analisar como as relações de poder moldam as políticas ambientais e perpetuam as desigualdades socioambientais.

Materialidade Histórica:

Para Marx, a natureza não é um elemento separado da sociedade, mas sim a base material sobre a qual a sociedade se desenvolve. Os seres humanos, através do trabalho, interagem com a natureza para produzir seus meios de vida. Essa interação, mediada pelas relações sociais de produção, é fundamental para entender a história. Dessa forma, os conflitos e contradições da contemporaneidade, como as mudanças climáticas, a perda de biodiversidade e a exploração desenfreada dos recursos naturais, não são apenas eventos externos aos discursos críticos sobre a (EA), mas sim elementos constitutivos desses discursos.

A forma como as pessoas que estão envolvidas com esses temas, sejam elas por estarem envolvidas em movimentos sociais, ou por pesquisa acadêmica, ou por vivenciarem diretamente esses problemas, moldam seus discursos. Suas experiências pessoais, suas crenças e seus valores influenciam a forma como elas interpretam a crise ambiental e propõem soluções. Sendo assim, Educação Ambiental (EA) é necessário considerar que a forma como cada indivíduo se relaciona com o meio ambiente é diferente, e isso está atrelado à sua vivência e cultura. Segundo Diegues (2000), os saberes tradicionais, construídos ao longo de gerações de interação com o meio ambiente, representam um patrimônio cultural e ecológico de valor inestimável. Essa perspectiva nos convida a valorizar a diversidade de saberes e práticas que moldam a relação entre os seres humanos e a natureza.

Desconstrução da Educação Ambiental (EA) Tradicional: A crítica à visão tradicional da Educação Ambiental (EA), que muitas vezes se limita a ações superficiais e individualizantes, é uma característica central das formações discursivas críticas. Loureiro, (2004), em suas reflexões apontam para a necessidade de superar uma EA meramente conservacionista ou comportamentalista, buscando uma perspectiva mais crítica que questione as causas estruturais dos problemas ambientais.

Essa crítica se manifesta na desconstrução de mitos e narrativas que naturalizam a destruição ambiental e na denúncia das práticas de desmatamentos. A ênfase na análise das relações de poder e das desigualdades sociais que geram a crise ambiental evidencia a busca

por uma Educação Ambiental (EA) transformadora, que promova a participação social, a justiça ambiental e a construção de alternativas sustentáveis.

Interconexão entre Meio Ambiente e Sociedade: A compreensão de que os problemas ambientais estão intrinsecamente ligados aos problemas sociais é uma marca das formações discursivas críticas. Essa compreensão se manifesta na análise das causas estruturais da crise ambiental, na defesa de políticas públicas que promovam a justiça ambiental e na valorização das práticas sustentáveis das comunidades locais. A defesa de uma Educação Ambiental (EA) que promova a justiça ambiental e a equidade social reflete essa interconexão. Assim, a construção de pontes entre diferentes atores sociais é essencial para a Educação Ambiental Crítica (EAC), visando a criação de sociedades mais justas e sustentáveis Jacobi, (2003).

A busca pela transformação social: Nessa pesquisa a Educação Ambiental Crítica (EAC) se torna um instrumento para a transformação social, buscando a construção de sociedades mais justas, sustentáveis e democráticas. Essa busca se manifesta na defesa de uma Educação Ambiental (EA) que promova a participação social, a educação popular e a construção de alternativas emancipatórias.

Ideologias Explicitadas: As ideologias que se manifestam nos discursos dos sujeitos de pesquisa refletem suas visões de mundo e seus valores. ***Ecocriticismo:*** A crítica à visão antropocêntrica que coloca o ser humano como superior à natureza se manifesta na defesa de uma ética ambiental que reconheça o valor intrínseco de todos os seres vivos e na promoção de práticas que respeitem os limites ecológicos do planeta. Sendo assim, a luta contra o racismo ambiental e outras formas de discriminação que afetam as comunidades mais vulneráveis se manifesta na defesa do direito de todos a um meio ambiente saudável e ecologicamente equilibrado e na promoção da participação social na gestão ambiental. Dessa forma, Joan Martinez (2018) indica que sob a bandeira da luta contra o racismo ambiental, termo introduzido pela primeira vez pelo reverendo Benjamin Chavis, segmentos marginalizados da sociedade fundaram o movimento pela justiça ambiental, conectando os problemas ecológicos com a iniquidade racial e de gênero e também com a pobreza.

Portanto, a destruição ambiental no nosso planeta não afeta a todos da mesma maneira. As pessoas mais pobres e vulneráveis são as que mais sofrem as consequências negativas da degradação da natureza, enquanto os grupos mais ricos são frequentemente os que se beneficiam economicamente da exploração desses mesmos recursos.

Justiça Ambiental: A luta contra o racismo ambiental e outras formas de discriminação que afetam as comunidades mais vulneráveis se manifesta na defesa do direito de todos a um meio ambiente saudável e ecologicamente equilibrado e na promoção da participação social na gestão ambiental.

Decolonialidade: Mignolo (2017) enfatiza a necessidade de uma "decolonialidade do saber" para valorizar conhecimentos subalternizados, como os saberes tradicionais dos povos originários, em contraposição à hegemonia do pensamento eurocêntrico imposta pelo colonialismo e neocolonialismo. Assim, a crítica ao colonialismo e ao neocolonialismo, que exploram os recursos naturais dos países do Sul global, se manifesta na valorização dos saberes tradicionais e das práticas sustentáveis dos povos originários e na defesa de um modelo de desenvolvimento que respeite a soberania dos povos e a diversidade cultural. **Socialismo:** A crítica ao sistema capitalista, que gera desigualdade social e destruição ambiental, se manifesta na defesa de um modelo econômico mais justo e sustentável, que priorize o bem-estar social e a proteção ambiental.

É importante considerar esse discurso a partir da consideração das **condições de produção** deste discurso, posto que a postura crítica relacionada à Educação Ambiental (EA) se faz intrinsecamente ligada à emergência de uma consciência social ampliada sobre a crise ambiental. Este contexto, marcado pela percepção crescente da insustentabilidade dos paradigmas tradicionais da Educação Ambiental (EA), configura o horizonte discursivo a partir do qual se articulam os enunciados analisados.

