



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
CÂMPUS ANÁPOLIS DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - HENRIQUE SANTILLO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS (PPEC)

A Educação Ambiental na Educação Básica

Anápolis - GO

Maio / 2024

Bonivaldo Pedro Silva

A Educação Ambiental na Educação Básica

Projeto de pesquisa apresentado ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* – Nível Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Goiás como requisito para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências.

Orientador: Prof. Dr. José Divino dos Santos

Anápolis - GO

Maio / 2024

RESUMO

A pesquisa "A Educação Ambiental na Educação Básica", evidencia a relação teoria e prática na perspectiva da Educação Ambiental (EA) crítica. O autor sustenta a necessidade de uma abordagem crítica da EA, alinhando-se com as diretrizes legais nacionais e internacionais. Esta Pesquisa através de uma revisão de literatura evidencia a importância da EA nas escolas, respaldada pela legislação, explorando as macro-tendências político-pedagógicas na área. A EA crítica é a abordagem mais apropriada para a Educação Básica, visando a compreensão profunda das causas e efeitos dos problemas ambientais, além da busca pela transformação social. Destaca-se a integração da EA com outros componentes curriculares como meio fundamental para formar cidadãos conscientes e críticos. Propõe-se uma pesquisa exploratória, abordando aspectos qualitativos e quantitativos, a ser conduzida em três escolas na região leste de Goiânia. O objetivo é diagnosticar a atual implementação da EA e, com base nos resultados, desenvolver produtos educacionais como um *site* e *e-books*. Estes materiais serão moldados pela visão da EA crítica, visando atender às demandas identificadas e promover a formação de indivíduos conscientes, engajados e comprometidos com a sustentabilidade. Assim, a pesquisa não apenas analisa o estado atual da EA crítica, mas também propõe ações práticas para fortalecê-la. Em síntese, esta pesquisa busca não só fundamentar teoricamente a importância da EA na Educação Básica, mas também avançar para a aplicação prática, propondo estratégias concretas para melhorar a integração e eficácia da EA nas escolas, reforçando seu caráter crítico e transformador.

Palavras-chaves: EAC. Educação Ambiental. Educação Básica. Ensino. Meio Ambiente.

ABSTRAT

The research "Environmental Education in Basic Education" highlights the relationship between theory and practice from the perspective of critical Environmental Education (EE). The author argues for the need for a critical approach to EE, aligning with national and international legal guidelines. This research, through a literature review, highlights the importance of EE in schools, supported by legislation, exploring the political-pedagogical macro trends in the area. Critical EE is the most appropriate approach for Basic Education, aiming at a deep understanding of the causes and effects of environmental problems, in addition to the search for social transformation. The integration of EE with other curricular components is highlighted as a fundamental means to form conscious and critical citizens. An exploratory research is proposed, addressing qualitative and quantitative aspects, to be conducted in three schools in the eastern region of Goiânia. The goal is to diagnose the current EA implementation and, based on the results, develop educational products such as a website and e-books. These materials will be shaped by the vision of critical EA, aiming to meet the identified demands and promote the formation of conscious, engaged and committed individuals with sustainability. Thus, the research not only analyzes the current state of critical AE, but also proposes practical actions to strengthen it. In summary, this research seeks not only to theoretically substantiate the importance of EE in Basic Education, but also to advance to the practical application, proposing concrete strategies to improve the integration and effectiveness of EE in schools, reinforcing its critical and transformative character.

Keywords: *EAC. Environmental Education. Basic Education. Teaching. Environment.*

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAAE	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
ChatGPT	<i>Generative Pre-Trained Transformer</i> – Inteligência Artificial
CNE/CEB	Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação Básica
DCGO	Documento Curricular para Goiás
DCNs	Diretrizes Curriculares Nacionais
EA	Educação Ambiental
EAC	Educação Ambiental Crítica
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
MMA	Ministério do Meio Ambiente
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ONGs	Organizações não Governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
ProNEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
SciELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i> – Biblioteca virtual
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura.
UOL	Universo <i>Online</i> – Provedor de <i>Internet</i> .

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Tripé - Correntes Teórico Metodológicas – Ensino – Meio Ambiente	15
Figura 02: Mapa Mental. A Evolução das Macrotendências Ambientais	23
Figura 03: Organograma Metodologia – Passos – criação do autor.....	36

LISTA DE TABELA E QUADROS

Quadro 01 – Síntese dos pensadores: Paulo Freire, Carlos Walter e Demerval Saviani	16
Quadro 02 – Marco Legal dos Temas Contemporâneos Transversais (Educação Ambiental) MEC/BRASIL	19
Quadro 03: Metodologias Necessários para cumprir com os Objetivos	34
Quadro 04: Cronograma das Etapas da Pesquisa – 2023/2024/2025.....	40
Quadro 05: Orçamento – A Educação Ambiental na Educação Básica – 2023/2024	41

SUMÁRIO

RESUMO	3
ABSTRAT.....	4
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	5
LISTA DE FIGURAS	6
LISTA DE QUADROS	7
1. INTRODUÇÃO	10
1.1 Justificativa ou Relevância Social	12
1.2 Hipótese	13
1.3 Tema	13
1.4 Pergunta	13
1.5 Objetivo Geral	14
1.6 Objetivos Específicos	14
1.7 Estruturação da Projeto	14
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1 Ensino Aprendizagem em Educação Ambiental.....	18
2.2 As Macrotendências Político-Pedagógicas da Educação Ambiental	19
2.3 Problemas Ambientais Globais	24
2.4 Problemas Ambientais Político-Culturais	25
2.5 Historicidade da educação no Brasil	26
2.6 Historicidade da Educação Ambiental.....	27
2.6.1 Historicidade da Educação Ambiental no Brasil	29
3. METODOLOGIA	30
3.1 Tipo de estudo.....	30
3.2 O <i>Locus</i> da Pesquisa	31
3.3 Repositórios Pesquisados e Descritores Utilizados	32
3.4 Critérios de Inclusão e Exclusão de Artigos.	32
3.5 Forma de recrutamento dos participantes da pesquisa.....	32
3.6 Etapas da Pesquisa	33
4. PRODUTO EDUCACIONAL	37
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	38
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	38

7. CRONOGRAMA	40
8. ORÇAMENTO.....	40
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41

1. INTRODUÇÃO

A Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), por ocasião da Conferência Mundial sobre a Educação para o Desenvolvimento Sustentável ocorrida em 2021, apresentou relatório mostrando que estamos enfrentamos uma crise civilizacional generalizada e sem precedentes com o esgotamento do planeta, devido ao estilo de vida incompatível com a exploração dos recursos naturais finitos, com demandas cada vez maiores de bens de consumo, excesso de produção de resíduos, poluição do ar, dos rios, mares e envenenamento do solo”. A instituição afirma neste mesmo relatório, depois de ter analisado os currículos de educação de 50 países, que a educação formal não tem preparado os alunos para atuarem em um mundo onde as mudanças climáticas e a perda da biodiversidade representam uma das maiores ameaças à vida humana, apelando para que a Educação Ambiental (EA) seja colocada no centro dos currículos escolares até 2025. “à educação deve preparar os alunos para compreenderem a atual crise ambiental [...]. Para salvar o planeta, devemos transformar a nossa forma de viver, produzir, consumir e interagir com a natureza.” (UNESCO, 2005). Nesse contexto, a aplicação de estratégias didáticas e pedagógicas se torna essencial para a promoção de uma EA efetiva e transformadora.

Diante de um quadro de devastação ambiental, a EA é fundamental para proporcionar crítica aos alunos fazendo com que estes compreendam que não haverá desenvolvimento se a população está assentada em precárias condições de vida, e nesse sentido, como um instrumento de fundamental importância para se pensar e agir de forma consciente na resolução das questões ambientais. A formação de sujeitos críticos-reflexivos e transformadores requer uma visão de educação que compreenda aspectos como a problematização, a contextualização e a interdisciplinaridade (Neto; Feitosa; Cerqueira, 2023).

Mediante as determinações da UNESCO, houve a mobilização de diversos órgãos não governamentais, a pressão sobre o governo para criar uma legislação específica aumentou obrigando os órgãos oficiais brasileiros, ligados à questão ambiental: Ministério de Meio Ambiente (MMA) e Ministério da Educação e Cultura (MEC), a se pronunciarem estabelecendo leis de proteção ao meio ambiente e que obrigam o levar a EA para a sala a aula. A base legal que regulamenta o art. 225, §1º, VI, da Constituição Federal de 1988, é a Lei nº 9.795/99, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), afirma, no seu primeiro capítulo - da educação ambiental em seu artigo 2º, que “a educação ambiental é um componente essencial e permanente na educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”. O artigo

3º, inciso II, complementa a ideia ao prescrever que cabe às “instituições educativas promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem”. (BRASIL, 2007, p.67).

Segue no Capítulo II – da política nacional de educação ambiental, Seção II – Da Educação Ambiental no Ensino Formal, No “Art. 10º - A Educação Ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal”. Os princípios e objetivos desta temática se coadunam com os princípios gerais da educação contidos na Lei de Diretrizes e Bases (LDB), Lei 9.394/96 (BRASIL, 2007, p.70).

Em conformidade com a UNESCO, que aponta a necessidade da Educação Ambiental (EA) estar nos currículos escolares e dos documentos oficiais brasileiros que também apontam para a obrigatoriedade da EA estar nestes mesmos currículos, de forma contínua e permanente em todos os níveis da educação básica, este projeto visa demonstrar como está sendo trabalhado esta linha de abordagem.

Nos anos 80 discutia-se se a EA deveria ou não ser uma disciplina a mais no currículo. O Conselho Federal de Educação optou pela negativa e considerou que a EA deva ser uma perspectiva de Educação que deve permear todas as disciplinas (Costa & Lopes, 2013, p. 6).

A discussão sobre a inserção da EA no currículo envolve a perspectiva de permeá-la em todas as disciplinas, conforme defendido por Neto, Feitosa e Cerqueira (2023). No entanto, há divergências, e a visão aqui apresentada argumenta pela obrigatoriedade da EA como disciplina independente, visto a necessidade eminente e urgente de se trabalhar esse tema, com todos os setores da sociedade. O homem já percebeu a destruição que vem fazendo ao planeta, porém quem está destruindo? eles querem parar? temos um grande paradoxo a resolver. A EA tem de ser uma disciplina curricular, porém é indispensável se pensar na Inter ou Multidisciplinaridade para o desenvolvimento da educação. A EA não pode ser um adendo nas outras disciplinas, ficando relegadas àquele professor que apresenta maior afinidade, e sim uma disciplina que conversa constantemente com todas as outras.

O ensino da temática ambiental pode ajudar os alunos a compreender a importância da sustentabilidade e a adotar práticas que minimizem o impacto humano no meio ambiente. Além disso, o conhecimento adquirido na escola pode ser levado para casa e compartilhado com a família e a comunidade, criando um efeito multiplicador na promoção da sustentabilidade. Portanto, investigar como está sendo trabalhado a educação ambiental em sala de aula e de acordo com a demanda encontrada, independente da macrotendência, oferecer produtos educacionais ligados a Educação Ambiental Crítica (EAC), que possam potencializar a

efetivação da EA nas escolas, irá contribuir para maximizar o processo de ensino aprendizagem direcionada a esta abordagem.

