

CENTRO UNIVERSITÁRIO ALVES FARIA (UNIALFA)

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*

Mairtes de Fátima Ramos

**UMA ANÁLISE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO PÚBLICO: ESTUDO
DE CASO EM UMA ESCOLA ESTADUAL DE GOIÂNIA**

Goiânia

2023

CENTRO UNIVERSITÁRIO ALVES FARIA (UNIALFA)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Mairtes de Fátima Ramos

**UMA ANÁLISE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO PÚBLICO: ESTUDO
DE CASO EM UMA ESCOLA ESTADUAL DE GOIÂNIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós- Graduação do Mestrado Profissional em Desenvolvimento Regional do Centro Universitário Alves Faria, como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Nilo Leal Sander

Coorientadora: Dra. Michele de Moraes

Linha de Pesquisa: Educação e Desenvolvimento Regional

Goiânia
2023

TERMO DE ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Declaro para os devidos fins de direito que assumo total responsabilidade pelo aporte ideológico ao presente trabalho, isentando a UniAlfa, a Coordenação do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu Mestrado Profissional em Desenvolvimento Regional, a Banca Examinadora e o Orientador de toda e qualquer responsabilidade deste estudo.

Goiânia, 2023.

Mairtes de Fátima Ramos

Mestranda

Catálogo na fonte: Biblioteca UNIALFA

R175a

Ramos, Mairtes de Fátima.

Uma análise da educação ambiental no ensino público: estudo de caso em uma escola estadual de Goiânia. / Mairtes de Fátima Ramos. – 2023. 117 f.: il. 30cm.

Orientador: Prof. Dr. Nilo Leal Sander

Coorientadora: Profa. Dra. Michele de Moraes

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, Centro Universitário Alves Faria (UNIALFA) – Goiânia, 2023.

1. Educação Ambiental Crítica. 2. Escola Pública. 3. Desenvolvimento Sustentável. I. Sander, Nilo Leal. II. Moraes, Michele de. III. UNIALFA. IV. Título.

CDU: 711-026.9



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU

PROGRAMA

☒ MDR ☐ MPA ☐ MDIR

ATA DA BANCA EXAMINADORA

☐ QUALIFICAÇÃO

☒ DEFESA

Aos 29 dias do mês de agosto de 2023, a partir das 18:30 horas, na sala remota realizou-se a Banca Examinadora do trabalho abaixo identificado:

UMA ANÁLISE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO PÚBLICO:

ESTUDO DE CASO EM UMA ESCOLA ESTADUAL DE GOÂNIA

Do(a) aluno(a): Mairtes de Fátima Ramos

A Banca Examinadora foi composta pelos seguintes membros:

Prof.(a) Dr (a) Nilo Leal Sander UNIALFA/Orientador

Prof.(a) Dr (a) Guilherme Resende de Oliveira UNIALFA/Membro

Prof.(a) Dr (a) Michele de Moraes UNIALFA/Membro

Feita a apresentação oral do Trabalho e tendo sido o(a) aluno(a) arguido(a) pela Banca Examinadora, o (a) Professor(a) Orientador(a) e os Professores Membros da Banca procederam à avaliação do (a) aluno(a) e decidiram:

Aprovado: Aprovad Aprovado com restrição _____ Reprovado _____
a

Por ser verdade, assinam a presente Ata, os membros da Banca Examinadora.

PROFESSOR ORIENTADOR	PROFESSOR MEMBRO	PROFESSOR MEMBRO
NOME	NOME	NOME
<u>Nilo Leal Sander</u>	<u>Guilherme Resende de Oliveira</u>	<u>Michele de Moraes</u>
ASSINATURA	ASSINATURA	ASSINATURA
 Documento assinado digitalmente NILO LEAL SANDER Data: 30/08/2023 15:05:53-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	 Documento assinado digitalmente GUILHERME RESENDE OLIVEIRA Data: 30/08/2023 14:14:52-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	 Documento assinado digitalmente MICHELE DE MORAIS Data: 30/08/2023 14:21:33-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br

DEDICATÓRIA

A todos que acreditam no poder transformador da Educação em memória dos meus pais e de meus irmãos que partiram antes da realização deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por permitir-me viver e concretizar sonhos, por me fortalecer diante das adversidades que foram surgindo ao longo da construção deste trabalho.

À minha família, minha maior riqueza, pelo amor, apoio e compreensão durante toda a minha jornada.

A meu namorado Janari, pelo companheirismo, incentivo, carinho e amparo; pela paciência e cuidado.

Às amigas Marcélia, Miltiane e Tatá, primeiramente, por terem me incentivado ao mestrado, pelas orações e pelas palavras positivas nos momentos de dificuldade e desânimo.

Ao companheiro e companheiras de mestrado: Ronaldo, Ludmila, Maura, Núbia e Tatiana pelos bons momentos compartilhados, pela ajuda e companheirismo ao longo desta travessia.

À companheira Elenice, pela generosidade de compartilhar seus conhecimentos, sempre acessível para me ouvir e no esclarecimento de incertezas.

À Secretaria de Estado da Educação de Goiás, pela autorização da minha pesquisa em uma escola da rede pública estadual de Goiânia, pela concessão da licença aprimoramento, neste último ano, e por acreditar que este estudo pode contribuir para a Educação Ambiental de Goiânia.

À equipe gestora, aos professores e educandos do Colégio Estadual José Lobo que se dispuseram a responder os questionários, emitindo opiniões ricas que contribuíram bastante para a realização deste trabalho. Muito obrigada a todos pelo acolhimento.

Aos professores do programa de Pós-graduação do Mestrado em Desenvolvimento Regional da UniAlfa, pelos conhecimentos adquiridos, por propiciarem momentos de diálogo, leitura e discussão que muito influenciaram na minha pesquisa.

Ao Prof. Dr. Guilherme Resende Oliveira e Dra. Michele de Moraes, por terem aceitado a participar da banca de defesa e, principalmente, por contribuírem para minha pesquisa.

Um agradecimento especial para minha coorientadora, Dra. Michele de Moraes, pela partilha de conhecimento e por se colocar à disposição de lapidar meus escritos.

E, finalmente e mais, devo a meu orientador, Nilo Leal Sander, pela serenidade e paciência e, principalmente, por ter acreditado em mim e transformando minhas limitações em possibilidades. Sou extremamente grata a isso.

*A Terra não nos pertence
pertencemos à Terra.
Isso nós sabemos,
Todas as coisas estão conectadas como
o sangue que une uma família.
O que quer que aconteça à Terra
Afetará os filhos da Terra.
Não somos os que teceram o tecido da vida:
Somos meramente um de seus fios.
O que quer que façamos ao tecido
o estaremos fazendo a nós mesmos.
(Tribo indígena Sioux, EUA, século XVII)*

*É preciso ter esperança, mas ter
esperança do verbo esperar; porque
tem gente que tem esperança do verbo
esperar. E esperança do verbo esperar
não é esperança, é espera. Esperançar é
levar adiante, esperar é juntar-se com
outros para fazer de outro modo (Paulo
Freire).*

RESUMO

Diante das desigualdades sociais, faz-se necessário reflexões que permitam não só compreender a prática docente e discente bem como possibilitar a criticidade no espaço escolar. Nesse sentido, a Educação Ambiental Crítica (EAC) se apresenta como uma ação educativa pautada em reflexões que podem contribuir para a construção da cidadania dos sujeitos, levando-os a um diálogo constante entre a sociedade, meio ambiente, cultura, política e economia, propondo alternativas para os problemas emergentes. Esta pesquisa tem como questão central de investigação: Qual a relação entre o desenvolvimento de práticas ambientais educacionais na escola pesquisada com o desenvolvimento sustentável da cidade de Goiânia? Em consonância com essa investigação, o objetivo geral proposto para este estudo foi: refletir por meio de uma fundamentação teórica e histórica a concepção de Educação Ambiental Crítica e sua relação entre a escola e o desenvolvimento sustentável, a partir de um estudo de caso em uma Escola Pública Estadual de Goiânia. E os objetivos específicos estabelecidos foram: analisar a historicidade da Educação Ambiental; discutir o conceito de Educação Ambiental Crítica, apontando sua importância na educação escolar perante os desafios ambientais do século 21; elencar os pressupostos teóricos e metodológicos do estudo de caso e apresentar os resultados da pesquisa feita na escola. Os pressupostos teóricos têm como base o diálogo sobre Educação Ambiental estabelecido em Paulo Freire (1996), Loureiro e Torres (2014), Reigota (2014), entre outros. A metodologia desenvolvida foi uma pesquisa bibliográfica e de campo com estudo de caso, de abordagem qualitativa, mediante a aplicação de questionários através do *Google Forms*, para alunos da 3ª série do Ensino Médio, professores e equipe gestora do Colégio Estadual José Lobo, em Goiânia. Os parâmetros da análise dos questionários basearam-se na teoria de Análise de Conteúdo de Bardin (2022). Os resultados obtidos mostraram que as práticas de EA realizadas no *lócus* da pesquisa (Escola Estadual), em sua maioria, não estão pautadas na concepção crítica, o que impacta diretamente na visão que os estudantes possuem sobre o tema. Verificou-se que a maioria dos professores adotam uma visão de EA conservacionista, voltada para o cuidado e a proteção do meio ambiente, logo destaca-se a necessidade de formação continuada tanto para os professores quanto para os gestores numa perspectiva crítica, tendo em vista que a educação é um fator para o desenvolvimento sustentável e que os processos educativos devem ser aprimorados, a fim de contribuírem para a transformação da realidade.

Palavras-chave: Educação Ambiental Crítica; Escola Pública; Desenvolvimento Sustentável.