Da mesma forma, o entrelaçamento entre o contexto histórico-social e a **formação discursiva** revela-se na forma como os conflitos e contradições da contemporaneidade moldam os contornos dos discursos críticos externalizados pelos sujeitos de pesquisa, posto que a materialidade histórica, portanto, não é um pano de fundo neutro, mas sim um elemento constitutivo do processo de produção de sentido. Neste cenário, é possível desvelar como as relações de poder se manifestam na produção e circulação de discursos sobre a Educação Ambiental (EA), bem como na identificação das **ideologias** subjacentes e dos mecanismos de construção de sentido que sustentam determinadas visões.

4.2.3 A Educação Ambiental no Brasil: linha do tempo

A Educação Ambiental (EA) é um campo em constante evolução, com uma rica história marcada por diversos eventos e transformações. Dessa forma, a linha do tempo apresentada pelos grupos traça um panorama da evolução da Educação Ambiental (EA) no Brasil, destacando os seguintes períodos:

Até 1980: Internacionalização da Educação Ambiental (EA), com a realização de conferências e encontros que definiram os princípios e diretrizes da área.

1980 a 2000: Crescente conscientização sobre questões ambientais, como o desmatamento e a poluição, e a criação de legislação ambiental mais rigorosa.

2000 a 2015: Implementação de programas e projetos de Educação Ambiental (EA), como a Agenda 21 e a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A linha do tempo apresentada pelos grupos, que destaca os marcos da Educação Ambiental (EA) no Brasil, revela uma seleção discursiva que merece análise. Ao priorizarem eventos como conferências internacionais, legislação ambiental e implementação de programas, os grupos constroem uma narrativa que evidencia uma visão específica da evolução da Educação Ambiental (EA).

A **formação discursiva** presente nessa linha do tempo é marcada por uma ênfase na institucionalização e na normatização da Educação Ambiental (EA). A seleção de eventos como conferências e criação de leis destaca a importância das instâncias oficiais na definição dos rumos da Educação Ambiental (EA). Essa formação discursiva se alinha com uma visão de Educação Ambiental (EA) como política pública, com diretrizes e metas estabelecidas pelo Estado.

A **ideologia** subjacente a essa formação discursiva é a de um progresso linear da Educação Ambiental (EA), impulsionado pela ação do Estado e pela crescente conscientização ambiental. A linha do tempo sugere que a Educação Ambiental (EA) evoluiu de um estágio inicial de internacionalização para um estágio de implementação de políticas e programas. Essa visão de progresso pode obscurecer os conflitos e as contradições presentes na história da Educação Ambiental (EA) como a resistência de setores da sociedade à implementação de políticas ambientais.

O **interdiscurso** presente nessa linha do tempo é marcado pela presença de discursos oficiais, como os discursos das conferências internacionais e da legislação ambiental. A seleção de eventos como a Agenda 21 e a Política Nacional de Resíduos Sólidos evidencia a influência desses discursos na construção da narrativa sobre a evolução da Educação Ambiental (EA). Além disso, a memória discursiva é marcada por um discurso científico.

Sendo assim, a seleção de eventos presentes na linha do tempo revela o que chamou a atenção dos grupos e o que eles consideraram relevante para apresentar. A ênfase na institucionalização e na normatização da Educação Ambiental (EA) sugere que os grupos valorizam a ação do Estado e a implementação de políticas públicas como motores da mudança ambiental.

No entanto, essa seleção também pode revelar um silenciamento de outras perspectivas sobre a Educação Ambiental (EA), como as práticas de educação ambiental desenvolvidas por movimentos sociais e organizações não governamentais. A ausência dessas perspectivas pode indicar uma visão limitada da Educação Ambiental (EA), que não leva em conta a diversidade de atores e práticas presentes nesse campo.

Desse modo, ao analisar a linha do tempo, à luz da AD, permite desconstruir a narrativa de progresso linear e revelar as relações de poder presentes na construção do discurso sobre a Educação Ambiental (EA). Ao analisar a seleção de eventos e os silenciamentos presentes na linha do tempo, podemos compreender como a ideologia dominante molda a visão sobre a evolução da Educação Ambiental (EA). Portanto, a análise do interdiscurso permite identificar as influências de outros discursos na construção da narrativa sobre a Educação Ambiental (EA), revelando como os discursos oficiais e científicos se articulam para produzir uma visão específica desse campo.

4.2.4 A Educação Ambiental em sala: Planejamento a abordagem pedagógica transversal

Os grupos propuseram diferentes abordagens pedagógicas para trabalhar a Educação Ambiental (EA) em sala de aula, utilizando recursos como música, história infantil e documentário:

Música: A música "As Forças da Natureza" (Clara Nunes) pode ser utilizada para sensibilizar os alunos sobre a importância da natureza e a necessidade de protegê-la.

História Infantil: A história da Turma da Mônica sobre o meio ambiente pode ser utilizada para introduzir conceitos de Educação Ambiental (EA) de forma lúdica e acessível para crianças.

Documentário: O documentário "A Terra" pode ser utilizado para aprofundar o conhecimento dos alunos sobre os problemas ambientais e as possíveis soluções.

É nesse contexto que a transdisciplinaridade e a interdisciplinaridade se tornam cruciais. A transdisciplinaridade, ao promover o diálogo entre diferentes áreas do conhecimento, permite a construção de saberes complexos e a ressignificação do conhecimento em diversos contextos (grupos, comunidades, instituições). A interdisciplinaridade, por sua vez, busca superar a fragmentação das disciplinas, integrando conhecimentos e promovendo a colaboração entre as diversas áreas da ciência.

Desse modo, para além da transmissão de informações, as metodologias diversificadas proporcionam uma verdadeira transformação no processo de aprendizagem. Ao explorar diferentes estratégias, os educadores abrem portas para que os alunos construam o conhecimento de forma ativa e personalizada. Essa abordagem, que valoriza a linguagem acessível e a conexão com a realidade, permite que os conteúdos se transformem em vivências marcantes, impulsionando o aprendizado, (MORAIS, 2016).

Todavia, para que a Educação Ambiental (EA) seja eficaz, é fundamental que a escola adote uma abordagem colaborativa. O tema do meio ambiente não deve ser restrito à disciplina de ciências, mas sim integrado de forma transversal em todas as áreas do conhecimento. Portanto, podemos apreender que:

Trabalhar de forma transversal significa buscar a transformação dos conceitos, a explicitação de valores e a inclusão de procedimentos, sempre vinculados à realidade cotidiana da sociedade, de modo que obtenha cidadãos mais participantes. Cada professor, dentro da especificidade de sua área, deve adequar o tratamento dos conteúdos para contemplar o Tema Meio Ambiente, assim como os demais Temas Transversais (Brasil, 1997 p.193).