A EAC visa potencializar a efetivação da EA nas escolas, contribuindo para um processo de ensino-aprendizagem direcionado a essa abordagem. O objetivo é, assim, promover uma compreensão profunda da crise ambiental e estimular a transformação nos modos de vida, produção, consumo e interação com a natureza, conforme preconizado pela UNESCO.

A pesquisa pretende não apenas diagnosticar a atual situação da EA, mas também oferecer soluções práticas e educacionais através da oferta dos produtos educacionais, como um *site* e *e-books* alinhados a uma visão de Educação Ambiental crítica e transformadora, capaz de preparar os alunos para os desafios ambientais contemporâneos. Isso, por sua vez, pode gerar um impacto multiplicador, à medida que os conhecimentos adquiridos pelos alunos são compartilhados com suas famílias e comunidades, promovendo a sustentabilidade em um contexto mais amplo.

A Educação Ambiental (EA) propõe a transformação de valores, atitudes e conhecimentos relacionados às práticas cotidianas que impactam o meio ambiente (Sato; Passos, 2003). Trata-se de um processo de aprendizagem contínua que visa desenvolver conhecimentos, habilidades e motivações para lidar com problemas ambientais e buscar soluções sustentáveis (Dias, 2003). A EA é um processo educativo que visa à construção de uma sociedade sustentável, por meio da conscientização e da sensibilização sobre a importância da preservação do meio ambiente.

1.1 Justificativa ou Relevância Social

O Conselho Nacional de Educação / Ministério da Educação, através das Resoluções CNE nº 7/2010 e nº 12/2012, estabeleceu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNs). As orientações, presentes nestas diretrizes e nos demais normativos da Educação Básica, apontam para a obrigatoriedade de as escolas trabalharem juntamente com conteúdos científicos e das áreas de conhecimentos específicas, ficando determinada que a EA deve ser contínua e permanente em todas as áreas de conhecimento e em todas as fases da educação. (MEC, 2019, p.14).

As diretrizes oficiais estabelecem que a Educação Ambiental (EA) deve ser obrigatória nas escolas, conforme previsto na Lei nº 9.795/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). De acordo com essa lei, a EA deve ser contínua e permanente, abrangendo todas as áreas de conhecimento e todas as fases da educação (BRASIL, 1999). Além disso, as

DCNs elaboradas pelo Conselho Nacional de Educação e pelo Ministério da Educação, complementam essa lei ao estabelecerem que a EA deve ser uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal (BRASIL, 2007).

Considerando as normativas mencionadas, é de extrema importância que as instituições de ensino sejam espaços adequados para a implementação da EA, com o objetivo de promover a formação de cidadãos conscientes e responsáveis, capazes de agir de maneira crítica e participativa na construção de uma sociedade mais sustentável. Nesse sentido, a presente pesquisa busca contribuir com a prática da EA sob uma perspectiva crítica, levando em consideração as demandas e limitações identificadas nas escolas pesquisadas. Para apoiar essa prática, serão desenvolvidos Produtos Educacionais, como um *Site* de Educação Ambiental e *e-books*, que poderão contribuir para o processo de ensino-aprendizagem.

1.2 Hipótese

Considerando a análise inicial, é esperado que as estratégias didático-pedagógicas de Educação Ambiental (EA) nas escolas pesquisadas, localizadas na região leste de Goiânia, estejam predominantemente orientadas para abordagens conservacionistas ou pragmáticas, refletindo uma possível deficiência na implementação de práticas críticas. A investigação tem como base a observação da falta de preparo dos alunos para lidar com as mudanças climáticas e a perda da biodiversidade, conforme indicado pela UNESCO. A partir disso, a pesquisa busca compreender a relação entre teoria e prática na perspectiva da EA crítica, evidenciando a necessidade de transformações na educação formal para enfrentar os desafios ambientais. Antecipa-se que os resultados da pesquisa poderão fundamentar a criação de Produtos Educacionais, como *e-books* e um *site*, alinhados à abordagem da EA crítica, para suprir as demandas identificadas e contribuir para a efetivação da EA nas escolas, almejando uma formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a sustentabilidade.

1.3 Tema

A Educação Ambiental na Educação Básica.

1.4 Pergunta

De que forma a relação teoria e prática em Educação Ambiental, pode ser trabalhada na

Educação Básica, na perspectiva crítica?

1.5 Objetivo Geral

Investigar a relação teoria e prática na perspectiva da educação ambiental crítica, no contexto da educação básica.

1.6 Objetivos Específicos

- I. Compreender a construção da EA na perspectiva da educação ambiental crítica, relacionando teoria e prática no contexto educacional;
- II. Investigar a relação teoria e prática para o ensino da educação ambiental nas escolas da região leste de Goiânia;
- III. Diagnosticar como a EA está sendo trabalhada nos anos finais do ensino fundamental II, nas escolas da região leste de Goiânia;
- IV. Sensibilizar e incentivar os alunos e docentes quanto às práticas de EA, com a utilização de Produtos Educacionais, dentro de uma abordagem de EA Crítica;
- V. Produzir e disponibilizar Produtos Educacionais: *e-books e site*, relacionados ao ensino de EA. Estes produtos serão construídos no sentido de atender às demandas apresentados nas escolas no momento da pesquisa. Estes materiais poderão ser utilizados por alunos e professores para potencializar os cuidados com o meio ambiente.

1.7 Estruturação da Projeto de Pesquisa

A pesquisa inicia trazendo uma introdução sobre a EA e sua eminente necessidade de colocá-la em prática. O capítulo 2, traz a “Fundamentação Teórica” com destaque para a educação ambiental crítica, evidenciando as macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental, através de revisão bibliográfica. Descreve a evolução da educação no Brasil, assim como a historicidade da EA no Brasil e no mundo. Destaca os marcos legais da EA no Brasil, assim como os marcos legais da EA na educação no Brasil.

Na metodologia é definido o tipo e abordagem da pesquisa, sendo esta, uma pesquisa qualitativa, exploratória. O *Lócus* da pesquisa é a região leste da cidade de Goiânia. Onde será

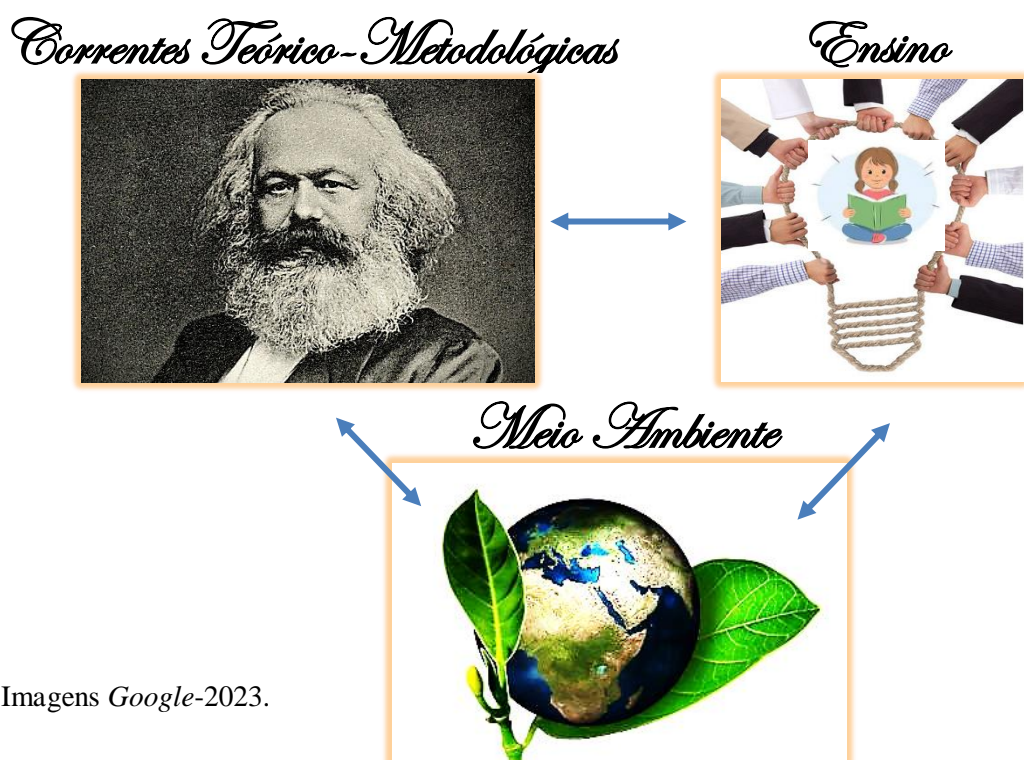
realizado aplicação de questionários a três turmas de alunos do 6º ano do ensino fundamental, sendo de escolas públicas municipal e estadual, e particular, respectivamente. Assim como os professores de geografia e ciências, destes alunos.

Após a análise dos dados obtidos, concluir os *e-books*, que farão parte dos produtos educacionais que serão oferecidos às escolas participantes da pesquisa. Um *Site* de educação ambiental, com vários *e-books* com temas variados, todos dentro de uma abordagem de educação ambiental crítica.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A ciência, não sendo neutra, reflete várias definições de meio ambiente e educação ambiental, dependendo dos interesses científicos, políticos envolvidos (Costa & Lopes, 2013). O resultado de uma ação de educação ambiental está condicionado às ideias de quem a realiza. Portanto, sob a luz dos teóricos: Carlos Frederico B. Loureiro, Carlos Walter P. Gonçalves, Demerval Saviani, Genebaldo Freire Dias, Gustavo Ferreira C. Lima, Maria Ivete Soares de Almeida, Marcos Antônio dos Santos Reigota, Paulo Freire, Philippe P. Layrargues, e outros. Abordaremos neste projeto a relação entre as correntes metodológicas, o ensino e o meio ambiente, com foco nas estratégias didático - pedagógicas, formando assim o seguinte tripé: Correntes Teórico Metodológicas – Ensino – Meio Ambiente. Veja na figura 01, abaixo.

Figura 01: Tripé: Correntes Teórico Metodológicas – Ensino – Meio Ambiente.



Fonte: Imagens Google-2023.

A figura 01 foi criada com o objetivo de evidenciar a estreita relação entre três temas fundamentais. O ensino é moldado por conceitos estabelecidos por importantes teóricos, enquanto o meio ambiente requer um olhar que reconheça a interdependência entre ser humano e natureza, em que ambos são indivisíveis. Para alcançar uma boa qualidade de vida, é essencial garantir a preservação e aprimoramento do meio ambiente. Para tanto, é necessário adotar uma abordagem educacional transformadora e crítica, que possibilite a conquista dessa harmonia desejada.

Para iniciar a discussão sobre os teóricos que abordam a temática ambiental, eis uma síntese dos três pensadores citados no parágrafo anterior.

Quadro 1 – Síntese dos pensadores: Paulo Freire, Carlos Walter e Demerval Saviani			
Teóricos	Formação	Teoria	Síntese
Paulo Freire	Pedagogia	Educação Libertadora	Baseada no diálogo, na conscientização e na Transformação Social.
Demerval Saviani	Filosofia e Pedagogia	Pedagogia Histórico-Crítica	A educação deve ser voltada para a Transformação Social.
Carlos Walter Porto Gonçalves	Geografia	Geografia Crítica	Baseada em Estudos Socioambientais, Desenvolvimento Sustentável e Transformação Social.