ABSTRACT

Faced with social inequalities, necessary reflections are made that not only understand the teaching and student practice, but also enable criticality in the school space. In this sense, Critical Environmental Education (EAC) presents itself as an educational action based on reflections that can contribute to the construction of citizenship of the subjects, leading them to a constant dialogue between society, environment, culture, politics and economy, proposing alternatives to emerging problems. This research has as its central investigation question: What is the relationship between the development of educational environmental practices in the researched school with the sustainable development of the city of Goiânia? In line with this investigation, the general objective proposed for this study was: to reflect, through a theoretical and historical foundation, the conception of Critical Environmental Education and its relationship between the school and sustainable development, based on a case study in a State Public School of Goiânia. And the specific objectives established were: to analyze the historicity of Environmental Education; discuss the concept of Critical Environmental Education, pointing out its importance in school education in the face of the environmental challenges of the 21st century; list the theoretical and methodological assumptions of the case study and present the results of the research carried out at the school. The theoretical assumptions are based on the dialogue on Environmental Education established in Paulo Freire (1996), Loureiro and Torres (2014), Reigota (2014), among others. The methodology developed was a bibliographic and field research with a case study, with a qualitative approach, through the application of questionnaires through Google Forms, for students of the 3rd year of High School, teachers and management team of Colégio Estadual José Lobo, in Goiânia. The analysis parameters of the questionnaires were based on Bardin's theory of Content Analysis (2022). The results obtained showed that the EE practices carried out in the research locus (State School), for the most part, are not based on the critical conception, which directly impacts the view that the students have on the subject. It was found that most teachers adopt a conservationist EE view, focused on the care and protection of the environment, thus highlighting the need for continuing education for both teachers and managers from a critical perspective, in view of that education is a factor for sustainable development and that educational processes must be improved in order to contribute to the transformation of reality.

Keywords: Critical Environmental Education; Public school; Sustainable development.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNE	Conselho Nacional de Educação
EA	Educação Ambiental
EAC	Educação Ambiental Crítica
EAF	Educação Ambiental Freireana
EDS	Educação para o Desenvolvimento Sustentável
EUA	Estados Unidos da América
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
ONGs	Organizações Não Governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PINEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPP	Projeto Político Pedagógico
PRONEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
PUC-GO	Pontifícia Universidade Católica de Goiás
SEMA	Secretaria Especial do Meio Ambiente

SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFG	Universidade Federal de Goiás
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UniAlfa	Centro Universitário Alves Faria

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Competências para se fazer pesquisa qualitativa.....	57
Figura 2 – Mapa do contexto socioespacial da escola.....	61
Figura 3 – Objetivos da Análise de Conteúdo segundo Setúbal (1999).....	65
Figura 4 – Disciplinas que trabalham a Educação Ambiental na escola.....	72

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Historicidade da EA mundial e no Brasil.....	25
Tabela 2 – Respostas selecionadas da pergunta 1 dos estudantes.....	67
Tabela 3 – A Educação Ambiental, segundo os alunos.....	68
Tabela 4 – Ações que os alunos praticam para preservar o meio ambiente.....	69
Tabela 5 – Impactos da degradação ambiental na qualidade da vida humana.....	73
Tabela 6 – O conceito de Educação Ambiental, segundo os professores.....	79
Tabela 7 – Análise categorial do conceito de Educação Ambiental, segundo os professores.....	80
Tabela 8 – Exemplos de interdisciplinaridade na Educação Ambiental.....	82
Tabela 9 – Exemplos de posicionamento crítico.....	85
Tabela 10 – Análise categorial dos exemplos de posicionamento crítico da prática dos professores.....	86
Tabela 11 – Recepção dos alunos, segundo os professores.....	87
Tabela 12 – Conceito de Educação Ambiental Crítica, segundo os professores....	91
Tabela 13 – Análise temática e categorial em relação ao conceito de EAC.....	92

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Participação em atividades ligadas à Educação Ambiental.....	71
Gráfico 2 – Principais assuntos discutidos em sala.....	71
Gráfico 3 – Importância da Educação Ambiental ser trabalhada na escola.....	75
Gráfico 4 – Dos itens abaixo, escolha os 5 que você tem mais a ver com Educação Ambiental Crítica.....	76
Gráfico 5 – Pergunta 10: De que maneira prefere aprender sobre as questões ambientais?.....	78
Gráfico 6 – A interdisciplinaridade segundo os professores.....	82
Gráfico 7 – Posicionamento crítico dos professores.....	84
Gráfico 8 – Atividades sobre a Educação Ambiental.....	87
Gráfico 9 – Posicionamento pedagógico das atividades.....	89
Gráfico 10 – Inserção da Educação Ambiental Crítica na prática pedagógica do professor.....	90
Gráfico 11 – O que os professores pensam sobre a inserção da Educação Ambiental em outras disciplinas?.....	91
Gráfico 12 – Formação continuada.....	95

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	18
CAPÍTULO 1 - ASPECTOS CONCEITUAIS E HISTÓRICOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	21
1.1 Conceito.....	21
1.2 Principais acontecimentos históricos.....	24
CAPÍTULO 2- CONCEPÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA NA PRÁTICA ESCOLAR.....	36
2.1 Marcos conceituais.....	36
2.2 Práticas pedagógicas da EA Crítica e a abordagem Freireana.....	42
2.3 A Educação Ambiental Crítica e a interdisciplinaridade.....	48
2.4 Educação Ambiental Crítica e o desenvolvimento sustentável.....	51
CAPÍTULO 3 – ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA.....	56
3.1 Fundamentação Teórico-Metodológica.....	56
3.2 Início da pesquisa: a escola pública estadual de Goiânia e os procedimentos para o estudo de caso.....	59
3.3 Os participantes da pesquisa.....	63
3.4 A análise dos dados.....	64
CAPÍTULO 4 – RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	67
4.1 Alunos.....	67
4.2 Professores.....	79
4.3 Equipe gestora.....	93
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	97
REFERÊNCIAS.....	100
APÊNDICE.....	111

INTRODUÇÃO

A educação é um dos fatores centrais para o desenvolvimento de uma nação, seja sob a perspectiva local, regional e/ou mundial. Contudo, deve-se entender o conceito de desenvolvimento não só como uma questão econômica, mas também como uma questão social e humana das sociedades. Freire (1996) defende que a principal atribuição da educação é a emancipação dos sujeitos, tornando-os cidadãos capazes de interferir no meio social, transformando-os. Nesse contexto, a Educação Ambiental (EA), se coloca como parte integrante do processo de construção de aprendizagem, pois permite transformações nos indivíduos, em seu modo de pensar e agir, culminando num debate emergente nas questões sociais, culturais, econômicas, políticas e educacionais (CARVALHO, 2012).

Estudos apontam que as práticas de Educação Ambiental são desenvolvidas, boa parte das vezes, sob uma perspectiva conservadora, que restringe a EA aos rios, florestas, animais e plantas, separando o eixo sociedade-natureza, o que acaba reduzindo a importância do conceito desta ação educativa na realidade cotidiana (GUIMARÃES, 2012).

Atualmente, as escolas públicas estaduais de Goiânia realizam algum tipo de EA e os temas mais abordados são “reciclagem”, seguidos de “cerrado”, “água”, “dengue” e o “plantio de horta”. O desenvolvimento dessas temáticas ocorre tanto nas disciplinas do núcleo comum como nas eletivas, por meio de projetos semestrais e/ou anuais, que podem envolver professores de todas as disciplinas ou sob a responsabilidade de um único professor.

Vale destacar que, geralmente, a EA nessas instituições escolares tem sido trabalhada sob uma vertente mais conservadora, baseada numa prática pedagógica não interdisciplinar, além disso, a abordagem das temáticas ambientais muitas vezes é descontextualizada e não correlacionada com a realidade presente no dia a dia dos alunos, nem da comunidade a qual estão inseridos.

Este estudo se contrapõe à abordagem clássica e conservadora da EA, buscando novas práticas educativas que conduzam para propostas pedagógicas enraizadas na criticidade e na emancipação dos sujeitos, a partir da mudança de comportamento e atitudes, bem como o desenvolvimento da organização social e da participação coletiva. Nessa proposta de educação, cujos saberes e fazeres são

construídos com os sujeitos estudantes e professores, a Educação Ambiental Crítica (EAC) difere-se consideravelmente da informação ambiental, pois volta-se para ação reflexiva e coletiva, com conteúdo inserido na realidade socioambiental que ultrapassa as fronteiras da escola, apresentando-se como uma educação política que contribui para a transformação da realidade individual e social de cada um através da luta individual e coletiva (GUIMARÃES, 2007). Desta forma, a proposta de EAC pode contribuir para libertar os sujeitos das ideias predominantes, presentes no padrão de sociedade consumista e individualista da atualidade, favorecendo as (con)vivências sociais (SILVEIRA ; LORENZETTI, 2021).

Assim, com vistas a refletir sobre os problemas emergentes como as desigualdades sociais, a saúde, a pobreza e tantas outras situações que têm desafiado as sociedades do século 21 e que contemplam o espaço escolar, este estudo propõe outra perspectiva de ensino de EA, que leve em conta um olhar mais amplo sobre o fator ambiental, permitindo discussões que entrelaçam conhecimentos históricos e globais, de modo interdisciplinar, com as questões culturais, políticas, econômicas locais com as questões ambientais.

Diante disso, a problemática proposta para o desenvolvimento desta pesquisa foi: a discussão sobre como as práticas pedagógicas de educação ambiental estão sendo desenvolvidas no Colégio Estadual José Lobo de Goiânia e como as mesmas podem interagir com o desenvolvimento sustentável, tendo por base a construção de uma formação crítica de jovens para o exercício da cidadania.

Mediante esta reflexão inicial, esta pesquisa tem como questão central investigativa: Qual a relação entre o desenvolvimento de práticas ambientais educacionais na escola pesquisada com o desenvolvimento sustentável da cidade de Goiânia?