Sendo assim, como ressaltado pelos grupos, a Educação Ambiental (EA) pode ser abordada de forma transversal em todas as disciplinas, em vez de ser relegada a uma disciplina isolada. Essa abordagem transversal, ao integrar saberes escolares e não escolares, permite que os alunos construam um conhecimento mais significativo e contextualizado, como evidencia a utilização de recursos como música, história infantil e documentários nos planejamentos de aula.

A análise do material apresentado revela a importância da Educação Ambiental (EA) como ferramenta para a construção de uma sociedade mais justa e sustentável. No entanto, a efetividade da Educação Ambiental (EA) depende da adoção de uma perspectiva crítica,

transdisciplinar e interdisciplinar, que permita superar a fragmentação do conhecimento e promover a participação ativa de todos os setores da sociedade.

Assim, o material apresentado demonstra a riqueza e a complexidade da Educação Ambiental (EA), que abrange desde a preservação do meio ambiente até a formação de cidadãos críticos e engajados. As diferentes abordagens pedagógicas propostas pelos grupos evidenciam a importância de utilizar recursos e metodologias diversificadas para tornar o ensino da Educação Ambiental (EA) mais interessante e eficaz.

A transversalidade do tema ambiental, materializada nos planejamentos de aula interdisciplinares, revela-se um campo fértil para a aplicação da Análise do Discurso (AD). A AD, ao analisar as relações de poder e os mecanismos de produção de sentido presentes nas práticas discursivas, permite desconstruir os discursos hegemônicos que naturalizam a degradação ambiental. (Orlandi, 2012).

Os planejamentos de aula, ao integrarem recursos como música, história infantil e documentários, configuram-se como dispositivos discursivos que veiculam representações sobre o meio ambiente. A Análise do Discurso (AD) permite analisar como esses dispositivos constroem sentidos sobre a natureza, os sujeitos e suas relações, revelando as ideologias e os valores subjacentes. (Orlandi, 2012).

A análise dos discursos presentes nos planejamentos de aula, possibilita identificar as estratégias argumentativas utilizadas para persuadir os alunos a adotarem comportamentos ambientalmente responsáveis. Ademais, a Análise do Discurso (AD) permite analisar como os discursos sobre o meio ambiente se articulam com outros discursos sociais, como os discursos sobre consumo, desenvolvimento e cidadania. (Orlandi, 2012).

A transversalidade do tema ambiental, portanto, não se restringe à mera justaposição de conteúdos disciplinares, mas implica na construção de um discurso ambiental crítico e engajado, capaz de promover a transformação social. A Análise do Discurso (AD), nesse contexto, configura-se como uma ferramenta essencial para a análise e a desconstrução dos discursos que perpetuam a crise ambiental. (Orlandi, 2001).

Por fim, a transversalidade do tema ambiental não se restringe à mera justaposição de conteúdos disciplinares, mas implica na construção de um discurso ambiental crítico e engajado, capaz de promover a transformação social. A Análise do Discurso (AD), nesse

contexto, configura-se como uma ferramenta essencial para a análise e a desconstrução dos discursos que perpetuam a crise ambiental.

4.3 Do processo de Formação Continuada e dos discursos sobre Educação Ambiental (EA) dos Docentes à elaboração do Produto Educacional: que movimento foi esse?

O processo de Formação Continuada em Educação Ambiental (EA) descrito no texto acima desencadeou um movimento significativo que culminou na elaboração do nosso Produto Educacional. Este movimento pode ser caracterizado por três fases interconectadas:

4.3.1 Desconstrução e Reconstrução de Percepções:

Diagnóstico Discursivo: A análise inicial dos discursos dos docentes revelou uma variedade de percepções sobre Educação Ambiental (EA), oscilando entre abordagens tradicionais e emergentes.

Construção de uma Visão Crítica: A Formação Continuada promoveu a reflexão crítica sobre a Educação Ambiental (EA), incentivando os docentes a questionarem as raízes dos problemas ambientais e a adotarem uma perspectiva transformadora. Dessa forma, acreditamos que a exploração da Educação Ambiental Crítica, através de atividades colaborativas e análise de textos, ampliou a compreensão dos docentes sobre a complexidade das questões ambientais.

Evolução da Consciência Ambiental: O processo formativo fomentou reflexões tomadas de consciência social, impulsionando os docentes a buscar alternativas sustentáveis e a reconhecer a interconexão entre meio ambiente e sociedade. Além disso, a linha do tempo da Educação Ambiental (EA) no Brasil, construída pelos docentes, possibilitou uma visão crítica da evolução da Educação Ambiental (EA), e como os discursos oficiais e científicos moldaram essa visão.

4.3.2 Transversalidade e Inovação Pedagógica

Integração de Saberes: A formação Continuada enfatizou a importância da transversalidade da Educação Ambiental (EA), incentivando os docentes a integrarem saberes escolares e não escolares em suas práticas pedagógicas. Portanto, defendemos que a utilização de recursos diversificados, como música, história infantil e documentários, possui potencial para que a abordagem da Educação Ambiental (EA) transcenda as fronteiras disciplinares.

Abordagens Pedagógicas Inovadoras: Os docentes foram desafiados a elaborar planejamentos de aula que incorporassem à abordagem da Educação Ambiental (EA) atividades mais criativas e engajadoras, utilizando metodologias diversificadas.

Desconstrução de Hegemonias: A oficina se caracterizou como uma possibilidade para a desconstrução de discursos hegemônicos que naturalizam a degradação ambiental, promovendo a construção de um discurso ambiental mais crítico e engajado.

Ante o exposto, e considerando o movimento acima caracterizado, registramos que dele emergiu nosso Produto Educacional. Acreditamos que a escola, enquanto espaço de formação de cidadãos conscientes e agentes de transformação social, desempenha um papel fundamental na construção de um futuro sustentável e, por isso, as práticas pedagógicas, no que concerne à Educação Ambiental (EA), podem ser enriquecidas a partir da utilização de diferentes recursos didáticos. Por isso, ele foi estruturado como uma coletânea de materiais didáticos tecnicamente embasados e pedagogicamente inovadores que, a nosso ver, oferecem aos professores um conjunto de possibilidades de abordagem da Educação Ambiental (EA) de forma contextualizada e interdisciplinar.