Segundo Freire (2011, p.32), o objetivo da alfabetização é despertar a consciência dos oprimidos, tornando-os conscientes da sua situação de opressão e capacitando-os para transformar a realidade. Nesse sentido, a alfabetização não pode ser passiva diante da violência dos dominadores, mas sim um meio de conscientização e libertação. Uma das ideias centrais é que a alfabetização não deve ser apenas um processo mecânico de aprendizado, mas sim um ato conscientizador.

A obra de Freire também destaca:

“a importância da prática da educação problematizadora, em contraposição à educação bancária. Enquanto a educação bancária vê os educandos como meros receptores de conhecimento, a educação problematizadora busca despertar a consciência crítica dos educandos, tornando-os sujeitos ativos na construção do conhecimento e na transformação da realidade”. Freire (2011, p.40).

Paulo Freire (2011, p.44), segue afirmando que “Ninguém educa ninguém, ninguém

educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo”. “Destá maneira, o educador já não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa”.

Carlos Walter Porto Gonçalves, afirma que na visão do mundo ocidental, a sociedade quer dominar a natureza, porém o homem é natureza, então o homem quer dominar o próprio homem. A própria definição de natureza é questionável, pois para Gonçalves:

“O conceito de natureza não é natural”, para o autor a definição de natureza apresenta um forte viés cultural, tendo assim, várias definições. A natureza tem um sentido muito diferenciado entre uma cidadezinha do interior de Goiás, de uma tribo indígena da Amazônia e de uma cidade em uma grande megalópole, como Nova York. Gonçalves (2006, p.23).

O livro, Os (des)caminhos do meio ambiente de Gonçalves (2006, p.34) nos mostra que a definição de natureza começa a se distanciar do homem no final da idade média, com a visão judaico-cristã evidenciando a oposição entre homem-natureza e com o pragmatismo da ciência, antropocêntrica, agora baseada na razão.

Gonçalves afirma ainda que com a revolução burguesa (capitalista) o homem amplia o seu domínio sobre a natureza. As ciências da natureza se separam das ciências do homem, é a vez do antropocentrismo. Gonçalves (2006, p.34).

Para entender a relação entre o homem, a natureza e o ensino, utilizaremos a linha de abordagem da Pedagogia Histórico-Crítica, que tem como o seu idealizador, Dermeval Saviani. Em sua teoria, Saviani (2012), sob o referencial marxista e em contraponto ao modelo conteudista de ensino, defende o acesso ao conhecimento sistematizado e sua compreensão por parte do estudante como instrumento de reflexão e transformação da sociedade. O pensador faz uma analogia da pedagogia histórica-crítica, que seria a materialização do pensamento de Marx.

Segundo Saviani (2012), a educação é um campo estratégico para a reprodução ou transformação da sociedade, e está intrinsecamente ligada às contradições e conflitos sociais. A educação não pode ser vista como neutra ou descolada das relações de poder e das lutas sociais. Ele enfatiza a importância da análise das condições histórico-sociais em que a educação se desenvolve, destacando que as desigualdades sociais e as contradições de classe estão presentes no contexto educacional.

Este mesmo autor também incorpora a dialética de Marx, em sua visão da educação. Ele entende que a realidade é dinâmica e contraditória, e que a educação deve ser orientada por uma postura dialética, ou seja, capaz de compreender as contradições e buscar a superação dos

problemas existentes. Nesse sentido, a educação crítica e emancipatória deve considerar as contradições sociais e buscar transformações que promovam a justiça social e a igualdade.

2.1 Ensino Aprendizagem em Educação Ambiental.

Seguindo a mesma abordagem dos autores citados no item anterior, que defendem uma educação transformadora. No artigo publicado na Revista & Educação, os professores relataram que EA é discutida de maneira inter e transdisciplinar em diversos projetos no decorrer das aulas. Esses momentos contribuem na formação dos professores que devem ser autônomos na forma de ser, saber e ensinar os novos sujeitos ecológicos, críticos, capazes de discutir e resolver a problematização ambiental (Carvalho, 2008).

Schäfer define a EA como participativa, destacando o papel central do educando no processo, promovendo reflexões sobre questões ambientais e preparando-o como agente transformador (2009, p.16).

O futuro da humanidade depende da relação estabelecida entre a natureza e o uso dos recursos naturais disponíveis, por isso, a questão ambiental e a prática educativa vem sendo considerada cada vez mais urgente e importante de se tratar na sociedade. É necessário hoje, que a sociedade busque práticas, ações e reflexões como educadores ambientais ativos. Devem perceber suas responsabilidades e necessidades de ação instantânea para a solução dos problemas ambientais (Carvalho, 2008).

Na nota de rodapé da página 29, do livro do MEC, vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola, está escrito:

“O jurista Paulo Afonso Leme Machado já se manifestou sobre a possibilidade de de ação civil pública ser invocada para o cumprimento da obrigação de prestar educação ambiental: “Assim, a não inclusão da educação ambiental no chamado “ensino fundamental” é uma irregularidade e nesse caso a autoridade será responsabilizada. A ação civil pública será meio adequada – através de todos os autores legitimados – notadamente do Ministério Público e das associações – para promover a obrigação de se ministrar a educação ambiental. Destarte, qualquer cidadão poderá propor ação popular para corrigir a ilegalidade, cumprindo salientar que o acesso ao ensino obrigatório e gratuito é direito público subjetivo” (BRASIL, 2007, p.29).

No mesmo livro do MEC, no Tópico: Educação ambiental crítica: contribuições e desafios, traz:

“A educação ambiental crítica não comporta separações entre cultura-natureza, fazendo a crítica ao padrão de sociedade vigente, ao *modus operandis* da educação formal, à ciência e à filosofia dominante, ela deve ser efetivamente autocrítica. Crítica sem autocrítica é problematizar o movimento da vida querendo ficar de fora, sem “colocar a mão na massa, algo inaceitável para uma perspectiva na qual não pode haver oposição entre teoria e prática. Assim, não basta apontar os limites e contradições e fazer denúncias. É preciso assumir com tranquilidade que vivemos em

sociedade e, portanto, acabamos muitas vezes repetindo aquilo que queremos superar” (BRASIL, 2007, p.67).

A configuração atual dos Temas Contemporâneos Transversais na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) deu-se a partir das demandas sociais que desencadearam a formulação de marcos legais, que lhes asseguram fundamentação e maior grau de exigência e exequibilidade. O quadro 02, a seguir, apresenta os marcos legais.

Quadro 02 – Marco Legal dos Temas Contemporâneos Transversais (Educação Ambiental) MEC/BRASIL.	
Temas Contemporâneos Transversais	Marco Legal
Educação Ambiental	Leis Nº 9.394/1996 (2ª edição, atualizada em 2018. Art. 32, Inciso II), Lei Nº 9.795/1999, Parecer CNE/CP Nº 14/2012 e Resolução CNE/CP Nº 2/2012. CF/88 (Art. 23, 24 e 225). Lei Nº 6.938/1981 (Art. 2). Decreto Nº 4.281/2002. Lei Nº 12.305/2010 (Art. 8). Lei Nº 9.394/1996 (Art.26, 32 e 43). Lei Nº 12.187/2009 (Art. 5 e 6). Decreto Nº 2.652/1998 (Art. 4 e 6). Lei Nº 12.852/2013 (Art. 35). Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. Carta da Terra. Resolução CONAMA Nº 422/2010. Parecer CNE/CEB Nº 7/2010. Resolução CNE/CEB Nº 04/2010 (Diretrizes Gerais Ed. Básica). Parecer CNE/CEB Nº 05/2011 e Resolução CNE/CEB Nº 02/2012 (Art. 10 e 16 - Ensino Médio). Parecer CEN/CP Nº 08/2012. Parecer CNE/CEB Nº 11/2010, Resolução CNE/CEB Nº 07/2010 (Art. 16 - Ensino Fundamental), Resolução CNE/CP Nº 02/2017 (Art. 8, § 1º) e Resolução CNE/CEB Nº 03/2018 (Art. 11, § 6º - Ensino Médio).

Fonte: MEC (2019, p.16)

“Educação ambiental – ser ou não ser uma disciplina: essa é a principal questão?” (BRASIL, 2007, p.105). Desde os anos 2000 há discussões sobre a EA se tornar uma disciplina formal nas escolas, porém um argumento bastante utilizado para defender a não criação de uma disciplina é a suposição de que, havendo um profissional na escola dedicado ao assunto, os outros professores não se envolveriam com a questão. Outro argumento é a impossibilidade de estabelecer a educação ambiental como campo disciplinar pela amplitude e diversidade de conteúdos e de saberes que pressupõe integrar. As discussões são apenas para as escolas da educação básica, não se tem notícia de nenhuma reivindicação de que a EA seja uma disciplina científica, na academia.

2.2 As Macrotendências Político-Pedagógicas da Educação Ambiental

Consideramos, nessa reflexão, que a Educação Ambiental pode ser entendida, simultaneamente, como um subcampo derivado do campo ambientalista e como um campo

relativamente autônomo. Isso porque historicamente a Educação Ambiental retirou do campo ambientalista os elementos simbólicos e institucionais mais significativos de sua identidade e formação. Por outro lado, ao analisarmos sua relação com o campo educacional, seus propósitos, cultura, saberes, espaços escolarizados e práticas, constataremos que a Educação Ambiental tem particularidades próprias que lhe atribuem um *ethos* específico, relativamente diferenciado do campo ambientalista. Layrargues e Lima (2014, p. 25).

Não é possível delimitar rigorosamente o momento fundacional a partir do qual surgiu a percepção das distintas correntes político-pedagógicas na Educação Ambiental. Mas, o debate sobre o tema revela que no início dos anos 1990 essa constatação começa a se explicitar nos discursos manifestos nesse campo. Loureiro e Layrargues (2001) destacam que, a partir dos anos 90, a Educação Ambiental brasileira abandonava o perfil inicial predominantemente conservacionista e reconhecia a dimensão social do ambiente. Layrargues e Lima (2014, p. 25).

A vertente conservacionista da Educação Ambiental tende a privilegiar ou promover, refletindo os paradigmas da sociedade moderna, acreditando que transmitindo o conhecimento correto fará com que o indivíduo compreenda a problemática ambiental e que isso vá transformar seu comportamento e a sociedade; o racionalismo sobre a emoção; sobrepor a teoria à prática; o conhecimento desvinculado da realidade; a disciplinaridade em detrimento à transversalidade; o individualismo diante da coletividade. MMA (2004, p. 27).

Diversos autores (Carvalho, 1989; Dias, 1991; Lima, 2011) demonstram que a institucionalização da Educação Ambiental ocorreu prioritariamente por meio do sistema ambiental, e não do educacional. foi do campo ambiental que a Educação Ambiental brasileira herdou a parte mais significativa de sua identidade e de suas realizações históricas. A aproximação com o campo educativo e os frutos dessa relação só vieram a se revelar mais tarde a partir da década de 1990: só em 1991, às vésperas da Conferência do Rio, é que o Ministério da Educação instituiu um grupo de trabalho permanente, a Coordenação de Educação Ambiental, para elaborar a proposta de sua atuação na área da Educação Ambiental formal, que mais adiante se consolidaria como a atual Coordenação Geral de Educação Ambiental.