A partir da compreensão do conceito de educação como fator essencial para o desenvolvimento de uma nação, o objetivo geral proposto para este estudo foi: refletir por meio de uma fundamentação teórica e histórica sobre a concepção de Educação Ambiental Crítica e sua relação entre a escola e o desenvolvimento sustentável, a partir de um estudo de caso no Colégio Estadual José Lobo de Goiânia.

E os objetivos específicos delimitados para o desenvolvimento desta dissertação foram: Analisar a historicidade da Educação Ambiental; discutir o conceito de Educação Ambiental Crítica, apontando sua importância na educação escolar perante os desafios ambientais do século 21; elencar os pressupostos teóricos e

metodológicos do estudo de caso e apresentar os resultados da pesquisa feita na escola.

Esta pesquisa justifica-se pela necessidade de se promover uma discussão sobre como a EA vem sendo trabalhada nas escolas estaduais de Educação Básica em Goiânia, além disso, fomentar o debate no âmbito acadêmico para se pensar em metodologias e ações que estimulem o pensamento crítico e a sustentabilidade no contexto da região, abarcando toda a comunidade envolvida na educação.

Esta dissertação está dividida em quatro capítulos: no primeiro buscou-se abordar os principais acontecimentos da historicidade da EA no mundo e no Brasil; o segundo capítulo dedica-se a discutir os marcos conceituais da EAC, por meio de uma análise de práticas pedagógicas – conservadora e crítica; a abordagem Freireana de EA; a relação da EAC com a interdisciplinaridade e a EAC e o desenvolvimento sustentável; no terceiro capítulo desta dissertação foi descrito todo o percurso metodológico da pesquisa, quem são os sujeitos da pesquisa, como foram aplicados os questionários e os parâmetros da análise de dados e, por fim, no último capítulo, foram apresentados os resultados finais.

CAPÍTULO 1 - ASPECTOS CONCEITUAIS E HISTÓRICOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

1.1 Conceito

O planeta Terra apresenta uma biodiversidade com a qual o ser humano evoluiu, contudo, esta mesma espécie é a que está destruindo seu *habitat* (CEBALLOS; EHRLISH; RAVEN, 2020). A sociedade atual vive sob a hegemonia de um modelo de desenvolvimento e comportamentos individualistas, baseados no consumismo, o que gerou uma crise ambiental (GUIMARÃES; CARTEA, 2020). Diante desta constatação, faz-se necessário propor uma reflexão sobre a responsabilidade desse desequilíbrio ambiental e quais as decisões devem ser tomadas em relação a mudanças de comportamentos e valores para que se tenha ações mais sustentáveis.

Para o economista indiano Amartya Sen (2010), o desenvolvimento de uma nação relaciona-se, sobretudo, com as oportunidades que o país oferece à população, isso inclui, não somente a garantia de direitos sociais básicos, como a saúde e a educação, como também segurança, liberdade, habitação e cultura, ampliando o conceito de desenvolvimento.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) utilizado como instrumento de medição dos países pela Organização das Nações Unidas (ONU) leva em conta três elementos essenciais: 1) a longevidade, 2) grau de escolaridade e 3) renda *per capita*. Esses fatores continuam sendo os principais parâmetros para analisar o desenvolvimento humano e classificar os países em desenvolvidos, em desenvolvimento ou subdesenvolvidos (MACHADO; PANPLONA, 2008).

Porém, deve-se entender que o conceito de desenvolvimento vai além de índices econômicos, já que há uma gama de contextos sociais, políticos e econômicos que envolvem o avanço de uma determinada região, a educação é certamente um dos principais fatores, pois investimentos educacionais criam maiores oportunidades de empregos, que por sua vez, implicam em desenvolvimento socioeconômico da região onde os sujeitos estão inseridos (UNESCO, 2016).

A EA propõe-se como campo do conhecimento capaz de resgatar valores perdidos historicamente na relação sociedade/natureza (MAIA, 2015; AGUDO, TEIXEIRA, 2020). Sendo assim, adota como compromisso a temática do meio

ambiente com ações educativas que objetivam construir sociedades mais comprometidas com o desenvolvimento econômico sustentável, sem deixar de lado a conservação ambiental, a justiça e a equidade social (KATAOKA; NEUMANN, 2018).

Diante desse cenário, a educação é a base da construção de uma sociedade mais equilibrada ecologicamente. A escola por sua vez, é um dos principais espaços formativos dos sujeitos sociais, sendo assim, deve estar sempre discutindo a problemática ambiental. Segundo Giesta (2012), o ambiente escolar oportuniza uma estreita relação com o saber, permitindo uma análise contextual e crítica sobre as condições ambientais do planeta.

Dessa forma, a EAC como abordagem, discutida nesta pesquisa faz referência a um processo educativo que tematiza o meio ambiente em uma perspectiva crítica. Neste enfoque, discute-se o contexto situacional de cada formação socioeconômica, as relações sociais na natureza e estabelece como premissa a permanente possibilidade de negação e superação das verdades estabelecidas, sendo uma educação política que contribui para a transformação da realidade individual e social de cada um através da luta individual e coletiva (GUIMARÃES, 2007).

O ensino de EA praticado na maioria das escolas, ainda baseia-se numa abordagem clássica e conservadora, relacionando-a prioritariamente com a conservação da natureza, ou seja, trabalha com um processo permanente, através do qual os indivíduos e a comunidade adquirem consciência em relação ao meio ambiente. Nesse sentido, a EA está próxima da ecologia biológica, que leva em conta somente os problemas ambientais, sem se preocupar com as causas que provocaram a situação (REIGOTA, 2014).

Perante essa realidade, é necessário propor uma outra alternativa que busque unir o ensino de EA com a proposta de EAC, como estratégias sociais e políticas para problematizar as relações tecidas entre seres humanos, sociedade e natureza. Isso porque o ambiente escolar oportuniza articulações históricas, econômicas e culturais capazes de favorecer o exercício da cidadania como prática social no gerenciamento de conflitos, em tomadas de decisões coletivas, visando à conservação ambiental (LOUREIRO & CUNHA, 2016).

Considerando a relevância dessa temática ambiental, destaca-se o ambiente escolar como espaço privilegiado para abordar a EAC, no sentido de implementar atividades que propiciem à reflexão, com ações orientadas em projetos e processos de participação que levem à autoconfiança, a atitudes positivas e comprometimento

com a proteção ambiental. De acordo com Freire (2020), quando os alunos se reconhecem como sujeitos capazes de transformar a sua própria realidade, a partir de um processo de conscientização crítica sobre as questões ambientais é possível superar os limites impostos pelas desigualdades e contradições da sociedade capitalista.

Nesse contexto, faz-se necessário analisar aspectos históricos que permeiam a EA e como ela se desenvolveu no âmbito internacional e nacional. Inicialmente, o questionamento em relação à capacidade do planeta de absorver os impactos provocados pelo acelerado desenvolvimento e crescente consumo de insumos calcados pela visão capitalista, surgiu em meados do século XX (GUIMARÃES; CARTEA, 2020).

Cabe lembrar que, durante a Revolução Industrial que teve início em 1760, o pensamento dominante era de que a ciência e a tecnologia trariam novos modelos de geração de trabalho e desenvolvimento socioeconômico, ideia esta que ainda persiste nos dias atuais. Todavia, este pensamento e conceito de modernidade levou a humanidade ao distanciamento da natureza, utilizada antes como meio de subsistência, passando a ser apropriada e explorada como fonte inesgotável de recursos (OLIVEIRA, 2012).

Por sua vez, a EA alcançou sua notabilidade também na metade do século XX, surgiu da necessidade de dar ênfase ao avanço humano e à destruição ambiental que esse crescimento causava. Conforme Arnaldo e Santana (2018) o processo educativo se tornou uma alternativa nos anos subsequentes de 1960 e 1970, para a sensibilização dos problemas ambientais emergentes.

Diante disso, a escola apresenta-se como um ambiente propício para o desenvolvimento da EA, visto que ela se destaca como um dos principais espaços para a construção do conhecimento formal e a formação cidadã. Nesse sentido, é fundamental a abordagem no espaço escolar das temáticas ambientais e as consequências das atividades humanas no processo de convívio socioambiental (BRASIL, 1999).

Por meio da promulgação da Constituição Federal do Brasil de 1988, a EA tornou-se obrigatória nas instituições escolares em todos os níveis educacionais, podendo se dar em caráter formal, informal e interdisciplinar em vários espaços da sociedade (BRASIL, 1988).

Esse caráter interdisciplinar, segundo Garrutti e Santos (2004) é um processo que envolve a integração e o engajamento de educadores de várias disciplinas, num trabalho conjunto do currículo escolar entre si e com a realidade historicamente situada. Isso faz com que não só seja superada a questão da fragmentação do ensino, como também proporciona uma formação integral e abrangente dos alunos, a fim de que possam exercer criticamente a cidadania, diante dos problemas complexos da realidade global atual.

Por esse ângulo, a EA apresenta-se como exercício enriquecedor que tem no método interdisciplinar a perspectiva educativa de interligar todas as disciplinas; analisando temas relevantes da atualidade, que permitem enfocar as relações entre a humanidade e o meio natural e as relações sociais, buscando estabelecer um diálogo que não se afaste das suas especificidades locais (COIMBRA, 2005).

No próximo tópico deste capítulo, foram destacados aspectos históricos que perpassam a trajetória da EA, considerando os principais fatos que ocorreram no mundo e no Brasil.

1.2 Principais acontecimentos históricos

A história da EA está ligada às conferências mundiais e aos movimentos sociais em todo o mundo. Assim, fazer um levantamento sobre a historicidade da EA é uma maneira de não só ampliar o conhecimento sobre essa ação educativa, bem como se distanciar da história hegemônica (REIGOTA, 2014). Considerando a multiplicidade de acontecimentos na EA, foram selecionados alguns fatos históricos para análise da historicidade.