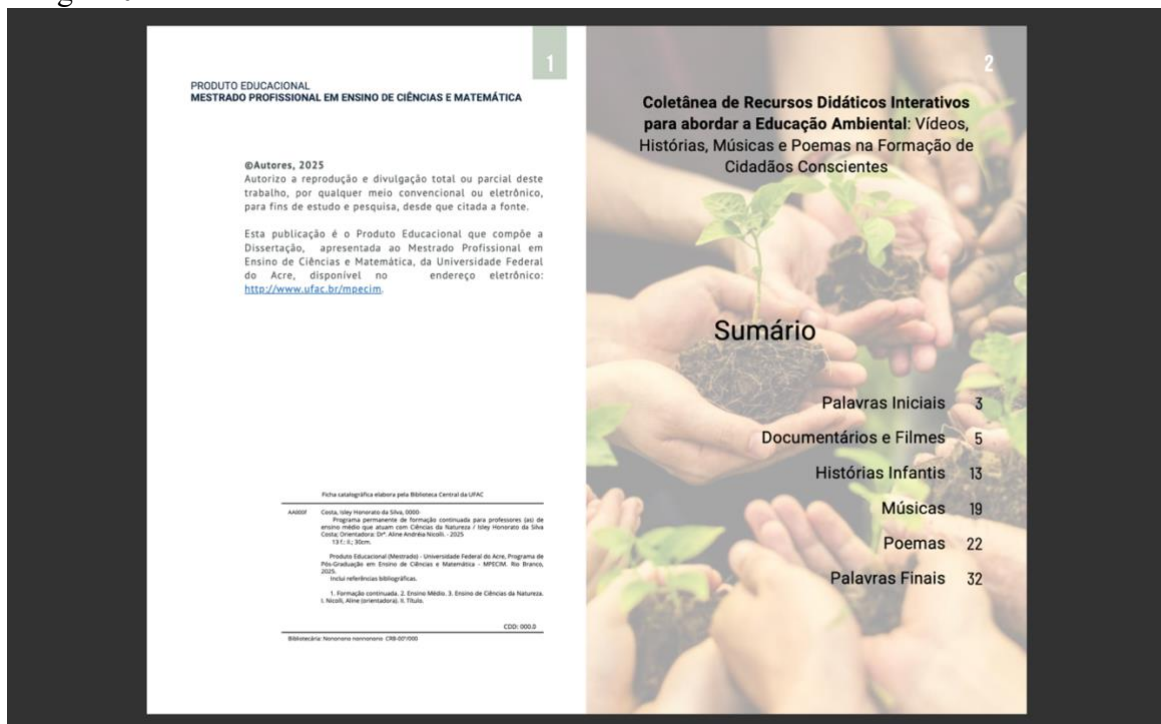
A coletânea é fundamentada em referenciais teóricos da Educação Ambiental Crítica (EAC) e transformadora, que preconizam a construção de conhecimentos a partir da realidade local e a promoção da participação ativa dos alunos na resolução de problemas socioambientais. Desse modo, ela inclui sugestões de: ***Recursos audiovisuais:*** Vídeos educativos que abordam temas ambientais relevantes para a região amazônica; ***Narrativas literárias:*** Histórias infantis que exploram a relação entre o homem e a natureza, promovendo a reflexão e a sensibilização e ***Recursos musicais e poéticos:*** Músicas e poemas que expressam a beleza e a importância do meio ambiente, estimulando a criatividade e a expressão artística, vejamos algumas imagens:

Imagem 03: Capa do Produto Educacional



Fonte: Os autores, 2025.

Imagem 04: Dados Técnicos e Sumário do Produto Educacional



Fonte: Os autores, 2025.

Imagem 05: Apresentação da Seção de Documentários e Filmes no Produto Educacional



5

Documentários e Filmes

6

Ilha das Flores
Este é um curta-metragem brasileiro de 1989, dirigido por Jorge Furtado. O filme "Ilha das Flores", dirigido por Jorge Furtado, é uma obra cinematográfica que utiliza uma narrativa não convencional para abordar temas como a desigualdade social, o consumismo e a natureza do ser humano. A história se desenrola em torno de um tomate, desde sua plantação até seu destino final, passando por diversas etapas que revelam a complexidade da sociedade contemporânea. Através de uma linguagem irônica e crítica, o filme provoca reflexões sobre o valor das coisas e a vida das pessoas que habitam as margens da sociedade.
Fonte: [Resumo do Filme Ilha das Flores- Uma Análise Crítica](#)

Ainbo - a guerreira da Amazônia
É um filme de animação de 2021, produzido no Peru e nos Países Baixos, dirigido por José Zelada. Ainbo nasceu e foi criada na aldeia de Candamo, na floresta Amazônica. Um dia, ele descobre que sua tribo está sendo ameaçada por outros seres humanos. A garota enfrenta a missão de reverter essa destruição e extinguir a maldade dos Yakuruna, a escuridão que habita o coração de pessoas gananciosas.
Fonte: [Ainbo - A Guerreira da Amazônia - Filme 2021](#)

O Dia depois de amanhã
É um filme de desastre ambiental de 2004, dirigido por Roland Emmerich. A Terra sofre alterações climáticas que modificam drasticamente a vida da humanidade. Com o norte se resfriando cada vez mais e passando por uma nova era glacial, milhões de sobreviventes rumam para o sul. Porém o paleoclimatologista Jack Hall (Dennis Quaid) segue o caminho inverso e parte para Nova York, já que acredita que seu filho Sam (Jake Gyllenhaal) ainda está vivo.
Fonte: [O Dia Depois de Amanhã - Filme 2004](#)

Documentários e Filmes

Fonte: Os autores, 2025.

Imagem 06: Apresentação da Seção de Histórias Infantis no Produto Educacional



13

Histórias Infantis

14

Histórias Infantis

Cuidado, Dona Mata!
Autora: Regina Siguemoto
Dona Mata, ingênua, fica feliz ao ver chegar o Homem em busca do ouro de suas entranhas. Orgulhosa por poder ajudá-lo, não se importa com as escavações, com a derrubada de árvores, com o progressivo sumiço dos pássaros. Até que, esgotadas as buscas, a Mata está quase morta.