Essa autorreflexividade da Educação Ambiental, ou seja, se a literatura se debruça sobre a própria literatura, pode ter promovido uma inflexão no seu rumo, ou seja, a vertente conservacionista deixou de ser a mais recorrente, ao menos entre os educadores ambientais próximos ao núcleo orientador do campo, surgindo outros dois caminhos: a vertente crítica despontando como uma alternativa capaz de realizar o contraponto à vertente conservacionista; e a vertente pragmática, derivação ainda não tão nítida da vertente conservacionista, nutrindo-se inicialmente da problemática do lixo urbano-industrial nas cidades, como um dos temas cada

vez mais utilizados nas práticas pedagógicas. Layrargues e Lima (2014, p. 25).

O amadurecimento dessa perspectiva ressignificou a identidade da Educação Ambiental “alternativa” lhe afixando novos adjetivos: crítica, emancipatória, transformadora e popular. Isso porque essa opção pedagógica se nutriu do pensamento Freiriano, dos princípios da Educação Popular, da Teoria Crítica, da Ecologia Política e de autores marxistas e neomarxistas que pregavam a necessidade de incluir no debate ambiental a compreensão dos mecanismos da reprodução social. Layrargues e Lima (2014, p. 29).

Segundo Layrargues e Lima (2014, p. 29). A macrotendência pragmática, que abrange, sobretudo, as correntes da Educação para o Desenvolvimento Sustentável e para o Consumo Sustentável, é expressão do ambientalismo de resultados, do pragmatismo contemporâneo e do ecologismo de mercado.

O caráter pragmático traz duas características complementares: primeiro, a ausência de reflexão que permita a compreensão contextual e articulada das causas e consequências dos problemas ambientais. Essa ausência de reflexão deriva da crença na neutralidade da ciência e resulta em uma percepção superficial e despolitizada das relações sociais e de suas interações com o ambiente. Layrargues e Lima (2014, p. 25).

A Educação Ambiental, como campo de conhecimento e prática, visa formar cidadãos conscientes e responsáveis para construir uma sociedade sustentável. Reigota (1999) destaca a importância de uma educação ambiental contextualizada, interdisciplinar, participativa e transformadora, indo além da mera transmissão de informações sobre o meio ambiente.

Reigota (1999) advoga por uma EA crítica e transformadora, comprometida com a justiça social e a equidade ambiental. Em seus escritos, destaca o papel da EA na formação de cidadãos conscientes, capazes de contribuir para uma sociedade sustentável. Segundo Reigota (1994), o meio ambiente não se limita ao meio natural, abrangendo relações dinâmicas sociais, sendo em qualquer lugar em que o ser humano estiver.

Uma das contribuições mais importantes de Reigota para a educação ambiental foi a sua crítica à educação ambiental tradicional, que ele considera reducionista e acrítica. Reigota defende que a educação ambiental deve ser crítica, contextualizada, interdisciplinar e participativa. O autor seguindo a linha da “Educação Transformadora” de Freire, defende também uma educação ambiental transformadora, ou seja, que não se limite a transmitir informações sobre o meio ambiente, que seja capaz de mudar a realidade do cidadão, promovendo mudanças efetivas em direção a uma sociedade mais justa e sustentável.

As concepções de Reigota e Freire desempenham um papel crucial na formação de uma educação ambiental de caráter crítico e reflexivo, envolvendo não apenas professores e alunos,

mas toda a comunidade escolar. Por conseguinte, considera-se que a Educação Ambiental é parte indissociável da formação do professor e, portanto, as ideias de Freire e Reigota são fundamentais na transformação da *práxis* pedagógica. São reflexões embasadas a partir da Educação Crítica, Dialógica, Emancipatória e Libertadora. Suas concepções priorizam a inter e transdisciplinaridade, a crítica, a contextualização, a transversalidade, assim como, a participação coletiva no processo de transformações sociais, culturais, históricas e políticas, promovendo a mudança de valores e atitudes (Neto; Feitosa; Cerqueira, 2023).

A *práxis* pedagógica, conforme delineada por Freire, desempenha um papel central na transformação do pensamento crítico-reflexivo, levando os indivíduos a perceberem-se como parte integrante do meio. A interseção das ideias de Reigota e Freire contribui filosoficamente para o desenvolvimento de um pensamento crítico na Educação Ambiental e na *práxis* pedagógica, destacando-se a importância do diálogo e da *práxis* coletiva (Neto; Feitosa; Cerqueira, 2023; Garrido & Meirelles, 2014). Inúmeros teóricos citam Paulo Freire como um importante colaborador para a afirmação da Educação Ambiental Crítica.

No campo de abrangência da educação e suas abordagens, a influência de maior destaque encontra-se na pedagogia inaugurada por Paulo Freire, que se coloca no grupo das pedagogias libertárias e emancipatórias. MMA (2004, p. 67).

Outra abordagem pedagógica importante é a histórico-social crítica, distinta em vários aspectos da anterior, mas que faz parte também da tradição emancipatória. É representada por Demerval Saviani dentre outros. Contribui sobremaneira para o entendimento das políticas educacionais e da função social da educação. MMA (2004, p. 68).

A Educação Ambiental Transformadora enfatiza a educação enquanto processo permanente, cotidiano e coletivo pelo qual agimos e refletimos, transformando a realidade de vida. Baseia-se no princípio de que as certezas são relativas; na crítica e autocrítica constante e na ação política como forma de se estabelecer movimentos emancipatórios e de transformação social. Educar para transformar significa romper com as práticas sociais contrárias ao bem-estar público, à equidade e à solidariedade, estando articulada necessariamente às mudanças éticas que se fazem pertinentes. MMA (2004, p. 81).

A pedagogia freiriana, ao propor uma educação libertadora, traz uma rica contribuição teórica e metodológica para a prática da educação ambiental emancipatória quando procura despertar a consciência do educando através da problematização dos temas geradores pertencentes ao seu universo vivido. MMA (2004, p. 82).

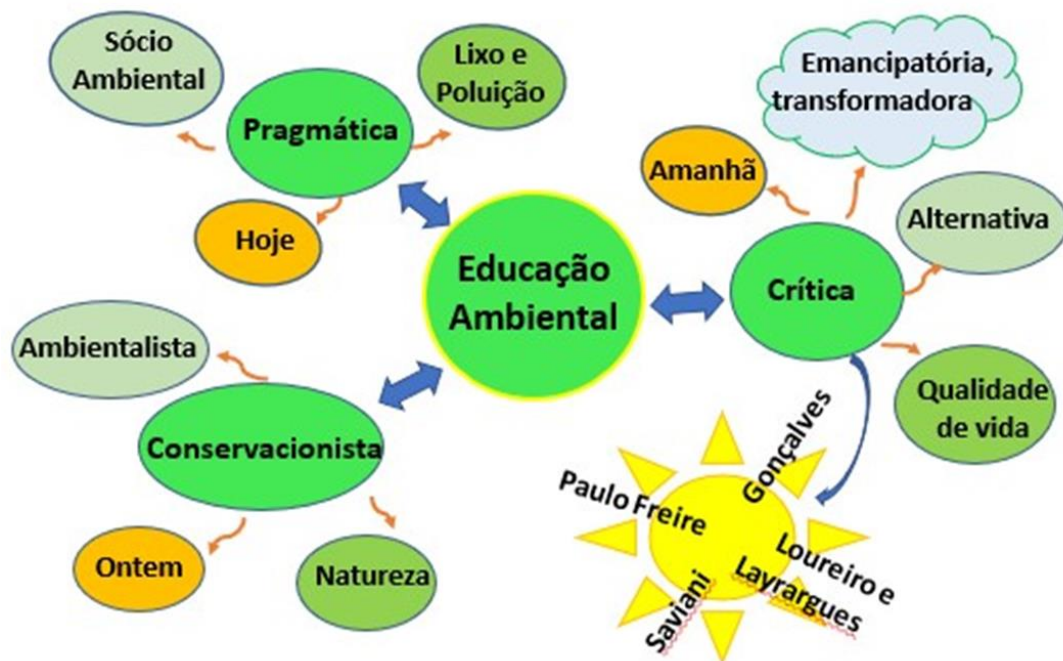
A Educação Ambiental Crítica que, segundo Layrargues (2002, p.189) “é um processo educativo eminentemente político, que visa ao desenvolvimento nos educandos de uma

consciência crítica acerca das instituições, atores e fatores sociais geradores de riscos e respectivos conflitos sócios ambientais”. MMA (2004, p. 116).

Portanto, está se propondo uma educação ambiental crítica, transformadora e emancipatória. Crítica na medida em que discute e explicita as contradições do atual modelo de civilização, da relação sociedade natureza e das relações sociais que ele institui. Transformadora, porque ao pôr em discussão o caráter do processo civilizatório em curso, acredita na capacidade da humanidade construir um outro futuro a partir da construção de um outro presente e, assim, instituindo novas relações dos seres humanos entre si e com a natureza. É também emancipatória, por tomar a liberdade como valor fundamental e buscar a produção da autonomia dos grupos subalternos, oprimidos e excluídos. MMA (2004, p. 132).

O mapa mental abaixo, figura 02, foi desenvolvido para retratar a evolução das Macrotendências das abordagens de educação ambiental. Baseado em Layrargues e Lima (2014), constatou se que inicialmente era “conservacionista”, evoluindo para “pragmática” e caminhando atualmente para uma abordagem “crítica”.

Figura 02: Mapa Mental. A Evolução das Macrotendências Ambientais.



Fonte: Criado pelo autor.

Para implementar medidas que venham valorizar o meio ambiente, é necessário lançar

mão de estratégias didático-pedagógicas, sob a luz dos grandes mestres, cientistas. Pois como dizia Isaac Newton, “**Se eu vi mais longe, foi por estar sobre ombros de gigantes**”. Se estamos fazendo ciência e conseguindo ajudar o indivíduo, a sociedade ou o meio ambiente, só o fazemos graças à contribuição de nossos antecessores, através de busca bibliográfica.

Portanto, é possível perceber a importância da incorporação da EA nas escolas, utilizando-se de temas transversais, de modo a facilitar a compreensão da realidade, unindo saberes acadêmicos com o conhecimento empírico e buscando desenvolver uma visão crítica dos estudantes em relação ao cuidado com o meio ambiente, permitindo uma prática consciente no meio em que vivem e possibilitando a aquisição de um estilo de vida mais saudável, no qual será possível criar e aplicar maneiras sustentáveis de interação sociedade-natureza.

Marcos Reigota defende a inclusão da EA em todos os níveis educacionais, da infância ao ensino médio. Evidenciando a importância que ele destina a educação básica.

Os problemas ambientais ocorrem em todos os níveis, desde os problemas ocorridos em uma pequena comunidade quilombola, do interior de Goiás, como a poluição de águas e solos em função da destinação inadequada dos resíduos domésticos, quanto problemas ocorridos a nível nacional, como os grandes desmatamentos ocorridos no Brasil, nesta última década. Assim como os problemas ambientais globais, como a destruição da camada de ozônio causada pela emissão de monóxido de carbono proveniente dos combustíveis fósseis, resultam na formação de um buraco nessa camada.

2.3 Problemas Ambientais Globais

A Cúpula do Milênio, promovida em setembro de 2000 pela Organização das Nações Unidas (ONU), 189 países, incluindo o Brasil, estabeleceram os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), com o compromisso de colocar em prática ações que deveriam ser alcançadas até 2015. Um dos objetivos é o de Qualidade de Vida e Respeito ao Meio Ambiente. A mesma ONU instituiu o período de 2005 a 2014 como a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável, indicando uma nova identidade para a Educação, como condição indispensável para a sustentabilidade, promovendo o cuidado com a comunidade de vida, a integridade dos ecossistemas, a justiça econômica e a equidade social. (UNESCO, 2005).