A escolha foi motivada, primeiramente, pelos eventos que são mais conhecidos e que possibilitaram a difusão e legitimação internacional da EA. Num segundo momento, foram abordados os acontecimentos do movimento ambientalista no Brasil, a fim de investigar o processo de desenvolvimento e aprimoramento da EA no contexto escolar brasileiro. As informações foram coletadas através das pesquisas bibliográficas na área. Conforme disposto na tabela 1:

Tabela 1 - Historicidade da EA mundial e no Brasil

Historicidade Mundial			Historicidade da EA no Brasil		
Nome do Evento	Ano	Resumo	Nome do evento	Ano	Resumo
Gênese do movimento ambientalista	1960	A partir de movimentos sociais da contracultura, de defesa de direitos humanos, feminista e hippie (Woodstock nos EUA, Criação da Paris 8 na França, Tropicália no Brasil).	Implementação da Secretaria do Meio Ambiente (SEMA)	1973	A SEMA foi a primeira instituição ambiental brasileira.
Publicação do livro <i>Primavera Silenciosa</i> de Rachel Carson, Boston, Massachusetts, EUA	1962	A obra relata uma série de desastres ambientais em várias partes do mundo.	Aprovação da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e criação do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA)	1981	A Lei nº 6.938/81- promulga a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA).
Conferência de Educação da Universidade de Keele	1965	Onde se inaugura a utilização da expressão Educação Ambiental.	Promulgação da Constituição Cidadã de 1988	1988	Por meio da Constituição Federal Brasileira - em seu capítulo VI, art. 225- promove a EA em todos os níveis de ensino.
Roma	1968	Publicação do livro <i>The Limits to Growth</i> (Os Limites do Crescimento).	Criação do Programa Nacional de Educação (PRONEA)	1994	Através do PRONEA - instrumentaliza-se politicamente o processo de EA no Brasil.
Estocolmo, Suécia	1972	Organização das Nações Unidas (ONU), realiza a Primeira Conferência Mundial do Meio Ambiente Humano.	Aprovação da LDB	1996	LDB (Lei de Diretrizes e Bases)- regulamenta o sistema nacional de ensino.
Belgrado, Iugoslávia	1975	Organização das Nações Unidas para Educação, a Ciência e a cultura (UNESCO) promove um Seminário Internacional sobre Educação Ambiental.	Implementação dos PCN's	1998	PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais)- propõe temas transversais, sendo o Meio Ambiente, um desses tema.

Tbilisi, Geórgia (URSS)	1977	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO)- promove a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental.	Criação da Política Nacional de Educação Ambiental (PINEA)	1999	A PINEA contribuiu para institucionalização da EA.
Rio de Janeiro, Brasil	1992	Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento Rio-92. Fórum Internacional das Organizações Não Governamentais (pactuaram o “Tratado de Educação Ambiental para Sociedades sustentáveis e responsabilidade Global”).	Publicação da Base Comum Curricular (BNCC)	2017	A competência 7 da BNCC cita a consciência socioambiental e o cuidado com o planeta.

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

A partir da leitura e análise dos fatos históricos, foram discutidos alguns aspectos pertinentes à trajetória da EA no contexto mundial e no Brasil, no intuito de sintetizar as principais contribuições desta área do conhecimento para a vida em sociedade, com ênfase para as repercussões no âmbito educacional.

Inicialmente discutiu-se a década de 1960 que é marcada pela gênese do movimento ambientalista no mundo, a partir dos movimentos sociais de defesa dos direitos humanos, feministas e *hippies*, os quais buscavam denunciar desde as guerras nucleares ao consumismo, ao sistema que o produz, ao trabalho escravo, buscando anunciar relações harmônicas dos indivíduos entre si e com o meio que os cercam (DIAS,1991).

Outro acontecimento a ser ressaltado, é a publicação do livro *Primavera Silenciosa*, com tradução para o Inglês “*Silent Spring*”, da bióloga e ecologista norte-americana Rachel Louise Carson, em 1962. Nesta obra, são denunciadas as causas e as consequências do modo de vida adotado pela sociedade moderna em relação ao meio ambiente, relatando uma série de desastres ambientais em várias partes do

mundo, de modo a causar inquietações internacionais sobre o tema, tornando-se um clássico do movimento ambientalista (DIAS, 1991).

Conforme Dias (2004), a expressão Educação Ambiental (*Environmental Education*) é mencionada pela primeira vez em março de 1965, durante a realização da Conferência de Educação da Universidade de Keele, na Grã-Bretanha, em que se recomendou, inclusive, que a EA se tornasse parte essencial da educação dos cidadãos.

No ano de 1968, em Roma, foi formado o Clube de Roma que incluía pesquisadores, empresários, cientistas e educadores de dez distintos países com objetivo de se discutir problemas da humanidade, dentre os quais Reigota (2017, p. 14) cita “[...] o consumo e as reservas de recursos naturais não-renováveis e o crescimento demográfico até o século XXI.”

Segundo Mota *et al.* (2008) no ano de 1972, os membros desse clube produziram o relatório “*The limits of growth* (Os limites do crescimento econômico)”, que resultou em um livro com mesmo nome, sinalizando que o crescente consumo geral levaria a sociedade a um esgotamento e, possivelmente, a um colapso.

Embora, a obra citada tenha se constituído como uma referência internacional às políticas e aos projetos a longo prazo, foi também alvo de muitas críticas, em especial, feitas pelos Latino-americanos que percebiam que ela sugeria nas entrelinhas a necessidade de conservação do padrão de consumo de países industrializados, para tal, era necessário um controle do crescimento populacional nos países pobres (REIGOTA, 2014).

A partir de estudos como os empreendidos pelo Clube de Roma, que colocou o problema ambiental em nível planetário e, como consequência disso, a Organização das Nações Unidas (ONU) realizou também em 1972, em Estocolmo (Suécia), a Primeira Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente Humano. Nela foi elaborado um documento com orientações aos governantes sobre preservação e melhoria do meio ambiente. Sendo que, um de seus princípios estabelece a confluência entre crescimento dos países e o desenvolvimento, o que gerou críticas, visto que somente estes dois fatores não garantem a melhoria de qualidade de vida (CORRÊA; ASHLEY, 2018).

Segundo Dias (2010), foi a partir da Conferência de Estocolmo que foram iniciados relevantes projetos, como o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Além disso, foi o trabalho em conjunto entre a Organização das

Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e PNUMA que apontou para a necessidade de ampliação do alcance da formação em EA para toda a população.

Em resposta às recomendações da Conferência de Estocolmo, no ano de 1975, em Belgrado, a UNESCO promoveu um Encontro Internacional sobre a EA (conhecida como Conferência de Belgrado), reunindo participantes de 65 países, a partir do qual formulou-se princípios e orientações para um Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA). Esses princípios estabeleceram que a EA deve ser contínua, multidisciplinar, contextualizada, integrada às diferenças regionais e voltada para os interesses nacionais (DIAS, 2010).

Com base nesses princípios elaborou-se a Carta de Belgrado, que sinalizava a necessidade de uma nova ética planetária, de modo a promover a erradicação de problemas sociais como a pobreza, a fome, o analfabetismo, a poluição, exploração e dominação humana (UNESCO, 1975). Segundo Dias (1991, p.4) “[...] a necessidade de uma ética global fora preconizada desde 1949 por Aldo Leopoldo, biólogo de Iowa (EUA), precursor do moderno biocentrismo ou ética holística”.

As atividades realizadas em Belgrado motivaram um conjunto de reuniões regionais e internacionais que resultaram na Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental em Tbilisi, na Geórgia, então União Soviética, em 1977 (DIAS, 2012). Essa Conferência foi promovida pela UNESCO e pelo PNUMA, sendo um dos eventos mais importantes para a EA, pois nela definiu-se conceitos, princípios, objetivos e uma sequência de estratégias para o desenvolvimento e incorporação da EA que são adotados ainda hoje em todo mundo, como a interdisciplinaridade e transversalidade (JACOBI, 2003; DIAS, 2010).

Observou-se que, na década de 1970, foram delimitadas as bases teóricas da EA. Bernardes e Prieto (2010) acrescentam que, desde esse período, ela tem se firmado como prática educativa que perpassa todas as áreas do conhecimento, assumindo assim seu caráter interdisciplinar. Em 1992, a cidade do Rio de Janeiro contou com a participação de representantes de mais 170 países para debater os problemas ambientais em âmbito mundial, na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (RIO-92 /ECO-92), conhecida ainda como Cúpula da Terra, sendo a maior reunião internacional desde o fim da Guerra Fria (AMADO, 2014).

Durante esse evento foi elaborado o Tratado de Educação Ambiental para as Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global (CARVALHO, 2002), que estabeleceu os princípios fundamentais da educação para sociedades sustentáveis, destacando a necessidade da formação de um pensamento crítico, coletivo e solidário. Além disso, constituiu-se em um marco mundial relevante para a EA, por ter sido elaborado no âmbito da sociedade civil e por reconhecer a EA como um processo dinâmico em permanente construção, orientando valores baseados na transformação social (BRASIL, 2003).

Essa Conferência contou com a presença de diversas instituições, órgãos e entidades civis, como: movimentos sociais, chefes de Estados, ONGs e sociedade civil, o que resultou na elaboração de cinco documentos que a ONU pretendia ver assinados pelos chefes de Estados presentes na Rio-92, a saber: Convenções Sobre Mudanças Climáticas, Convenção sobre a Biodiversidade, Protocolo de Florestas, Carta da Terra e Agenda 21 (LAMIM-GUEDES; INOCÊNCIO, 2013).

Merece destaque entre esses documentos a Agenda 21, que é definida por Amado (2014) como uma ferramenta de planejamento ambiental, firmando-se um compromisso político para orientar a elaboração de políticas públicas ambientais a serem aplicadas em uma escala global no novo milênio. Nela foram estabelecidas premissas como agir localmente, regionalmente e globalmente, partindo de uma escala micro para macro, com vistas à promoção da sustentabilidade planetária, social e econômica (SANTOS, 2019).