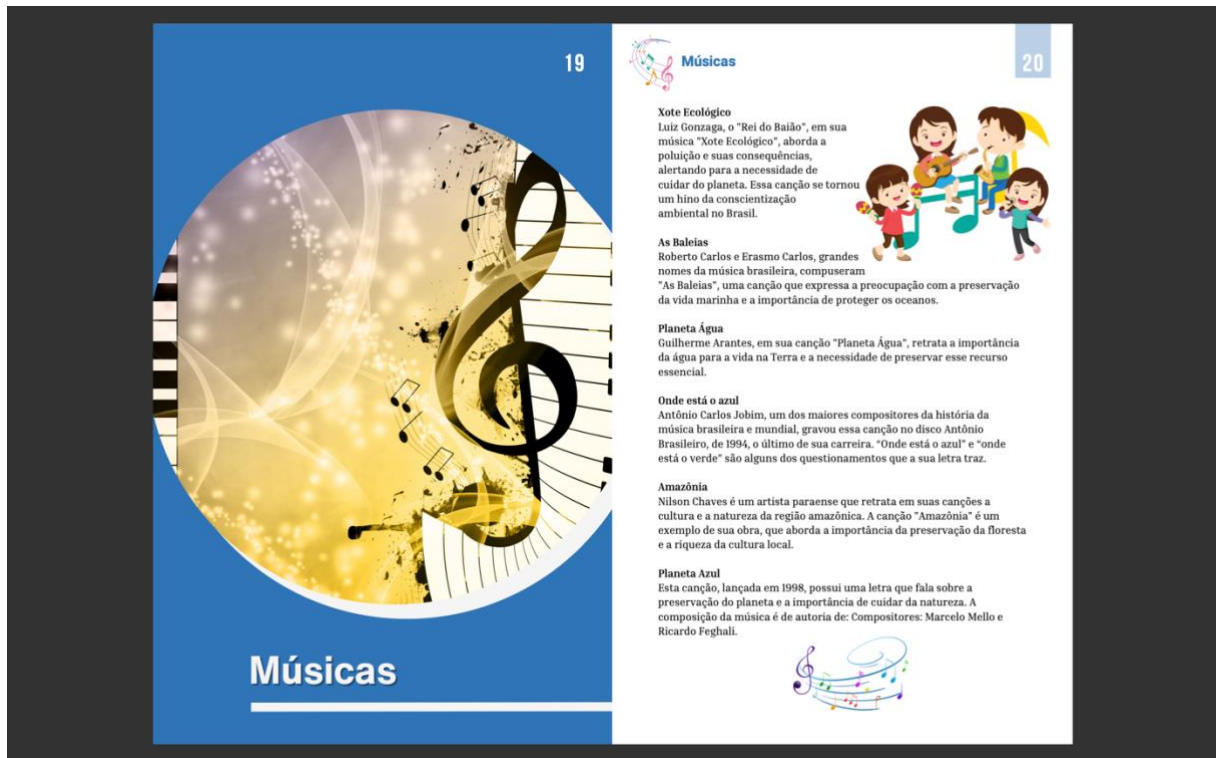
O Menino do Dedo Verde
Autor: Maurice Druon
A obra literária "O Menino do Dedo Verde", de Maurice Druon, é uma história que cativa leitores de todas as idades. O enredo gira em torno de Tistu, um garoto com um dom singular: tudo o que ele toca com seu dedo verde floresce e se transforma em algo belo. Essa habilidade mágica funciona como uma metáfora poderosa para o potencial de transformação que cada um de nós possui, mesmo em um mundo que muitas vezes parece árido e sem vida.

A Árvore Generosa
Autor: Shel Silverstein
Árvore Generosa", obra de Shel Silverstein, é um clássico da literatura infantil mundialmente conhecido. Publicado em 1964, o livro narra a história de uma relação de afeto e entrega entre uma árvore e um menino, desde a infância até a velhice. Ao longo da história, acompanhamos o crescimento do menino e suas necessidades em constante mudança. A árvore, por sua vez, oferece tudo o que tem para satisfazer os desejos do menino, desde seus frutos e galhos até seu próprio tronco. No final, o menino, já idoso, retorna à árvore, agora apenas um toco, em busca de descanso. A árvore, mesmo em sua forma reduzida, continua a oferecer seu apoio, completando o ciclo de generosidade.

Histórias Infantis

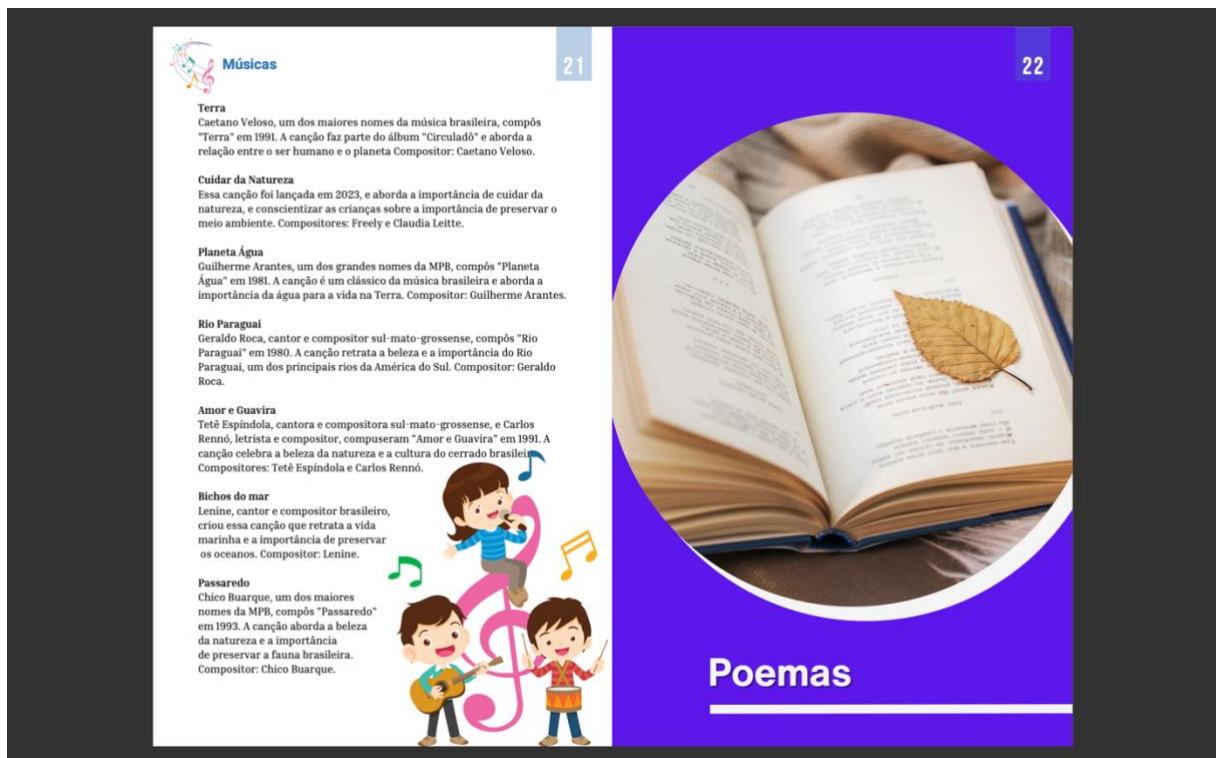
Fonte: Os autores, 2025.