Os problemas ambientais não estão relacionados unicamente com a ação antrópica de agressão ao meio ambiente, mas também com os posicionamentos culturais e políticos de acomodação ou mesmo de omissão, quanto ao emprego de medidas preventivas em defesa do meio ambiente.

Se no início dos anos 90 tínhamos uma preocupação ambiental dentro de uma abordagem conservadora, onde a natureza deveria ser preservada, intocada. No final dos anos 90 essa abordagem mudou para pragmática, com uma visão de sustentabilidade, porém para garantir a lógica de mercado. Já no início do século XXI, essa abordagem se deslocou para a Crítica, preocupada com as causas e consequências dos problemas ambientais. Buscando a transformação social. Os problemas ambientais têm cunho sociológico, Político-Culturais.

2.4 Problemas Ambientais Político-Culturais.

Almeida (2000, p.78) afirma que a crise ambiental atual é muito mais um problema de natureza política do que de caráter técnico ou científico, e que a solução desta crise passa pela coletividade. “O desequilíbrio ecológico hoje é visto muito mais como um desequilíbrio entre os homens do que em desequilíbrio ser humano–natureza”. Almeida (2000, p.36).

Segundo Freire (2011, p.40) a realidade só é modificada quando percebemos que podemos fazê-lo. Antes de qualquer ação, devemos promover uma reflexão e fazer da conscientização o primeiro passo.

Na pedagogia do amor, O próprio Paulo Freire define a sua pedagogia ao afirmar que “a educação é um ato de amor, por isso, um ato de coragem. Não pode temer o debate. A análise da realidade. Não pode fugir à discussão criadora, sob pena de ser uma farsa”. Freire (2011, p.21) afirma ainda que “a grande transformação não é apenas trazer os oprimidos para lutarem pelos seus direitos, mas através do amor, fazer o opressor se libertar e libertar os oprimidos”.

Paulo Freire, uma das referências fundadoras do pensamento crítico na educação brasileira insiste, em toda sua obra, na defesa da educação como formação de sujeitos sociais emancipados, isto é, autores de sua própria história. Dentro desta visão crítica, conscientizar só faz sentido se for no sentido posto por Paulo Freire de “conscientização”: de processo de mútua aprendizagem pelo diálogo, reflexão e ação no mundo. MMA (2004, p.18).

Carlos Porto Gonçalves mostra a contradição entre querer ordem e querer desordem, e entre decisões técnicas e político-culturais, observem:

“Não se apercebem ou não querem perceber de que a crítica a uma determinada ordem não quer dizer necessariamente que se queira a desordem, mas sim, outra ordem. Assim, é preciso que fique claro que a solução dos problemas ambientais não é só de natureza técnica, mas de uma opção político-cultural, pois, afinal, a técnica deve servir à sociedade e não esta, ficar subordinada àquela (Gonçalves, 2008, p.99).

Almeida (2000), Gonçalves (2008) e Freire (2011), concordam que as soluções para os problemas ambientais não são apenas de natureza técnica, mas principalmente político-cultural.

São de natureza crítica e busca a transformação social.

Para uma compreensão mais aprofundada da relação entre o ensino e a EA, considerando o contexto das relações político-culturais, é necessário examinar a trajetória histórica da Educação e da EA no Brasil.

2.5 Historicidade da educação no Brasil.

O ensino no Brasil, sempre sofreu influência internacional, desde a época colonial visto que os conteúdos ministrados foram influenciados pelos modelos dos jesuítas, marcados pelo rigor metodológico e conteúdos voltados para a inculcação dos valores da fé europeia. Era um momento de ‘aculturação’ daqueles que aqui habitavam (Saviani, 2012).

A partir do século XIX, com a independência do país e a influência do Iluminismo, surgiram as primeiras escolas públicas e o ensino passou a ser considerado um direito de todos os cidadãos. (BRASIL, 2007). No início do século XX, ocorreram algumas reformas:

“Na década de 1920, ocorreram algumas reformas educacionais que aconteceram na Bahia e em Minas Gerais momento no qual alguns educadores, que integravam o Manifesto do Pioneiro da Nova Escola, passaram a se preocupar com a organização curricular nas escolas brasileiras. Buscavam superar a escola tradicional, pouco democrática e voltada para a memorização. Esse movimento tinha como características a busca pela educação integral, que estava voltada para o desenvolvimento intelectual, físico e moral, a educação ativa e prática, voltada para a realização de trabalhos manuais, e ainda o desenvolvimento da autonomia e do ensino individualizado”. (BRASIL, 2007).

Esse foi um primeiro passo para o rompimento com a escola tradicional, dando ênfase à natureza social do processo educativo, à tentativa de renovação do currículo, bem como dos métodos e das estratégias de ensino e avaliação, e pela preocupação com a democratização da sala de aula, para que fosse possível para todos, assim como da relação entre professores e alunos.

Porém, é apenas a partir de 1930, com o movimento escolanovista, sob a influência dos pensadores norte-americanos John Dewey e John Bobbitt, que os debates sobre o currículo ganham mais rigor e sistematização. Baseado na escola progressiva de Dewey, os representantes da Escola Nova procuravam superar os limites da antiga tradição pedagógica trazida pelos jesuítas, de caráter enciclopédico, para desenvolver o sistema educacional brasileiro em um novo contexto. Dewey, fazia fortes críticas à pedagogia tradicional enraizada no ensino enciclopédico. (BRASIL, 2007).

Estas propostas procuravam transformar o processo no sentido de colocar o aluno na

posição de sujeito ativo e desenvolvendo uma aprendizagem significativa.

De 1980 a 2000, com o interesse pela democratização da sociedade brasileira, foram surgindo novas questões. Como a Constituição Federal de 1988 que elevou ainda mais o status do direito à EA, ao mencioná-la como um componente essencial para a qualidade de vida ambiental 6. Atribui-se ao Estado o dever de “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (art. 225, §1º, inciso VI), surgindo, assim, o **direito constitucional** de todos os cidadãos brasileiros terem acesso à educação ambiental. (BRASIL, 2007).

Houve a criação da Lei de Diretrizes e Bases (LDB), em 1996 que deu, pela primeira vez, uma certa flexibilidade às escolas, e em 1997 o MEC publica os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), que intensificam as discussões sobre currículo brasileiro. Finalmente, em 2017, após muitos anos de discussões e debates, foi aprovada a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). (BRASIL, 2007).

Apesar dessas mudanças, a educação no Brasil ainda enfrenta desafios, como a falta de investimento público, a desigualdade social e educacional entre as diferentes regiões do país, a falta de qualificação dos professores, entre outros. No entanto, o país tem avançado em relação à inclusão de grupos historicamente marginalizados, como negros, indígenas e pessoas com deficiência, e na promoção da educação como um direito fundamental para o desenvolvimento social e econômico do país.

2.6 Historicidade da Educação Ambiental.

A história da EA começa na Europa a partir dos anos 60 e 70, com a criação do Clube de Roma, em 1968, quando se iniciou a preocupação mundial com a preservação do meio ambiente. O primeiro grande evento relacionado à EA foi a Conferência de Estocolmo. Segue uma cronologia de algumas das mais importantes conferências mundiais sobre o meio ambiente.

1968 – O Clube de Roma publicou o relatório, Os limites do crescimento. Este relatório apresenta os resultados da simulação em computador, da evolução da população humana com base na exploração dos recursos naturais, com projeções para 2100.

1972 – Em Estocolmo, discutiram questões globais como a poluição e a degradação ambiental, com a participação de 113 países. Neste mesmo ano a ONU criou um organismo denominado Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA.

1975 – Na Iugoslávia. A UNESCO promoveu o Encontro Internacional de Educação Ambiental, que produziu a “Carta de Belgrado”, buscando uma nova “Ética Ambiental”.

1977 – Na Geórgia, ocorreu a Conferência Intergovernamental de Tbilisi que institucionalizou a EA. No documento produzido a EA deve considerar não somente a fauna e a flora, mas incluir também os aspectos sociais, econômicos, científicos, tecnológicos, culturais, ecológicos e éticos.

1979 – O filósofo Hans Jonas exprime a sua preocupação com a EA, no livro *Princípio responsabilidade*.

1980 – A União Internacional para a Conservação da Natureza publicou um relatório intitulado "A Estratégia Global para a Conservação".

1987 – O Relatório *Brundtland*, preparado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, formalizando o conceito de desenvolvimento sustentável.

1987 – Moscou. Conferência Internacional da UNESCO-PNUMA. Reconhecimento da importância da inclusão da educação ambiental nos sistemas educacionais dos diversos países.

1992 – Rio 92 – Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente e o Desenvolvimento (segunda "**Cimeira da Terra**"), onde nasce a **Agenda 21**, e são aprovadas a Convenção sobre Alterações Climáticas, Convenção sobre Diversidade Biológica (Declaração do Rio - 92), bem como a **Declaração de Princípios sobre Florestas**.

1994 – Dinamarca. Primeira Conferência sobre Cidades Europeias Sustentáveis. de onde surgiu a Carta de Aalborg (Dinamarca).

1997 – 3ª Conferência das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas, em Quioto, onde se estabelece o Protocolo de Quioto.

2000 – Criação da Cimeira do Milênio, reunindo líderes mundiais na sede das Nações Unidas. A assembleia geral aprovou a **Declaração do Milênio**.

2000 – Terceira Conferência Europeia sobre Cidades Sustentáveis.

2002 – *Johannesburg*. Conferência Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável (Rio +10). Ação mundial para combater problemas ambientais relacionados às mudanças climáticas, a pobreza assim como a proteção ambiental.

2004 – Malásia. A sétima reunião ministerial da Conferência sobre Diversidade Biológica foi celebrado com a Declaração Kuala Lumpur

2004 – Conferência Aalborg +10 - Inspiração para o futuro. Apelo a todos os governos locais e regionais da Europa para participar na assinatura do compromisso de Aalborg e fazerem parte da Campanha Europeia das Cidades Sustentáveis.

2006 – Sexto Programa de Ação Ambiental para o Ambiente da União Europeia, desenvolvido com o objetivo de promover o desenvolvimento urbano sustentável.

2007 – Carta de Leipzig sobre as cidades europeias sustentáveis.

2007 – Indonésia. Cimeira de Bali, com o intuito de criar um sucessor do Protocolo de Quioto, com metas mais ambiciosas e mais exigente no que diz respeito às alterações climáticas.

2007 – Ahmedabad - Índia. 30 anos da Conferência de Tbilisi (1977), aconteceu a IV Conferência Internacional de Educação Ambiental.

2009 – Declaração de Gaia, que implanta o Condomínio da Terra no I Fórum Internacional do Condomínio da Terra.

2010 – Bali (Indonésia). Fórum Ministerial Global sobre Meio Ambiente do PNUMA. A declaração ressalta a importância da biodiversidade, a necessidade urgente de combater as mudanças climáticas e as vantagens de avançar para uma “economia verde”.

2012 – A RIO + 20 - Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, foi realizada no Brasil, na cidade do Rio de Janeiro. Participaram 193 países, com o objetivo de erradicar a pobreza, proteger os recursos naturais, promover o crescimento econômico sustentável e outros.