Em relação à história da EA no Brasil, destaca-se os movimentos ambientalistas que ocorreram a partir de 1970 em meio às políticas desenvolvimentistas internacionais, possivelmente impulsionados pelos movimentos e ações mundiais. Neste sentido, também houve contribuições de diversas áreas científicas e o tensionamento dos movimentos sociais, que lutavam por democracia, contrapondo-se à censura nacional que existia naquele período da história brasileira, mais conhecido como Ditadura Militar. Dessa forma, a EA se desenvolveu em um ambiente de pluralidade de ideias e também de conflitos sociais, políticos e econômicos (CARVALHO, 2012; LIMA, 2009).

Nesse contexto, foi criada a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), em 1973, até então a primeira instituição brasileira voltada para a EA. Nela criou-se as premissas para regulamentação de diversas leis para a utilização dos recursos ambientais (TORRES, 2010).

Para Nery-Silva (2015), embora a EA brasileira ainda não tivesse sido trabalhada de forma sistematizada nesse cenário, a partir dessas institucionalizações desenvolveu-se uma ideia embrionária para o surgimento de proposições com o intuito de minimizar os impactos ambientais, inaugurando os primeiros esforços nessa perspectiva.

Assim, a partir da década de 1980, inicia-se uma modificação do padrão de ensino da EA nas escolas, onde as ações pedagógicas começaram a ser desenvolvidas de forma mais efetiva. Neste período, o país saía de uma ditadura militar e entrava num processo de redemocratização, o que resultou no aumento das pesquisas ambientais (LIMA, 2009). Além disso, para contribuir com esse novo momento, os movimentos sociais e ONGs - passam a discutir e a potencializar os debates acerca dos problemas ambientais vigentes à época (LIMA, 2009; NERY-SILVA, 2015).

Alguns marcos legais desse período podem ser destacados: a Lei nº 6.938 aprovada em 31 de agosto de 1981, que promulga a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), em vigência até hoje, e que dispõe das responsabilidades civis no que concerne à degradação ambiental; o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), abrangendo diversos órgãos e entidades, como Municípios, Estados, União e também o Distrito Federal. Esses órgãos tinham como atribuição promover a conservação ambiental, traçando estratégias para uma gestão ambiental compartilhada (TORRES, 2010).

Cabe ressaltar, a promulgação da Constituição Federal Brasileira de 1988, por meio da qual o Brasil passou a criar órgãos que assumiram a responsabilidade de realizar a implantação da EA em todo país (BRASIL, 1988). E ainda, a Carta Magna Brasileira foi uma das primeiras do mundo a propor um capítulo específico para o Meio Ambiente, trazendo em seu artigo 225 e seus respectivos incisos que:

Art. 225 Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

Desse modo, evidencia-se a relevância desta lei para efetivar os direitos a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, assegurando uma nova visão voltada às políticas ambientais. Ainda, em seu parágrafo VI, esse mesmo artigo afirmou que é

preciso “[...] promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988).

Essas ações serviram para reforçar a EA como instrumento para a conservação ambiental e ocupar mais espaço na sociedade civil. Por isso, a busca pela construção de um espaço para a EA Crítica tem neste cenário de transformação cultural e social destaque a partir dos anos de 1990, em que se reivindicava justiça social sem se desvincular do componente ecológico (LOUREIRO, 2012).

No ano de 1991, cumprindo com seu dever constitucional, o Ministério da Educação (MEC) instituiu a portaria nº 678, decretando que a EA deveria estar presente nos currículos dos diferentes níveis e modalidades de ensino (BRASIL, 1991). Já no ano de 1994, o MEC juntamente com o Ministério do Meio Ambiente formularam a primeira edição do Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), que operacionalizou politicamente o processo de EA no Brasil e tem como finalidade assegurar, no âmbito educativo, a integração entre as muitas dimensões da sustentabilidade e o desenvolvimento do país, visando uma melhor qualidade de vida da população, a partir da participação social na defesa e conservação ambiental (DIAS, 2010; LUCENA, 2017).

Desde a Constituição de 1988 e demais políticas estabelecidas para a educação do país, é ressaltado o papel do Estado na elaboração de padrões curriculares de ações educativas do ensino obrigatório, reafirmando os direitos dos cidadãos quanto a melhorias da qualidade do ensino nas escolas brasileiras. Nesse ambiente de construção social, no ano de 1996, é consolidada a Lei Federal nº 9.394 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), na qual regulamenta-se o Sistema Nacional de Ensino (BRASIL, 1996).

Na LDBEN, é destacado que a educação escolar deve relacionar-se com o mundo do trabalho e prática social, entendendo que a escola é um local de formação de sujeitos atuantes e conscientes de seu papel na sociedade. Nesse sentido, ressalta-se a formação para cidadania, estabelecendo o desenvolvimento dos currículos para contribuir com esse processo, porém, não estabelece de forma clara o trabalho pedagógico a ser desenvolvido sobre a temática ambiental na Educação Básica (BRASIL, 1996).

Diante disto, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) surgiram em 1997, com o intuito de reformular esse ponto, neles o assunto Meio ambiente e EA são trazidos como temas transversais na esfera da Educação Básica. Contudo, estes

parâmetros são estabelecidos como documentos orientadores e não reguladores (BRASIL, 1997).

Os PCN, portanto, tem como finalidade orientar os desenhos curriculares das escolas, abordando a EA sob uma perspectiva transversal, isto é, não é obrigatório o seu ensino enquanto disciplina. E apesar de ser um tema presente no cotidiano dos alunos, essa configuração é defendida de forma igualitária nas diretrizes curriculares nacionais da EA estabelecidas na Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012 emitida pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) (BRANCO; ROYER; BRANCO, 2018).

Para dar suporte a essa reformulação curricular foi aprovada a Lei 9.795 de 27 de abril de 1999, que dispôs sobre a Política Nacional da Educação Ambiental (PNEA). Sobre a natureza dessa lei é mencionado que:

Art. 2º a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal (BRASIL, 1999).

A PNEA menciona ainda a didática curricular do tema, destacando o caráter transversal e interdisciplinar, em seu Art.10:

A Educação Ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal. § 1º A Educação Ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino (BRASIL, 1999).

Ao destacar o caráter transversal e interdisciplinar da EA, essa lei reforça a necessidade de um engajamento de educadores de várias disciplinas para um trabalho conjunto do currículo escolar, além de enfatizar a capacitação de recursos humanos da educação, inclusive, com a formação complementar dos professores em sua área de atuação. Cabe ressaltar ainda que, a PNEA institucionalizou a EA, legalizando seus princípios, transformando-a em objeto de políticas públicas, além de fornecer à sociedade um instrumento de controle social para a promoção da EA (BRASIL, 1999).

E para finalizar esse levantamento, é importante fazer uma análise da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), promulgada em 2017, em relação aos documentos normativos, resultantes de um processo criado a partir de discussões e negociações com diversos atores do campo da educação e sociedade brasileira. Este documento, tem como objetivo principal estabelecer um conjunto de conteúdos

essenciais de aprendizagem que contemplem os conhecimentos e habilidades, as quais os alunos precisam desenvolver em todos os níveis e modalidades da Educação Básica ao longo da vida (BRASIL, 2017).

De modo sucinto, o trajeto que determinou a construção da BNCC, inicia-se com a primeira versão elaborada e disponibilizada entre outubro de 2015 e março de 2016. Já a segunda edição do documento, foi lançada após vários debates institucionais, promovidos pelas Secretarias Estaduais de Educação de todo o país, em maio de 2016. E finalmente, foi divulgada a terceira versão da Base, em abril de 2017, na qual é feito referência desde ensino infantil ao ensino médio, além de complementar e revisar a versão anterior, acatando as atribuições do MEC no que se refere ao encaminhamento das propostas de direitos e objetivos da aprendizagem dos alunos da Educação Básica ao Conselho Nacional de Educação (CNE) (BRASIL, 2017).

A BNCC está organizada em três níveis que abrangem competências-chaves em escolas públicas e privadas da educação infantil, ensinos fundamental e médio. E com relação a EA, a BNCC apresenta uma abordagem diferenciada ao comparar as três versões.

Na primeira versão da BNCC - não é mencionado o termo EA, indicando apenas as questões relacionadas ao meio ambiente, trabalho, cidadania e direitos humanos, que segundo este documento, precisam ser abordadas de forma transversal (BRASIL, 2015). Resumindo, embora esta versão não trate diretamente da EA, ela enfatiza a importância da proteção ambiental e questões correlatas devem ser trabalhadas como tema transversal.

A segunda versão do documento, relaciona a EA sob duas perspectivas, como modalidade da Educação Básica e como tema específico, visando, contudo, promover o desenvolvimento do caráter social em relação à natureza e com os demais seres humanos, tanto no plano individual como no coletivo (BRASIL, 2016). Vale destacar que, nesta segunda versão da BNCC os temas transversais são apresentados de modo mais abrangente, além disso, a temática ambiental é abordada de forma mais ampla (BRANCO; ROYER; GODOI-BRANCO, 2018).

Já em sua terceira versão, destaca-se a ausência da expressão EA, que aparece apenas uma vez na introdução, para se referir aos temas incorporados nos currículos e nas propostas pedagógicas das instituições escolares que devem ser trabalhadas de forma transversal (BRASIL, 2017).

Em relação ao tema sustentabilidade, verifica-se que o mesmo está presente nessa versão, conforme a análise a seguir:

[...] o incentivo à proposição e adoção de alternativas individuais e coletivas, ancoradas na aplicação do conhecimento científico, que concorram para a sustentabilidade socioambiental. Assim, busca-se promover e incentivar uma convivência em maior sintonia com o meio ambiente, por meio do uso inteligente e responsável dos recursos naturais para que estes se recomponham no presente e se mantenham no futuro (BRASIL, 2017, p. 279).