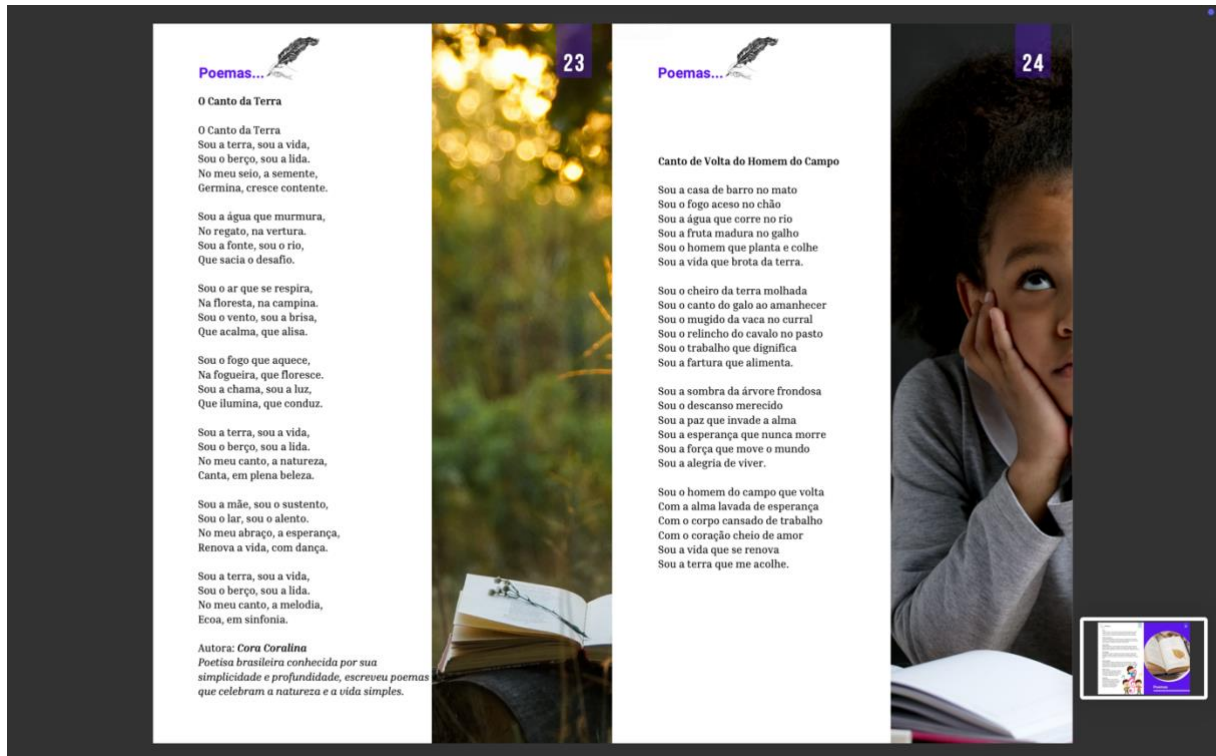
Imagem 07: Apresentação da Seção de Músicas no Produto Educacional



Fonte: Os autores, 2025.

Imagens 08 e 09: Apresentação da Seção de Poemas no Produto Educacional





Fonte: Os autores, 2025.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das produções acadêmicas sobre Educação Ambiental (EA), tanto nos anais do ENPEC quanto no Banco de Teses e Dissertações da CAPES, revela um campo de pesquisa em franca expansão e consolidação. O crescente número de publicações e participantes ao longo dos anos atesta o reconhecimento da relevância da Educação Ambiental (EA) e a necessidade de aprofundar os estudos na área. A pesquisa bibliográfica revelou uma predominância de estudos empíricos, com foco em questões relacionadas à sala de aula e aos contextos sociais. As regiões Sudeste e Sul concentram a maior parte das pesquisas, enquanto o ensino superior se destaca como o nível de ensino mais investigado.

A análise das palavras-chave presentes nos resumos dos artigos, teses e dissertações permitiu identificar os principais temas e conceitos que permeiam a Educação Ambiental (EA), como formação de professores, Educação Ambiental Crítica, sustentabilidade e prática docente. No entanto, observamos que a pesquisa em Educação Ambiental (EA) ainda carece de maior atenção ao ensino fundamental, nível em que as bases para a formação de cidadãos conscientes e responsáveis são estabelecidas. Além disso, a predominância de estudos na região Sudeste evidencia a necessidade de descentralização da pesquisa e de maior investimento em outras regiões do país.

Sendo assim, o estado da arte da Educação Ambiental (EA) demonstra a importância de continuar investindo em pesquisa e formação de professores, a fim de fortalecer a área e garantir a efetivação da Educação Ambiental (EA) nas escolas, desse modo explorou a intrincada relação entre Educação Ambiental (EA) e a formação docente, analisando questões históricas, legais e políticas que moldam esse campo.

A trajetória da Educação Ambiental (EA) no Brasil, desde suas raízes na década de 1970 até os dias atuais, revela uma evolução marcada por desafios e avanços, impulsionada por movimentos sociais, debates acadêmicos e a promulgação de marcos legais importantes. A análise dos documentos curriculares oficiais, como os PCNs e a BNCC, evidencia a importância da transversalidade e da interdisciplinaridade na abordagem da Educação Ambiental (EA) nas escolas. No entanto, a implementação efetiva dessas diretrizes enfrenta obstáculos, como a falta de formação adequada dos professores e a persistência de práticas pedagógicas tradicionais.

A formação inicial e continuada de professores emerge como um pilar fundamental para a promoção de uma Educação Ambiental Crítica (EAC) e transformadora. A LDB e outras normativas estabelecem as bases legais para a qualificação docente, mas a realidade da

formação de professores no Brasil ainda apresenta desafios, como a dicotomia entre teoria e prática, a instabilidade das políticas públicas e a necessidade de constante atualização diante das demandas da sociedade contemporânea.

A condição epistemológica da Educação Ambiental (EA), delineada neste trabalho, destaca a importância de uma abordagem crítica, interdisciplinar, sociocultural e participativa. A Análise de Discurso (AD), como metodologia de pesquisa, permite compreender os significados e as representações sociais construídas em torno da Educação Ambiental (EA), revelando as tensões e contradições presentes nesse campo.