2014 – New York (EUA). Cúpula do Clima - realizada na sede da ONU. O secretário-geral da ONU, Ban Ki Moon, convidou lideranças de governos, setor privado e sociedade civil a se unirem para tomar medidas concretas por mundo com baixa emissão de carbono.

2015 – Acordo de Paris. Teve como objetivo reduzir as emissões de gases de efeito estufa na camada de ozônio.

2019 – A Assembleia Geral das Nações Unidas declara 2021-2030 como a Década das Nações Unidas da Restauração de Ecossistemas.

Todas estas conferências reportam sobre a necessidade eminente da preservação do meio ambiente, onde os países se comprometeram em desenvolver ações de preservação, mas também de Educação Ambiental.

2.6.1. Historicidade da Educação Ambiental no Brasil.

De acordo com MMA (2004. p.74) “o que marcou a educação ambiental como convencional no Brasil foi sua entrada institucional pelas secretarias e órgãos governamentais ambientais, em meados da década de 1970, e a apropriação feita pelas poucas, mas expressivas politicamente, organizações conservacionistas. Isto configurou um perfil organicista e funcionalista no trato das questões relativas à nossa espécie e um sentido informativo e normativo às ações educacionais”. Segue afirmando que “era o resultado das práticas de organizações e intelectuais preocupados com ações focadas na manutenção intacta de áreas protegidas e na defesa da biodiversidade, dissociando sociedade e natureza”.

Outro marco da EA no Brasil, pode ser observada no “Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global” construído no Fórum das Organizações não Governamentais (ONGs), reunido durante a Rio-92, na revisão da literatura mais recente produzida por educadores ambientais brasileiros e em uma parcela de práticas pedagógicas afinadas com essa orientação MMA (2004, p.93)

“As iniciativas que marcam essa tendência representam ainda um diferencial qualitativo da educação ambiental brasileira relativamente à educação ambiental desenvolvida no continente europeu e na América do Norte, mais marcadas por influências conservacionistas e/ou preservacionistas”. MMA (2004, p.93)

Um marco legal no que se refere à EA no Brasil foi a promulgação da Lei 6.938, de agosto de 1981, a qual dispôs sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e neste mesmo ano foi criado o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), que tinha como objetivo a integração da EA em todos os níveis de ensino. A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), foi promulgada pela Lei 9.795/99, estabelecendo diretrizes e princípios para esse tema no país. (BRASIL, 2007, p. 70).

O artigo 3º inciso I, da PNEA, afirma o seguinte: “ao Poder Público, nos termos dos arts. 205 e 225 da Constituição Federal, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente”. (BRASIL, 2007).

Com a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), em 1997, novo impulso foi dado à educação ambiental no Brasil, agora mais especificamente no ensino escolar. Conforme (Aguiar; Costa Neto; Bruno; Profice, 2017): “Embora alguns estudiosos questionem o fato de que a educação ambiental não tenha se tornado uma disciplina escolar”.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), promulgada em 1996, estabeleceu o conceito de EA como um componente fundamental do ensino brasileiro. A LDB definiu a EA como um tema transversal, que deve ser integrado em todas as disciplinas, e instituiu a obrigatoriedade de sua inclusão nos currículos escolares.

Posteriormente, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), aprovada em 2017, reforçou o papel da EA na formação dos estudantes, estabelecendo como um dos seus objetivos a formação de cidadãos comprometidos com a sustentabilidade e capazes de atuar na construção de sociedades mais justas e equilibradas em relação ao meio ambiente.

Podemos afirmar, portanto, que a LDB, a BNCC e a PNEA, formam um tripé que estabelece a EA no Brasil, contribuindo para a promoção de uma educação mais consciente e responsável em relação ao meio ambiente.

3. METODOLOGIA

3.1 Tipo de estudo

Do ponto de vista dos objetivos do trabalho, esta pesquisa pode ser classificada como exploratória, pois visa determinar a existência ou não, de determinado fenômeno, além de proporcionar maior conhecimento com o problema (Gil, 2017). Ainda segundo o autor: “pode-se dizer que um problema é de natureza científica quando envolve variáveis que podem ser tidas como testáveis”, sendo perfeitamente possível a verificação do problema. Para formular o problema há algumas regras que facilita, tais como: ser claro e preciso; empírico e suscetível de solução (Gil, 2002, p.24).

Segundo Gil (2002, p.24), “pode-se dizer que um problema é de natureza científica quando envolve variáveis que podem ser tidas como testáveis”, sendo perfeitamente possível a verificação do problema. O autor afirma que para formular o problema há algumas regras que facilita, tais como: ser claro e preciso; empírico e suscetível de solução.

A abordagem da pesquisa será, Qualitativa e Quantitativa. Na visão de Antônio Carlos Gil, a diferença entre ambas está na abordagem utilizada: a pesquisa quantitativa busca mensurar e generalizar, produzindo resultados objetivos e mensuráveis, enquanto a pesquisa qualitativa busca explorar a subjetividade buscando compreender e interpretar. Ambas as abordagens são valiosas e podem ser utilizadas de forma complementar, como é o caso desta pesquisa. Segundo Teixeira (2021) a investigação qualitativa é descritiva e exploratória, e os investigadores qualitativos se interessam mais pelo processo do que simplesmente pelo resultado ou produto.

Segundo os objetivos da pesquisa a ser desenvolvida neste projeto, pode se defini-la como sendo uma pesquisa exploratória, e segundo Gil (2002, p.131), “Deve, no entanto, conduzir a procedimentos relativamente sistemáticos para a obtenção de observações empíricas, bem como para a identificação das relações entre os fenômenos estudados”. Porém concomitante a este modelo, a pesquisa deverá ter algumas nuances de pesquisa descritiva, principalmente quando for tratar os dados quantitativos.

Quanto ao procedimento da pesquisa a ser utilizado será Pesquisa de Campo. Segundo Gil (2002, p.53), “Tipicamente, o estudo de campo focaliza uma comunidade ... Basicamente, a pesquisa é desenvolvida por meio da observação direta das atividades do grupo estudado e de entrevistas com informantes para captar suas explicações e interpretações do que ocorre no

grupo”.

Outro critério importante é a escolha dos instrumentos que serão utilizados para coleta de dados. Neste trabalho será utilizado o método Survey, que se baseia em questionários e planilhas de dados, e na pesquisa de campo com a realização de entrevistas.

Segundo Yin (2016) há um ciclo para a análise dos dados de uma pesquisa qualitativa que são: Compilar, decompor, recompor, interpretar e concluir. E Segundo Teixeira (2021) este ciclo não é linear, pois todas as etapas se conversam, ele é dialético. Os referenciais teóricos iluminam a análise dos dados. A literatura sustenta a análise.

Há vários tipos de análise de dados. Esta pesquisa utilizará a análise de “conteúdos”, que segundo Teixeira (2021), é um dos principais tipos de análise de dados.

Antônio Carlos Gil, defende que a quantidade de perguntas em um questionário de trabalho científico ou dissertação de mestrado dependerá das características específicas da pesquisa, dos objetivos e da visão do pesquisador. Ressalta a importância de evitar questionários muito extensos, pois podem sobrecarregar os participantes e resultar em respostas superficiais ou desistência de responder. No entanto o autor enfatiza que é importante considerar a objetividade, coerência, consistência, para garantir a qualidade e a relevância das informações coletadas.

Marina de Andrade Marconi em seu livro Fundamentos de Metodologia Científica, apresenta observações semelhantes à de Gil, quanto a quantidade de perguntas em um questionário de trabalho científico.

3.2 O Lócus da Pesquisa

A área geográfica do estudo da pesquisa é a região leste de Goiânia. Contudo será realizado uma revisão bibliográfica a nível nacional, regional e local, para a escrita da mesma.

3.3 Repositórios Pesquisados e Descritores Utilizados

Os Repositórios *online* ou bancos de dados que foram e estão sendo consultados para a elaboração da pesquisa, são: Portal Periódicos CAPES, SciELO, *Google Acadêmico*, UNESCO e *Google*. Sendo que foram utilizados também duas plataformas de Inteligência Artificial, sendo elas, o *ChatGPT* e o Gemini.

Os descritores (palavras-chave) utilizados para esta busca aos referidos repositórios *online*, foram: Educação Ambiental, Educação Ambiental Crítica, Educação ambiental no

Brasil, Educação Ambiental em Goiás, Educação Ambiental em Goiânia. Reigota e Educação Ambiental, Paulo Freire e Educação Ambiental, Conferências Ambientais.

3.4 Critérios de Inclusão e Exclusão de Artigos

Os critérios de inclusão ou exclusão de artigos, para a revisão bibliográfica, ocorreu da seguinte forma: Inicialmente foram levantados 120 artigos com base nos descritores citados acima. A partir daí, iniciou a exclusão, após a leitura do Resumo e das palavras-chave destes artigos, verificando se atendia ao objetivo da pesquisa que é de “investigar a relação teoria e prática na perspectiva da educação ambiental crítica, no contexto da educação básica”. 32 artigos preencheram os critérios de inclusão, selecionados para essa revisão.

3.5 Forma de recrutamento dos participantes da pesquisa

A pesquisa foi planejada para ser desenvolvida em 3 escolas da região leste de Goiânia, com alunos e seus respectivos professores. Inicialmente foi realizado o cadastramento da pesquisa no comitê de ética, com a anuência, da UEG, das Secretarias Municipal e Estadual de Educação e das escolas participantes. Em seguida foi disponibilizado para os alunos e para os professores, um termo de consentimento na realização da pesquisa, assim como para os pais destes alunos, visto por se tratar de alunos menores.

A pesquisa deverá ocorrer em agosto de 2024. Porém só deverá ser realizada com os alunos que consentirem na realização da pesquisa, e se os responsáveis pelos mesmos também o fizerem.

3.6 Etapas da Pesquisa

Segundo o autor, ainda nesta mesma edição, escolher um tema para iniciar a pesquisa pode parecer simples, mas requer critério. É fundamental que esteja relacionado a um assunto em que o pesquisador tenha domínio ou afinidade, evitando que seja demasiadamente restrito ou amplo, o que poderia torná-lo óbvio ou já amplamente estudado.

Portanto o tema foi escolhido pelo fato de o pesquisador já possuir pós-graduação *lato sensu* na área, ser especialista em EA e por morar e trabalhar no mesmo bairro das escolas a serem pesquisadas.

Como este mestrado é profissional do Programa de Pós-Graduação Mestrado

Profissional em Ensino de Ciências, e a pesquisa é na área da educação, a natureza de pesquisa será Pesquisa Aplicada e que deverá seguir os seguintes parâmetros:

Primeiro Passo: Escolher um tema e levantar um problema, a partir dele fazer a pergunta geradora do projeto.

Segundo Passo: Com o planejamento concluído, é hora de iniciar os trabalhos para a realização da pesquisa. Inicialmente será realizada uma revisão bibliográfica com o objetivo de selecionar as principais teorias e conceitos relacionados à educação ambiental, além de exemplos de atividades e metodologias que podem ser aplicadas em sala de aula.