Percebe-se em sua versão final que a BNCC direciona o trabalho das escolas com maior destaque para a sustentabilidade socioambiental, mas discutindo o tema sem detalhamento. Contudo, compreende-se a necessidade de que apareça bem mais, devido sua relevância para desenvolver nos alunos uma consciência crítica, inclusive, sobre os padrões de consumo, apontando a necessidade de a sustentabilidade socioambiental ser construída, desde o ambiente escolar por meio do conhecimento científico e do desenvolvimento de novas práticas de cuidado individual e/ou coletivo para a preservação dos recursos naturais (BRASIL, 2017). Sobre isso, Loureiro (2012) argumenta que não há necessidade de uma EA para a sustentabilidade, do meio ambiente ou do desenvolvimento sustentável, mas sim de uma EA que garanta o desenvolvimento humano como princípio básico.

A forma como o tema foi abordado na última versão da BNCC, não estimula o pensamento crítico dos alunos sobre a temática ambiental, o que revela, de certa forma, um retrocesso em relação aos marcos legais até aqui discutidos. Assim, a EA é mencionada apenas como um tema a ser introduzido no currículo escolar, sem foco maior na interdisciplinaridade e potencialidades desta prática educativa (SILVA; CARVALHO, 2019).

A situação evidenciada na atual BNCC, no campo ambiental brasileiro, contribui diretamente para o silenciamento, retrocesso e enfraquecimento da EA, visto que esse é um dos principais documentos que norteiam a educação escolar (FRIZZO; CARVALHO, 2018).

A apresentação desse panorama histórico no mundo e no Brasil visou demonstrar de que forma os principais eventos/documentos oficiais influenciaram o contexto de desenvolvimento da EA, trazendo à tona a partir deste resgate da historicidade os principais acontecimentos que contribuíram para a construção da EA no ambiente escolar.

A partir disso, o segundo capítulo abordou os marcos conceituais da EAC, por meio de uma análise de práticas pedagógicas - conservadora e crítica, a abordagem Freireana de EA; a relação da EA com a interdisciplinaridade e com o desenvolvimento sustentável.

CAPÍTULO 2- CONCEPÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA NA PRÁTICA ESCOLAR

2.1 Marcos conceituais

O termo “ambiental” quando relacionado à educação apresenta um caráter histórico e teve seu desenvolvimento amparado na busca por respostas e soluções para o enfrentamento da crise ambiental (LAYRARGUES, 2012; TEIXEIRA *et al.*, 2013). Ao somar isto ao surgimento de novos valores éticos associados a essa problemática tem-se uma expectativa de que a educação, principalmente a ofertada no ambiente escolar, possa auxiliar as pessoas a enfrentarem de forma mais instrumentalizada os problemas de sua realidade, através de um movimento de reflexão e ação sobre os fenômenos sociais (VELOSO, 2007; LIMA, 2011).

Neste capítulo, o intuito é apresentar os conceitos teóricos, os princípios e as finalidades que embasam as definições das correntes político-pedagógicas da EA Conservacionista e da EA Crítica - consideradas dois polos antagônicos -, buscando enfatizar qual dessas perspectivas podem cumprir com a filosofia transformadora de EA para a sociedade, oferecendo contribuições, reflexões e práticas para a formação de cidadãos críticos e autônomos, que sejam capazes de se enxergarem como parte da natureza e não como unidade dissociada dela.

Assim, o conhecimento das diferentes perspectivas de EA é importante, já que cada uma está relacionada a um modo de compreensão não só do processo educativo como também da problemática ambiental. Dickmann e Carneiro (2021) e Layrargues (2011) defendem uma EA que se oponha à visão neutra de educação, pois:

A educação ambiental, antes de tudo, é Educação, esse é um pressuposto inquestionável. Nesse sentido, nenhuma discussão a respeito das metas, objetivos e avaliação da educação ambiental que mereça credibilidade pode deixar de abordar a perspectiva sociológica da educação como um instrumento ideológico de reprodução das condições sociais. Nesse sentido, na medida do possível, a educação ambiental deveria ser analiticamente enquadrada na perspectiva de uma prática pedagógica destinada seja a manter ou alterar as relações sociais historicamente construídas, mesmo que essa prática pedagógica não seja destinada exatamente ao convívio social, mas ao convívio humano com a natureza. (LAYRARGUES, 2011, p. 85).

Nesse entendimento, percebe-se a relevância de questionar a finalidade da EA praticada, se ela age a favor da transformação ou reprodução social, e dentre as

abordagens de EA apontadas por diversos autores, optou-se pelas as macrotendências propostas por Layrargues e Lima (2014), das quais a primeira segue a linha Conservacionista, que:

[...] se expressa por meio das correntes conservacionista, comportamentalista, da Alfabetização Ecológica, do autoconhecimento e de atividades de senso-percepção ao ar livre, vincula-se aos princípios da ecologia, na valorização da dimensão afetiva em relação à natureza e na mudança do comportamento individual em relação ao ambiente baseada no **pleito por uma** mudança cultural que relativize o antropocentrismo. (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 30).

Essa tendência está centrada na ideia de conservação dos recursos naturais, tais como os recursos hídricos, a fauna, a flora e a energia. Sua realização se dá por meio de projetos de EA que são centrados nos 3 “R” (reduzir, reutilizar e reciclar), tendo como enfoque uma educação conservadora, isto é, aquela pautada na transmissão de conhecimentos prontos. O foco dessa corrente é a natureza, não abrindo espaço para discussões de ordem política, social e econômica (SAUVÉ, 2011; SANTOS; TOSCHI, 2015).

Ainda nesta perspectiva, Silva (2019) discorre que:

Um argumento muito presente na EA em suas primeiras décadas era de que ela estava totalmente ligada com conhecimentos de conservação e da proteção das espécies vegetais e animais - o que nos remete a uma exclusiva aproximação da Ecologia e Biologia. As preocupações com essas questões eram realmente importantes, entretanto, alguns outros fatores deveriam estar presentes para a compreensão do desaparecimento dessas espécies, como, por exemplo, a própria estrutura político-econômica e os problemas sociais resultantes desta (SILVA, 2019, p. 17).

Essa aproximação que se deu nas primeiras décadas da EA com o campo da Ecologia e da Biologia, enriqueceu seu escopo, mas essa perspectiva preservacionista não discute ainda os problemas socioambientais, resultantes da estrutura político-econômica que também interferem no quadro ambiental. Nesse direcionamento, Sauvé (2011) identifica tal perspectiva como “uma educação para a conservação”.

A EA conservacionista segue os mesmos moldes da educação tradicional predominante, sendo definida por Paulo Freire (2020) como “educação bancária”, que tem uma forte orientação técnica e se baseia na transmissão de conhecimento unidirecional, isto é, do professor para o aluno, que só recebe este conhecimento final

(GUIMARÃES, 2012). Tais conceitos não são epistemologicamente comprometidos com o processo de transformação significativa da realidade socioambiental, pois substanciam-se no modelo das contradições da sociedade capitalista, que busca encontrar soluções para a crise socioambiental através dos mesmos referenciais que a constituem (GUIMARÃES, 2004).

Vale destacar que, ainda prevalece nas escolas brasileiras uma visão conservadora de educação e por conseguinte da EA (GUIMARÃES, 2007; 2012). Um dos principais fatores que fazem com que esta realidade se perpetue é a *armadilha paradigmática*. Isso quer dizer que, mesmo quando os professores são bem-intencionados e têm motivação para trazer as questões ambientais em suas práticas, esbarram na dificuldade de reconhecer a complexidade das questões e serem incapazes de fazer diferente (GUIMARÃES, 2012).

Dessa forma, o trabalho em sala de aula, mesmo sendo feito por educadores que almejam à prática crítica, acabam por enfrentar os limites de uma prática educativa transformadora (TREIN, 2012). Assim, a falta de visão crítica acerca das questões socioambientais da atualidade tem levado a um comportamento ingênuo por parte dos professores e consequentemente dos estudantes (GUIMARÃES, 2012), o que para Freire (2020) dificulta a atuação desses sujeitos como potenciais transformadores da sua realidade.

Acerca dessa visão ingênua da realidade, relacionada à armadilha paradigmática, Guimarães (2006) explica que ela depende da estrutura de pensamento que domina o discurso social, tendendo a:

[...] reprodução de práticas educativas consolidadas, como por exemplo, a educação comportamentalista que acredita que dando (transmitindo) ao indivíduo (educando) os conhecimentos (aspecto cognitivo) necessários e ainda provocando nele uma sensibilização (aspecto afetivo) pela questão ambiental, o indivíduo pode transformar seu comportamento incorreto e que, se assim for, ao final teremos como resultado a soma destes indivíduos transformados numa sociedade transformada (GUIMARÃES, 2006, p. 26).

Pensando assim e relacionando as atividades educativas sobre questões ambientais formais e/ou informais com a necessidade de mudança, algumas condições ambientais, como os níveis de poluição e de desmatamento dos territórios já teriam sido alteradas.

Dessa forma, se o propósito da EA como educação é ir além de análises, compreensão da sociedade e da articulação dos sujeitos envolvidos na crise, a EA

conservacionista apresenta-se como uma prática de educação despolitizada e descontextualizada no âmbito social, econômico e cultural, uma vez que sua finalidade é produzir valores ecologicamente corretos, contribuindo assim para criar um dualismo entre a sociedade e a natureza, não reconhecendo o homem como o sujeito responsável pela crise ambiental e que também será o encarregado por buscar soluções para ela (BERTOLUCCI *et. al*, 2011).