Além disso, este trabalho evidencia a complexidade da relação entre Educação Ambiental (EA) e formação docente, destacando a necessidade de investimentos contínuos em pesquisa, formação de professores e políticas públicas que fortaleçam a Educação Ambiental (EA) nas escolas, visando à construção de uma sociedade mais justa e sustentável. Deste modo, delineia a trajetória metodológica da pesquisa, detalhando os caminhos percorridos para investigar as percepções de professores do ensino fundamental sobre a "Educação Ambiental Crítica". A pesquisa, de abordagem predominantemente qualitativa, pois buscou uma imersão no contexto dos participantes, valorizando suas experiências e interpretações.

Da mesma forma, a análise a posteriori do processo de Formação Continuada revela impactos significativos na percepção dos participantes sobre a abordagem pedagógica da temática em questão. Defendemos que ela permitiu aos participantes refletir sobre o tema, de forma a promover transformações no entendimento acerca da abordagem considerando a importância de trabalhar as questões ambientais de maneira integrada ao currículo, reconhecendo as conexões entre as dimensões sociais, políticas e ambientais.

Ao reconhecer a necessidade de um ensino que vá além da fragmentação disciplinar, a formação estimulou os participantes a considerar as interconexões entre as dimensões sociais, políticas e ambientais, promovendo uma visão sistêmica e contextualizada do meio ambiente. Assim, essa abordagem integrada contribui para que a Educação Ambiental (EA) não seja tratada como um tema isolado, mas sim como um eixo estruturante do ensino, favorecendo uma aprendizagem mais significativa e alinhada com os desafios contemporâneos da sustentabilidade.

Dessa forma, a Formação Continuada demonstrou seu potencial transformador ao sensibilizar os educadores sobre a importância de incorporar práticas pedagógicas que dialoguem com a realidade dos estudantes e com as complexidades socioambientais do mundo

atual. Esse processo reforça o papel fundamental da educação na construção de uma consciência crítica e na promoção de ações concretas voltadas para a sustentabilidade e para a cidadania responsável.

Por fim, registramos que a nossa pesquisa obteve elementos robustos que justificaram a organização da coletânea de vídeos, poemas, músicas e histórias como produto educacional para que professores possam, de acordo com suas práticas e objetivos de ensino, abordar a Educação Ambiental (EA) em sala de aula. Dentre os elementos, destacamos a **Relevância da Educação Ambiental na Contemporaneidade e a necessidade de Práticas Pedagógicas Inovadoras e Engajadoras para abordar o tema.**

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Gisele Silva. **O desafio do desenvolvimento sustentável**. Revista Visões, Rio de Janeiro, v. 1, n. 4, p. 1-11, 2008.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais**. Secretaria de Educação Fundamental Ministério da Educação e do Desporto: Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Lei nº 9795, de 27 de abril de 1999. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Brasília, DF, abril 1999. Disponível em: [http://Página inicial - CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente \(mma.gov.br\)](http://Página%20inicial%20-%20CONAMA%20-%20Conselho%20Nacional%20do%20Meio%20Ambiente%20(mma.gov.br)). Acesso em 10 de out. 2024.

BRASIL. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012a. **Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, v. 149, n.º 116, 18 de junho de 2012, Seção 1, p. 70-71. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/par/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/18695-educacao-ambiental>. Acesso: 10 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Segunda versão revista. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2016.pdf.

BRASIL. **Plano de Manejo do Parque Nacional de São Joaquim**. Brasília: ICMBio, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Proposta para Base Nacional Comum da Formação de Professores da Educação Básica**. 2018b.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: [Base Nacional Comum Curricular \(BNCC\) - Ministério da Educação \(mec.gov.br\)](Base%20Nacional%20Comum%20Curricular%20(BNCC)%20-%20Minist%C3%A9rio%20da%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20(mec.gov.br)) Acesso em: 10 de out. 2024.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 2 set. 1981. Seção 1, p.16509. Disponível em: [http://L6938 \(planalto.gov.br\)](http://L6938%20(planalto.gov.br)). Acesso em: 21 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Coordenação de Educação Ambiental. **A Implantação da Educação Ambiental no Brasil**. Brasília, DF: MEC, 1998.

BRASIL. MEC. SEF. **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente: saúde**. 3a ed. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Ministério do Interior. Secretaria Especial do Meio Ambiente. **Educação Ambiental**. Brasília: SEMA, 1977. Disponível em: "le:///D:/Downloads/EA%20SEMA%201977.pdf. Acesso em: 20 abri. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Temas contemporâneos transversais na BNCC: contexto histórico e pressupostos pedagógicos**. Brasília: MEC, 2019. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao_temas_contemporaneos.pdf. Acesso em: 10 de jul. de 2024.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **A invenção ecológica**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2001.

CUNHA, Maria Isabel da. **O tema da formação de professores: trajetórias e tendências do campo na pesquisa e na ação**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 39, n. 3, p. 609-625, jul./set, 2013.

DIEGUES, Antônio Carlos Sant'Ana. **Etnoconservação da natureza: enfoques alternativos**. Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos. Tradução. São Paulo: HUCITEC/ NUPAUB, 2000. Disponível em: [ReP USP - Detalhe do registro: Etnoconservação da natureza: enfoques alternativos](#). Acesso em: 20 mar. 2025.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. **As pesquisas denominadas “estado da arte”**. Educação & Sociedade, 79, 2002.

FIACCONE, Eliane dos Santos Alcântara. et al. **Processo Formador em Educação Ambiental a Distância**. Salvador: UFBA, 2015

FOUCAULT, M. (1998). **Vigiar e punir: Nascimento da prisão** (R. Ramalhete, trans.). Petrópolis: Vozes. (Trabalho original publicado em 1975).

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1974.

FRIZZO, Taís Cristine Ernst.; CARVALHO, Isabel. Cristina de Moura. Políticas públicas atuais no Brasil: o silêncio da educação ambiental. **Revista Eletrônica Mestrado Educação Ambiental**. Rio Grande do Sul, n. 1, p. 115-127, 2018.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da Terra**. São Paulo: Petrópolis, 2001.

GATTI, Bernadete A. BARRETO, Elba. Siqueira de Sá. **Professores do Brasil: impasses e desafios**. Brasília: UNESCO, 2009.

GODOY, Arilda Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas São Paulo**, v. 35, n. 2, p. 57-63 Mar./Abr. 1995. Disponível em: scielo.br/j/rae/a/wf9CgwXVjpLFVgpwNkCgnnC/?format=pdf&lang=pt. Acessado em: 22 de Mar. 2024.

GUIMARÃES, Mauro. **A formação de educadores ambientais**. Papirus, 2004.