Terceiro Passo: Na parte prática, serão utilizados como instrumentos de pesquisa, a entrevista e a aplicação de questionários com os seguintes segmentos: alunos e docentes de 3 escolas na região leste de Goiânia, tendo como foco o Ensino Fundamental - Anos Finais. Os alunos serão aproximadamente 105, sendo 3 turmas de 6º ano do ensino fundamental, uma de cada unidade escolar. Os professores serão aproximadamente 6, sendo os professores de geografia e ciências das referidas turmas, dois por unidades, seis professores no total. Portanto o número de participantes da pesquisa será de 111 indivíduos, sendo 105 alunos e 6 professores. A aplicação dos questionários e as entrevistas deverão ocorrer em Setembro de 2024.

A escolha destas unidades de ensino se deu pela proximidade da casa do mestrando, e a escolha da turma de 6º ano se deu depois de análise das propostas curriculares do estado de Goiás - Documento Curricular para Goiás (DCGO), onde coloca a maioria dos objetos de conhecimentos relacionados com a abordagem ambiental, no sexto ano, tanto em geografia como em ciências. Os professores que deverão responder os questionários serão os professores destas disciplinas.

As escolas pretendidas estão localizadas na região leste de Goiânia, no Setor Jardim Novo Mundo. São elas:

Estadual – Escola Estadual Jardim Novo Mundo.

Municipal – Escola Municipal Mônica de Castro Carneiro.

Privada – Colégio Intelectual Integral.

A escolha de três escolas de diferentes segmentos valoriza o estudo, pois poderá mostrar como estes segmentos abordam o tema EA em suas unidades escolares em diferentes esferas de ensino. Deverá haver uma troca positiva de experiências entre estas escolas, contribuindo assim para maximizar o ensino de todas elas.

Quarto Passo: Para atender aos Objetivos Específicos, serão utilizados os seguintes métodos, baseados em referências teóricas, que nortearão os procedimentos de pesquisa com o intuito de dar respostas a estes objetivos. Cada método atenderá a um objetivo conforme

descrito abaixo.

Quadro 03: Metodologias Necessários para Cumprir com os Objetivos	
Objetivo I	Realizar um levantamento bibliográfico para melhor compreender a construção da EA na perspectiva da educação ambiental crítica, relacionando a teoria e prática no contexto educacional, para dar suporte as demandas encontradas nas unidades escolares e potencializar esta abordagem ambiental.
Objetivo II	Promover um levantamento, através da aplicação de questionários e entrevistas, que irão investigar se as escolas pesquisadas por este projeto, apresentam EA em sua grade curricular; em seus planejamentos disciplinares anuais, ou de outras maneiras.
Objetivo III	Promover ainda um levantamento de como as estratégias didático-pedagógicas possam estar sendo utilizadas na abordagem ambiental dentro das referidas escolas.
Objetivo IV	Produzir e disponibilizar Produtos Educacionais: <i>e-books</i> e <i>site</i> , relacionado ao ensino de EA. Estes produtos serão construídos no sentido de atender as demandas apresentados nas escolas no momento da pesquisa. Estes materiais serão utilizados por alunos e professores para potencializar os cuidados com o meio ambiente.
Objetivo V	Sensibilizar e incentivar os alunos e docentes quanto às práticas de EA, com a utilização de Produtos Educacionais, dentro de uma abordagem de EA Crítica.

Quinto Passo: Antes da Aplicação dos questionários e a realização das entrevistas haverá a verificação dos procedimentos éticos que deverão ser adotados na pesquisa. Submeter previamente na Plataforma Brasil o projeto de pesquisa para avaliação ética no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), onde será gerado um Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) por envolver seres humanos, alunos e professores.

Por trabalhar com alunos menores, será formalizada uma solicitação de autorização para a realização da pesquisa, a ser assinada pelos responsáveis dos alunos.

Outro fator importante para preservar identidade dos participantes da pesquisa, não serão utilizados os nomes destes, e sim um codinome, que para os alunos será: A1, A2, A3... e para os professores será: P1, P2, P3... durante a coleta de dados e na publicação dos resultados.

As entrevistas que deverão ser feitas aos alunos e professores, serão gravadas e fotografadas (desde que autorizado o uso de imagens) para a realização de portfólio.

Sexto Passo: Será a fase de compilação dos dados (obtidos através das entrevistas e da aplicação dos questionários).

Com a tabulação dos dados, fica fácil promover uma redução do quantitativo de dados em categorias, facilitando a análise dos mesmos. Partindo destas categorias, será descrito a categoria em maior evidência e com base nos teóricos, feito a sua defesa. Porém será analisado também as categorias que tiverem uma frequência menor, justificando os motivos para tal.

A interpretação dos dados contribuirá para maximizar o ensino de EA nestas unidades escolares e as hipóteses apresentadas poderão contribuir para futuros planejamentos dentro destas escolas ou mesmo para futuras intervenções do poder público.

Sétimo Passo: ocorrerá a análise dos resultados e finalização do projeto. De acordo com Gil (2008), a análise dos dados em uma pesquisa científica é uma etapa fundamental que envolve a interpretação, organização e apresentação dos resultados obtidos. Essa análise busca responder às questões de pesquisa e testar as hipóteses propostas.

A análise dos dados pode ser realizada de diferentes formas, dependendo da natureza da pesquisa e dos métodos utilizados. Nesta pesquisa que tem como natureza uma pesquisa aplicada, alguns aspectos importantes serão analisados meticulosamente. São eles:

Organização dos dados: os dados serão organizados de forma sistemática, por meio de tabelas e gráficos, para facilitar a compreensão e comparação dos resultados.

Os dados serão codificados, atribuindo categorias às informações coletadas. Isso permitirá a identificação de padrões e tendências nos dados, que serão interpretados de acordo com alguns padrões de análise das relações, semelhanças, diferenças e contradições presentes nos resultados. A compreensão e o significado dos dados serão conseguidos, à luz da fundamentação teórica e dos objetivos da pesquisa.

Será realizado um levantamento das estratégias didático-pedagógicas que poderão estar sendo utilizadas na abordagem ambiental, dentro das referidas unidades escolares. Após a tabulação de dados e com o resultado, será realizada uma devolutiva aos docentes e discentes,

Oitavo Passo: Haverá a fase de sensibilização dos alunos e dos docentes quanto às práticas de EA. Onde ocorrerá a apresentação dos resultados da pesquisa, de maneira clara e objetiva, utilizando-se de recursos visuais, através de tabelas, gráficos e figuras. Que deverá ocorrer através de roda de conversa com alunos, apresentação e disponibilização aos docentes dos produtos educacionais produzidos durante o mestrado, para atender a demanda encontrada. (*e-books* e o *site* “**Vidda - Educação Ambiental**”), que contribuirão para o planejamento de suas aulas, contribuindo para a promoção do ensino. Os *e-books* vão estar no *Site*, e dentro destes livros digitais estarão textos, imagens, projetos, gincanas e *quizzes*.

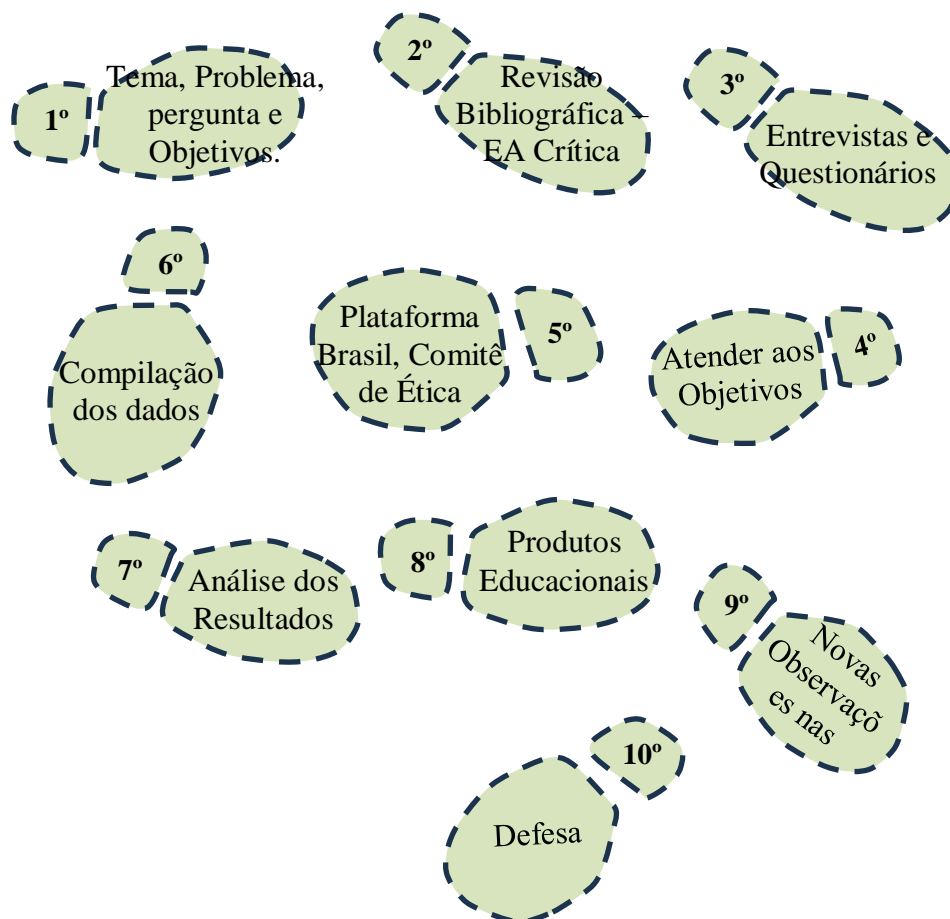
Desta forma, espera-se contribuir para a efetivação da EA nas escolas, para o aprimoramento das políticas públicas voltadas à Educação Ambiental e para o fortalecimento de práticas educativas sustentáveis nas escolas brasileiras.

Nono Passo: Após a finalização do projeto, Serão realizadas novas observações e análises em sala de aula para avaliar a evolução das estratégias propostas, levando em conta o engajamento dos alunos e o impacto na formação de uma consciência ambiental crítica.

Décimo Passo: As novas observações realizadas nas unidades escolares listadas no projeto, serão acrescidas, para serem entregues a banca examinadora. Após todas as correções neste documento, o mesmo será encaminhado para publicação.

A síntese da metodologia a ser desenvolvida no projeto, pode ser observada no diagrama, figura 03, abaixo, que mostra os passos da pesquisa.

Figura 03 – Organograma Metodologia – Passos.



Fonte: criação do autor.

4. PRODUTO EDUCACIONAL

Existem várias estratégias didático-pedagógicas que podem ser aplicadas para a realização da Educação Ambiental de forma integrada entre teoria e prática. Essas estratégias podem ser adaptadas para diferentes níveis de ensino e contextos educacionais, a escolha das estratégias adequadas dependerá das características do grupo de alunos, do contexto escolar e das questões ambientais que se pretende abordar. A criação de produtos educacionais relacionados aos temas ambientais pode ser aplicada para alunos do ensino fundamental segunda fase, isto é, do 6º ao 9º ano do ensino fundamental, tais como: Jogos educativos, vídeos educativos, cartilhas educativas, filmes e documentários etc.

Os produtos educacionais propostos para o mestrado (profissional) é a criação de um *site* de educação ambiental, “Vidda - Educação Ambiental” e *e-books*. O *site* é uma plataforma dedicada à promoção da educação ambiental crítica e à promoção de práticas sustentáveis para um futuro mais verde e equilibrado, visando não apenas informar, mas também provocar reflexões profundas sobre a interação entre sociedade e meio ambiente. Aqui, oferecemos uma vasta coleção de *e-books* sobre diversos temas relacionados ao meio ambiente, todos disponíveis gratuitamente para os nossos usuários. Nosso objetivo é fornecer recursos educacionais acessíveis e inspiradores para estimular uma visão crítica e transformadora em relação ao meio ambiente, ajudando a conscientizar e capacitar indivíduos a fazerem escolhas mais responsáveis em relação às questões ambientais.