Contrapondo à perspectiva conservacionista, a perspectiva crítica também é retomada nesse cenário como proposta de uma nova face da EA. Assim, Reigota (2009) defende ser fundamental que a EA compreenda o contexto político, social e econômico para que possa identificar as realidades e problemas ambientais existentes, Sauvé (2011) ratifica a discussão apresentando a perspectiva crítica, na qual:

Essa corrente insiste, essencialmente, na análise das dinâmicas sociais que se encontram na base das realidades e problemáticas ambientais: análise de intenções, de posições, de argumentos, de valores explícitos, de decisões e ações dos diferentes protagonistas de uma situação. Existe coerência entre os fundamentos anunciados e os projetos empreendidos? Há ruptura entre a palavra e a ação? Em particular, as relações de poder são identificadas e denunciadas: quem decide o quê? Para quem? Por quê? Como a relação com o ambiente se submete ao jogo dos valores dominantes? Qual é a relação entre o saber e o poder? Quem tem ou pretende ter o saber? Para que fins? As mesmas perguntas são formuladas a propósito das realidades e problemáticas educacionais, cuja ligação com as problemáticas ambientais deve ser explícita: a educação é ao mesmo tempo o reflexo da dinâmica social e o cadinho das mudanças. (SAUVÉ, 2011, p. 30).

Como alternativa à educação conservacionista, a perspectiva crítica surge como uma vertente que aborda e questiona as dinâmicas sociais, a fim de buscar alternativas para a reflexão do quadro ambiental à luz da análise das práticas sociais, dos atores e de suas decisões, como também das relações e manifestações de poder que permitam a compreensão dos problemas ambientais e seus agravantes.

A macrotendência crítica destaca-se por ter um posicionamento contrário a uma educação bancária e desproblematizada, pois ela:

[...] aglutina as correntes da Educação Ambiental Popular, Emancipatória, Transformadora [...]. Apoia-se com ênfase na revisão crítica dos fundamentos que proporcionam a dominação do ser humano e dos mecanismos de acumulação do Capital, buscando o enfrentamento político das desigualdades e da injustiça socioambiental. (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 33).

Nessa direção, Layrargues (2011) entende que propor a modificação da relação homem-natureza com a finalidade de se construir uma ética ecológica, mas ao mesmo tempo, manter inalteradas as relações sociais, é produzir uma tensão entre dois mundos, o aprendido pelo educando a partir da EA e o vivido no seu dia a dia. Diante disso, a EAC se configura como uma possibilidade de construção de entendimento de uma prática educativa contextualizada com o cotidiano, levando em conta as relações sociais, pois:

[...] a Educação Ambiental, enfocada como uma dimensão crítica da Educação, precisa tematizar essas problemáticas da vida cotidiana, para a construção da criticidade e da emancipação dos educandos e educadores, bem como pensar nas alternativas de superação da opressão, considerando a dialética das classes sociais e de outras tensões socioambientais. (DICKMANN; CARNEIRO, 2021, p. 133).

Além de ser destacado o caráter crítico e transformador da EA, Loureiro, Layrargues e Castro (2009) acrescentam ainda a perspectiva emancipatória. Segundo eles existirá uma educação ambiental 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 outro futuro a partir da construção de outro presente e, assim, instituindo novas relações dos seres humanos entre si e com a natureza. [...] emancipatória, por tomar como valor fundamental da prática educativa a produção da autonomia dos grupos subalternos, oprimidos e excluídos, a superação das assimetrias e, conseqüentemente, a democratização da sociedade. (LOUREIRO; LAYRARGUES; CASTRO, 2009, p. 64).

Por este ângulo, a participação e autonomia são características essenciais nas abordagens da EA. Do ponto de vista dos autores, além de atender uma função social, a educação ambiental crítica, transformadora e emancipatória almeja uma mudança na sociedade, através da valorização do outro, da luta por igualdade, do acesso aos bens gerados e no respeito à natureza.

Com base nisso, a EAC tem no diálogo seu princípio norteador da formação humana, pois os indivíduos precisam questionar, debater, levantar questões e refletir sobre as temáticas que os cercam. Freire (2020), relata que a dialogicidade é a base da educação que tem como princípio a liberdade, ou seja, por meio de práticas educativas como a EAC, ocorre um processo de ação e reflexão, sendo que a ação é compreendida como a intervenção na realidade e a reflexão o caminho para repensar

as ações e práticas cotidianas. É através do questionamento que a população busca a efetividade de seus direitos, presentes nas questões sociais educacionais, culturais, econômicas e ambientais que estão refletidas no (con)viver coletivo.

Nesse contexto, a EA precisa ser vista como um modo de intervenção social que facilita o debate epistemológico e a análise entre os mais diversos saberes, com intuito de estimular a importância do diálogo e suas interações, unindo vivências e experiências. Do mesmo modo, a discussão sobre a EA deve propiciar autonomia aos sujeitos, libertando-os do pensamento hegemônico, promovendo assim um processo de emancipação e libertação para as convivências sociais (SILVEIRA, LORENZETTI, 2021).

O campo da EAC requer também a capacidade de compreender problemas sociológicos em diferentes nuances, seja de ordem geográfica, histórica, biológica, social e subjetiva (CARVALHO, 2012). Assim, é importante que o trabalho na EAC esteja pautado numa perspectiva interdisciplinar que engloba múltiplas áreas de conhecimento e dos saberes. Acrescentando que, o meio ambiente deve ser entendido como um conjunto de relações estabelecidas entre o ambiente natural e social, levando em consideração o conhecimento local, tradicional e científico (CARVALHO, 2012).

No panorama interdisciplinar a realidade é construída por interações mútuas, que tem como resultado o processo de conhecimento conjunto com a sociedade, buscando uma educação autônoma e emancipadora que contraponha a uma visão fragmentada do conhecimento (COELHO, 2020).

Outro aspecto importante a ser ressaltado quando se pensa em EAC, é a ideia de lugar, que deve ser abordada para que o indivíduo se sinta como parte integrante do ecossistema (BOFF, 2016; CARVALHO, 2012; ORR, 2006). Para Orr (2006), uma vez que as pessoas se relacionam com sua realidade local, tendem a preservar esse ambiente. Ainda segundo este autor:

[...] o estudo do lugar é relevante para o problema da superespecialização, que vem sendo chamado de doença terminal da civilização contemporânea. [...] os lugares são laboratórios de diversidade e complexidade, misturando as funções sociais e os processos naturais. O lugar tem uma história humana e um passado geológico; ele é parte de um ecossistema com uma variedade de microssistemas, é uma paisagem com uma flora e fauna particulares. [...] o estudo do lugar, [...] nos permite ampliar o foco para examinar as relações entre as disciplinas e estender a nossa percepção de tempo. [...] se o lugar incluir áreas naturais, florestas, cursos de água e terras cultivadas, as

oportunidades de aprendizagem ambiental se multiplicam na mesma proporção (ORR, 2006, p. 120-121).

A experiência de vida e da localidade em que os sujeitos vivem, ou seja, as áreas negligenciadas pelo setor público, enfrentando diversos problemas ambientais e a baixa qualidade de bem-estar, pode ser o ponto de partida para a realização de ações de EA, pois sem existir o sentimento de pertença, sensibilização, criticidade e práticas, não haverá ressignificação na sociedade e no meio ambiente.

Enfim, o que se espera da EA é que ela seja compreendida como uma “[...] educação política, no sentido que ela demanda e prepara os indivíduos para construção de sociedades com justiça social, cidadania, autonomia e ética nas relações sociais com a natureza”. (REIGOTA, 2009, p.11).

Essa reflexão sobre as duas tendências de EA - Conservacionista e a Crítica-teve a finalidade de trazer à tona a existência de diferentes compreensões acerca do saber ambiental, seus princípios e práticas, buscando entender as referências e formas com que são trabalhadas. Desse modo, no próximo subtópico, destaca-se as principais contribuições de Paulo Freire para a EAC.

2.2 Práticas pedagógicas da EAC e a abordagem Freireana

Segundo Sauvé (2011), algumas correntes são sintetizadas numa abordagem crítica, enfatizando que não existe apenas uma tendência de EAC, nesse sentido, dentre os tipos de EA discutidas, a que mais dialoga com a concep  o defendida neste estudo    a Educa  o Ambiental Freireana (EAF).

No que diz respeito    EAC, pode se afirmar que a mesma está baseada na Teoria Crítica do Conhecimento que tem na educa  o um elemento de transforma  o social, baseadas em princípios como diálogo, compreensão do mundo em toda sua complexidade e supera  o do modelo de domina  o capitalista (LOUREIRO, 2005; 2006). Esta perspectiva de educa  o teve a contribui  o de duas vertentes consolidadas no Brasil, na década de 1970: uma    a Pedagogia Histórico-crítica, com destaque para Dermeval Saviani, Marilena Chauí, José Carlos Libâneo, entre outros e, pela Pedagogia Libertadora, representada, principalmente, por Paulo Freire, Moacir Gadotti e Miguel Arroyo (TORRES; FERRARI; MAESTRELLI, 2014).

A Teoria Crítica do Conhecimento está diretamente ligada às reflexões propostas pelos representantes da Escola de Frankfurt que utilizaram do método

dialético elaborado por Karl Max, que influenciou também a construção da Pedagogia Libertadora de Paulo Freire (LOUREIRO, 2006). Sobre isso, Loureiro (2005) esclarece que a EA baseada nessa perspectiva de educação não pode ser vista de modo genérico e servir para nomear qualquer atividade/ ação de EA, num contexto instrumentalista ou reprodutivista, mas deve apoiar-se em práticas que buscam uma “[...] prática social em que o processo de reflexão sobre a vida e a natureza contribua com a transformação da maneira como nos inserimos e existimos no mundo” (LOUREIRO, 2006, p. 35).