JACOBI, Pedro Roberto. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade**. Cadernos de Pesquisa, n. 118, p. 189-205, 2003 Tradução . . Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0100-15742003000100008>. Acesso em: 30 abr. 2025.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

LEFF, Enrique. **Epistemologia Ambiental**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LEITE, Eliana Alves Pereira. **Formação inicial e base de conhecimento para o ensino de matemática na perspectiva de professores iniciantes da educação básica** 269f. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2016.

LIBÂNEO, José Carlos. Sistema de ensino, escola, sala de aula: onde se produz a qualidade das aprendizagens? in: LOPES, A. C; MACEDO, E. **Políticas de currículo em múltiplos contextos**. São Paulo: Cortez, 2006. p. 70-125.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. **Educação e Pesquisa**. São Paulo, v. 35, n. 1, p. 145-163, jan./abr. 2009 Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v35n1/a10v35n1.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2024.

LIMA, Simone Marques; REALI, Aline Maria Medeiro Rodrigues. **O papel da formação básica na aprendizagem profissional da docência**. In: Formação de professores, práticas pedagógicas e escola. São Carlos: EdUFSCar, 2002.

LISBOA, Marijane Vieira. Socioambientalismo: coerências conceituais e práticas entre os movimentos. In: PETERSEN, P. (org.). **Agricultura Familiar Camponesa na construção do futuro**. Rio de Janeiro: ASPTA, 2009. Disponível em: [http:// AS-PTAPágina não encontrada - AS-PTA \(aspta.org.br\)](http://AS-PTAPágina não encontrada - AS-PTA (aspta.org.br)). Acesso em: 19. abr. 2024.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo, Cortez, 2004.

MAIA, Jorge Sobral da Silva.; TEIXEIRA, Lucas André. Formação de professores e educação ambiental na escola pública: contribuições da pedagogia histórico-crítica. **Revista HISTEDBR** [Online], Campinas, n. 63, jun. 2015.

MARTÍNEZ ALIER, J. **O Ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração**. 2a Edição, Editora Contexto, 2018

MARX, Karl. **Contribuição à crítica da economia política**. São Paulo: Abril Cultural, 1979. (Os Pensadores)

MEDEIROS, Aurélia Barbosa de et al. **A importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais**. Revista Faculdade Montes Belos, v.4, n.1, set.2011. Disponível em: <https://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/pdf/a-importancia-daeducacao-ambiental-na-escola-nas-series-iniciais.pdf>. Acesso em: 01 de jul. 2024.

MIGNOLO, Walter D. **Colonialidade: o lado mais escuro da modernidade**. Revista Brasileira de Ciências Sociais. Rio de Janeiro, v. 32, n. 94, jun. 2017.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MIZUKAMI, Maria da Graça. (Eds.). **Formação de professores, práticas pedagógicas e escola**. São Carlos: EdUFSCar, 2010.

MIZUKAMI, Maria da Graça. Aprendizagem da docência: conhecimento específico, contextos e práticas pedagógicas. In: NACARATO, A.M. **A formação do professor que ensina matemática perspectivas e pesquisas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

MORAIS, Thaise da Silva. **Estratégias inovadoras no uso dos recursos didáticos para o ensino de ciências e biologia**. Salvador, 2016. 144 f. Universidade do Estado da Bahia. Programa de Pós-Graduação Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação (GESTEC).

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez: Brasília, UNESCO, 2011.

MUTSCHELE, Marly Santos.; GONSALES, Filho José. **Oficinas pedagógicas: a arte e a magia do fazer na escola**. 5. ed. São Paulo: Edições Loyola, 1998.

ORLANDI, Eni. **Análise de discurso: princípios e procedimentos**. 13. ed. Campinas, SP: Pontes, 2020.

ORLANDI, Eni. **Análise de discurso: princípios e procedimentos**. 10 ed. Campinas, SP: Pontes, 2012.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **Discurso em análise: Sujeito, Sentido, Ideologia**. Campinas, SP, Pontes, 2012.

PÊCHEUX, Michel. **Semântica e discurso: uma crítica à afirmação do óbvio**. Tradução de Eni Pulcinelli Orlandi. Campinas: Editora da Unicamp, 1995.

PÊCHEUX, Michel. Les Vérités de la Palice, Maspero, Paris, trad. bras. **Semântica e discurso**, E. Orlandi et al, Editora da Unicamp, 1975.

SOBRINHO, Osleane Patricia Gonsalves Pereira; ZANON, Angela Maria. Dos sentidos à abordagem integradora da Educação Ambiental no contexto formal do Ensino. *Ambiente & Educação*, Rio Grande/RS, v. 21, n. 1, p. 94-110, 2016.

PERRENOUD, Philippe. *A prática reflexiva do professor: profissionalização e razão pedagógica*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

POMBO, Olga, **O Conceito de Interdisciplinaridade e Conceitos Afins**. IN: POMBO, Olga; GUIMARÃES, Henrique M.; LEVY, Teresa. *A Interdisciplinaridade: reflexão e experiência*. Lisboa: Texto Editora, 1993.

PORTUGAL, Simone; SORRENTINO, Marcos. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental e suas contribuições à escola sustentável**. Educação Ambiental rumo à Escola Sustentável (Caderno temático). 104f. 2018.

RICARDO, Elio Carlos. **Os Parâmetros Curriculares Nacionais na Formação Inicial dos Professores das Ciências da Natureza e Matemática do Ensino Médio**. *Investigações em Ensino de Ciências – V12(3)*, pp.339-355, 2007. Disponível em: http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID175/v12_n3_a2007.pdf Acesso em 16 de nov. 2024.

SAVIANI, Dermeval. **A nova lei da educação (LDB): trajetória, limites e perspectivas**, 11. ed. Campinas: Autores Associados, 2008b.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

SOBRAL, Adail. **Do dialogismo ao gênero: as bases do pensamento do círculo de Bakhtin**. Campinas: Mercado de Letras, 2009.

VIEIRA, Solange Reiguel; MORAIS, Josmarina Lopes de; CAMPOS, Marília Andrade Torales. **A Educação Ambiental na agenda das políticas públicas brasileiras: uma análise a partir do conceito de ciclo de políticas**. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, n. 36, p. 35-48, Tercera Época, 2020. Disponível em: [La educación ambiental en la agenda de las políticas públicas brasileñas: un análisis desde el concepto de ciclo político | Pedagogia Social Revista Interuniversitaria \(fecyt.es\)](#). Acesso em. 11 de out. 2024.