Em um mundo cada vez mais preocupado com as questões ambientais, é essencial fornecer acesso a informações e recursos educacionais que capacitam as pessoas a entenderem as causas e agirem em busca de possíveis soluções em prol de um planeta ecologicamente equilibrado. No *site*, Vidda – Educação Ambiental, reunimos uma variedade de *e-books* que não só abordam tópicos como conservação da biodiversidade, gestão de resíduos e mudanças climáticas, mas também questionam as estruturas sociais, econômicas e políticas que perpetuam a degradação ambiental. Nossa plataforma é projetada para ser um espaço de diálogo e reflexão, onde os usuários podem explorar perspectivas diversas e desafiadoras sobre a relação entre humanidade e natureza, e encontrem facilmente o conteúdo que desejam explorar.

Em uma era de constantes crises ambientais, a educação não pode se limitar a transmitir conhecimento; ela deve inspirar ação e transformação, levando os usuários a adotar práticas mais sustentáveis em seu cotidiano. O *site*, Vidda – Educação Ambiental, surge como uma resposta a essa necessidade urgente, oferecendo recursos educacionais que não apenas informam, mas também capacitam os usuários a questionarem as estruturas de poder e as práticas sociais que levaram à crise ambiental atual. Ao disponibilizar *e-books* gratuitos, buscamos democratizar o acesso ao conhecimento crítico e fortalecer o movimento por justiça

ambiental e social. Acreditamos que, ao promover uma educação ambiental crítica, podemos capacitar as pessoas a se tornarem agentes de mudança em suas comunidades e contribuir para a construção de um mundo mais sustentável, equitativo e promissor para as gerações futuras.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Hipótese inicial é que haja um pequeno emprego de estratégias didático-pedagógicas de EA, nas unidades escolares pesquisadas, principalmente nas abordagens conservacionistas ou pragmáticas. Diante do resultado da pesquisa, preparar os Produtos Educacionais visando atender as demandas encontradas. Todos os materiais serão produzidos dentro da visão de EAC, promovendo um impacto positivo direto para as escolas e turmas que participarão da pesquisa, dessa forma, a adoção da abordagem da EAC em uma unidade escolar contribui para a formação de indivíduos conscientes, críticos e comprometidos com a sustentabilidade. Segundo Loureiro (MMA, 2004, p.66), essa abordagem busca transformar a realidade, estimulando a participação ativa dos estudantes na tomada de decisões e na construção de um mundo mais justo e ecologicamente equilibrado.

O *site* de educação ambiental já está sendo criado e junto a ele, os vários *e-books*. Que estão sendo criados segundo a hipótese inicial, porém aguarda-se o resultado da pesquisa para adequar os *e-books* à demanda encontrada.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação ambiental pode ser uma poderosa ferramenta para promover a justiça social e a sustentabilidade ambiental. No entanto, para que elas atinjam seu pleno potencial, é necessário que sejam compreendidas e praticadas de forma crítica e transformadora.

A Educação Ambiental (EA) se revela como uma ferramenta poderosa para impulsionar a justiça social e a sustentabilidade ambiental, contudo, é imperativo que sua prática seja permeada por uma abordagem crítica e transformadora. Para ampliar sua eficácia, é crucial ir além das propostas de Reigota, reconhecendo que tanto a ecologia, quanto a EA demandam uma abordagem inclusiva. Essa perspectiva deve abraçar as diversas experiências e pontos de vista das pessoas, fomentando uma visão do mundo mais equitativa e sustentável. Assim, a EA deve adotar uma abordagem participativa e contextualizada, levando em conta as peculiaridades

Reelaboração do projeto			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Levantamento bibliográfico			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Revisão de literatura			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cumprimento de disciplinas			X	X	X	X		X	X	X	X	X
Criação dos produtos educacionais								X	X	X	X	X
Confeção de material de apoio								X	X	X	X	X

ATIVIDADES	2024/1						2024/2					
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Reelaboração do projeto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Levantamento Bibliográfico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Revisão de literatura	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Confeção de material de apoio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Criação e Manutenção dos produtos educacionais	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Submissão do projeto	X	X	X	X	X	X		X				
Qualificação									X			
Coleta de dados										X	X	
Organização dos dados										X	X	X
Análise dos dados										X	X	X
Nova coleta de dados											X	X
Elaboração dos capítulos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

ATIVIDADES	2025/1					
	J	F	M	A	M	J
Manutenção dos produtos educacionais	X	X	X	X	X	X
Revisão de literatura	X	X	X	X		
Elaboração dos capítulos	X	X	X	X		
Introdução e Conclusão	X	X	X	X		
Revisão			X	X		
Defesa			X			
Versão Final			X	X		

Fonte: Anotações do autor.

8. ORÇAMENTO

Quadro 05: Orçamento – A Educação Ambiental na Educação Básica – 2024.				
Ord.	Descrição/Produtos	Quant.	Valor Unit.	Valor Total
1	Livros ambientais	2	35,00	70,00
2	Registro de Domínio – NIC.br – Registro.br	1	76,00	76,00
3	Site de Hospedagem – Uol.	1	144,00	144,00
4	Serviço de arte gráfica - logomarca	1	100,00	100,00
5	Papel (Resma) Folha A4 - <i>Report</i>	1	22,00	22,00
6	Recarga de cartucho de tinta - preto – hp 60	2	25,00	50,00
7	Combustível – gasolina (litros)	20	5,90	118,00
Total Final				580,00

Fonte: Anotações do autor.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, P. C. B. de; COSTA NETO, R. F.; BRUNO, N. L.; PROFICE, C. C. **Da teoria à prática em educação ambiental**. Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental. Florianópolis, v. 6, n. 2, p. 111 – 132, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.19177/rgsa.v6e22017111-132>. Acesso em 03 de maio de 2023.

ALMEIDA, Maria Ivete Soares de. **Prática de Educação Ambiental no ensino fundamental em escolas no norte de Minas Gerais**. Dissertação de Mestrado, UFG, Goiânia, 2000.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências Naturais (PCNs)**. MEC / Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: SEF. 2001 – 138 P.

BRASIL - LEI Nº 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**, Brasília, DF. 2005. (nº 116, Seção 1, pág. 70, 102p). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em 03 de maio de 2023.

BRASIL - **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola** – MEC, MMA, UNESCO, 2007. 248 p. Vários colaboradores. ISBN 978-85-60731. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>. Acesso em 05 de maio de 2023.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2008.

COSTA, R. D. A. e LOPES, P. T. C. **Educação Ambiental Escolar Crítica: As Contribuições de Marcos Reigota - 1º Encontro de Ciências em Educação para a Sustentabilidade**. 02 a 04 de setembro de 2013. Ulbras. Canoas. RS. Brasil. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/283213878>, Acesso em: 25 de novembro de 2023.

DIAS, G. F. **Educação ambiental, princípios e práticas**. 8.ed. Gaia, 2003.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREITAS, Luiz Carlos de. **Crítica da organização do trabalho pedagógico e da didática**. Campinas, SP: Papirus, 1995.

GARRIDO, L. S.; MEIRELLES, R. M. S. **Percepção sobre meio ambiente por alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental: considerações à luz de Marx e de Paulo Freire**. Ciênc. educ. Bauru, v. 20, n. 3, p.671-685, set. 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132014000300671&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 18 de novembro de 2023.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4.ed. SP: Atlas, p. 24 a 131, 2002.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6.ed. SP: Atlas, p., 2008.

GOIÁS. **Documento Curricular para Goiás - ampliado**. V.1 - Educação Infantil, V.2 - Ensino Fundamental - anos iniciais, V.3 - Ensino Fundamental - anos finais. Goiânia: SEDUC; CONSED; UNDIME, 2020. 705p.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. 14ª Ed. Contexto, São Paulo, 2006.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. **As macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira**. Revista Ambiente & Sociedade, São Paulo, v. XVII, n. 1, p. 23-40, jan.-mar. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/8FP6nynhjdZ4hYdqVFdYRtx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 maio 2023.

MACHADO, Ana Lúcia. **O que é Educação Ambiental?** Revista Eletrônica: Educação Ambiental em Ação, Grupo de Educação Ambiental da *Internet* – GEAI, ISSN 1678-0701, Volume XX, Número 82, 13/03/2023. Disponível em: <http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=4441>. Acesso em 25 de maio de 2023.

MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010, 238 p.

MEC - Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Temas contemporâneos transversais na BNCC: Contexto Histórico e Pressupostos Pedagógicos**. Brasília: 2019, 20p. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao_temas_contemporaneos.pdf. Acesso em 30 de maio de 2023.

MENEZES, E. M; SILVA, E. L. da. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005, 138 p.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. **Identidades da educação ambiental brasileira**. Philippe Pomier Layrargues (Coord). Brasília: 2004. 156 p.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. **Educação ambiental crítica: Nomes e endereçamentos da educação**. Isabel Cristina de Moura Carvalho (Coord). Brasília: 2004. p.18, 156 p.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. **Educação ambiental transformadora**. Carlos Frederico Bernardo Loureiro (Coord). Brasília: 2004. p.66, 156 p.

NETO, J. S.; FEITOSA, R. A.; CERQUEIRA, G. S. **Contribuições de Marcos Reigota e de Paulo Freire à Práxis Pedagógica na Perspectiva da Educação Ambiental Crítica**. Revista Educação Ambiental em Ação. ISSN 1678-0701 · Volume XXI, Número 84. 20p. setembro-novembro/2023. Disponível em: <https://revistaea.org/artigo.php?idartigo=3860>. Acesso em: 20 de novembro de 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). **Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014** – Brasília, 2005, 102p.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 1994.

REIGOTA, M. **A Floresta e a Escola: por uma Educação Ambiental Pós-moderna**. Cortez, São Paulo. Brasil. 1999.

SATO, M.; PASSOS, L. A. **Notas desafinadas do poder e do saber – qual a rima necessária à Educação Ambiental?** Contrapontos, Itajaí, v. 1, n. 3, p. 9-26,2003.

SAVIANI, Dermeval; DUARTE Newton. **A pedagogia histórico-crítica e a luta de classes**

na educação escolar. Campinas: Autores Associados, 2012, 192p.

SCHÄFER, Alois et al. **Fundamentos Ecológicos para Educação Ambiental:** Municípios de Mostardas, Tavares, São José do Norte e Santa Vitória do Palmar. Caxias do Sul: Educus, 2009.

TEIXEIRA, Paulo Marcelo M. **Métodos Analíticos da Pesquisa Qualitativa.** 30 de março de 2021. I Escola de Pesquisadores da UESB. Disponível em: <https://www.youtube.com/live/4ZUTduBhlys?si=P4mxrzzLEM7Vx4ki&authuser=0&hl=pt-BR>. Acesso em: 26 de setembro de 2023.

YIN, Robert K. **Pesquisa Qualitativa do Início ao Fim.** 1ª ed. São Paulo: Penso, 2016. 336 p. Coleção Métodos de Pesquisa. ISBN 9788584290826.