Embora Paulo Freire não tenha se dedicado, particularmente, à pesquisa de EA, vários são os autores que o apontam como uma das principais referências da EAC, visto que também é considerado um dos fundadores da Educação Crítica Brasileira (SILVA; CARVALHO, 2019, LAYRARGUES, 2014, TORRES; FERRARI; MAESTRELLI, 2014, DELIZOICOV; DELIZOICOV, 2014; LOUREIRO, 2012).

Na obra *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*, Freire (1996) expressa de forma analítica as práticas para transformar a realidade socioambiental existente e as condições de desigualdade e injustiça social que caracterizam a sociedade capitalista, para isso propõe a seguinte reflexão:

Por que não aproveitar a experiência que têm os alunos de viver em áreas da cidade descuidadas pelo poder público para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações, os lixões e os riscos que oferecem à saúde das gentes. Por que não há lixões no coração dos bairros ricos e mesmo puramente remediados dos centros urbanos? (FREIRE, 1996, p. 30).

Como complemento a esse debate, Dieckmann e Carneiro (2012) esclarecem que a perspectiva freireana reconhece nos sujeitos a capacidade não só de ler, analisar e refletir sobre a realidade, mas também de atuar para transformá-la, superando atitudes ingênuas do ambiente real, estabelecendo práticas coerentes e responsáveis para prevenir e superar os problemas socioambientais.

Nesse sentido, Freire (1996) argumenta que a educação não pode ter uma fórmula prescritiva ou empregar métodos de imposição de consciência aos outros, com ações que desumanizam e retiram a autonomia para resolução dos próprios problemas. Freire (2013), aponta ainda que a educação como prática de liberdade pode ser uma alternativa à atual situação, em que os interesses das elites são sustentados em detrimento das necessidades das minorias, o que aumenta as desigualdades sociais, a exclusão e o descaso com o meio ambiente.

Assim, a libertação verdadeira é a práxis que resulta na ação e reflexão dos seres humanos na transformação do planeta (FREIRE, 2016), e o *ser mais*, diferente do *ter mais*, é alcançado a partir do momento em que os sujeitos humanos estão buscando constante e permanentemente o conhecimento de si mesmos e do mundo, para romper com processo de desumanização, colocando em prática a solidariedade e a luta em prol daqueles que estão submetidos à dominação (FREIRE, 2013).

A educação libertadora, preconizada pelo autor, tem como um dos seus princípios metodológicos o diálogo, que possibilita uma autorreflexão dos sujeitos que podem agir para transformar situações desumanizadoras enfrentadas (FREIRE, 2020). Na educação ambiental freireana, a prática dialógica desempenha um papel importante, pois:

Educar para a sustentabilidade, [...] significa tomar o meio ambiente como problema pedagógico, ampliar os horizontes do ato educativo, redimensionar os temas curriculares, abraçar a interdisciplinaridade como prática cotidiana; enfim, buscar as contradições existentes na realidade e problematizar, em perspectiva de solução, as dimensões políticas, econômicas, culturais, sociais e ambientais. Essa problematização tem como método essencial o diálogo, que possibilita discutir as ações humanas no contexto socioambiental – na vida em sociedade e no mundo cultural, em suas inter-relações com o mundo-natureza. (DICKMANN; CARNEIRO, 2021, p. 19).

Nesse contexto, o diálogo amoroso e esperançoso une um dos temas centrais da pedagogia de Freire, porque por meio da ação dialógica a EA torna-se crítica, transformadora e libertadora (DICKMANN; CARNEIRO, 2021). O ideal de liberdade e compreensão da educação como um ato político também é um dos princípios da EAF. Loureiro (2012, p.37-38), afirma que “[...] a autonomia não consiste em encontrar um único caminho para a salvação, mas sim construir um caminho que seja o mais adequado à vida social e planetária, perante a compreensão que se tem deste em cada cultura.” Ainda, Loureiro (2012):

Cabe à Educação Ambiental gerar um sentido de responsabilidade social e planetária que considere o lugar ocupado pelos diferentes grupos sociais, a desigualdade no acesso e uso dos bens naturais e nos efeitos desse processo, as diferentes culturas e modos de entender a ameaça à vida no planeta, problematizando as ideologias e interesses existentes por trás dos múltiplos modelos de sociedades sustentáveis que buscam se afirmar no debate ambientalista. (LOUREIRO, 2012, p. 66).

Logo, educar é assumir uma postura dialógica entre os sujeitos, promover a tomada de consciência na relação do “eu” com “outro”, numa participação conjunta,

mediante uma prática social reflexiva e crítica, na qual a ação conscientizadora é mútua e dialética, envolvendo diversos saberes, histórias e identidades para transformar a realidade, as condições de vida e, ao mesmo tempo, reverter os problemas de degradação ambiental, exploração de outras espécies e da natureza em sua totalidade, enfim, romper com as adversidades que colocam em risco a liberdade humana (LOUREIRO, 2005).

Segundo Freire (2016, p.40), “uma educação que objetiva adaptar o homem estaria matando seu potencial de ação [...]. Pois adaptar é acomodar, não transformar.” Aceitar a EA sob a concepção “bancária” é narrar a realidade como algo estático e alheio à experiência dos indivíduos, valorizando apenas a questão comportamental para que os grupos sociais se adaptem à postura e valores que configuram o “ecologicamente correto” pelas classes dominantes, aceitando a sociedade tal qual como ela é, isto é, sem problematizar e questionar a sua condição no mundo (FREIRE, 2013; LOUREIRO, 2006).

Um espaço em que essa resistência pode ser fortalecida e a luta construída, apesar de não ser “tábua de salvação”, é a escola. Embora fortemente inserida no contexto de reprodução da sociedade capitalista, o espaço escolar, caracteriza-se num ambiente frutífero para construir relações mais justas que valorizam o diálogo, a democracia e as práticas mais igualitárias e humanizantes, mediante uma abordagem teórico-metodológica que valorizam a perspectiva interdisciplinar, crítica e problematizadora; a contextualização; a articulação entre as dimensões local e global; a avaliação crítica; a ação participativa e o caráter contínuo e permanente da EA, na formação de sujeitos ativos no processo de transformações sócio-histórico-cultural (TORRES; FERRARI; MAESTRELLI, 2014; TORRES, 2018).

Entende-se, portanto, que nas ações que envolvem a EAC é significativo considerar as lentes e visões que as pessoas têm em relação ao mundo, visto que dependem das interações e experiências que os indivíduos constroem em seus contextos culturais e sociais. E é por intermédio da educação que os sujeitos são capazes de ampliar a leitura do mundo e de si mesmos (CARVALHO, 2012; FREIRE, 2016). De fato, a EA torna-se limitada a partir do momento que os educadores colocam os problemas socioambientais como algo pronto, quando as intervenções são reduzidas a comportamentos autoritários e verticais. Tais situações pouco ou nada contribuem para a construção do pensamento crítico, uma vez que a realidade que se impõe como acabada não é passível de ser transformada.

A crise socioambiental não pode ser vista com foco na resolução, na introdução de práticas ingênuas voltadas para boas intenções de respeito à natureza, pois é uma questão que requer conexão entre várias áreas, envolve disputa por saberes e territórios sociais, e é o modo de lidar, criticar, problematizar e agir nessa situação que determina nossa existência e permanência no mundo (CARVALHO, 2012). Contudo, o processo de mudança de consciência ingênua para a crítica não é um processo linear, trivial e automatizado, posto que demanda práticas de conscientização crítica, dialógica e democrática para mobilizar a capacidade de ação e tomada de decisões conscientes em relação ao mundo (FREIRE, 2016; FREITAS, 2018).

A consciência crítica define-se por uma percepção de que a realidade não é estanque e fechada, mas passível de ser moldada, transformada pelo desejo de aprofundar os temas relevantes e seus princípios causais, através do compromisso com o diálogo, pelo engajamento sociopolítico, abrindo espaço para coisas novas, exploração e investigação, e é, por isso, contrária a uma postura quieta, apática e passiva (FREIRE, 2016). Do ponto de vista da EAC, a conscientização requer uma dinâmica de desvendamento da realidade, da ação participativa e dialógica, com a finalidade de superar as relações de dominação e opressão entre o ser humano e o ser humano-natureza, não devendo estar baseada apenas na condição de refletir e pensar a condição de existência sem promover o agir (LOUREIRO, 2006).

Outro aspecto da pedagogia crítica de Freire, que prevê sua contribuição para EAC diz respeito aos temas geradores, dado que estes possuem potencial reflexivo e problematizador, podendo ser meios alternativos de análise de questões socioambientais, contidos nas contradições, na estrutura e organização social, bem como para instituir ações político-pedagógicas, estimular o entendimento e desenvolver ações (DELIZOICOV; DELIZOICOV, 2014).

Acrescentando que, nas ideias educacionais de Freire, trabalhar com temas geradores torna-se um elemento fundamental na realização da educação libertadora, pois pelo intermédio da percepção e discussão desses temas, os indivíduos tomam consciência de sua posição no mundo e das contradições que permeiam as relações homens-mundo (TORRES; FERRARI; MAESTRELLI, 2014). Para Martins e Bizerril (2015, p.3), “o tema gerador é uma alternativa metodológica para EA, porque emerge da realidade social e histórica dos sujeitos envolvidos, dando maior significado ao conteúdo para que os educandos que atuem como sujeitos participativos no processo.”

No cerne da EAC, o desenvolvimento de um trabalho baseado nos temas geradores como elementos representativos da relação entre sociedade, cultura e natureza pode “[...] possibilitar a prática pedagógica que é a reflexão de educandos e educadores acerca da realidade sócio-histórico-cultural vivida e a ser transformada”. (TORRES; FERRARI; MAESTRELLI, 2014, p. 16). Assim, compreender os temas geradores e reconhecer as atuais situações existenciais e concretas, nas quais as pessoas vivem, inicia-se com a prática do diálogo e da conscientização. O propósito não é determinar ou impor uma concepção de mundo, mas sim proporcionar espaços dialógicos entre diferentes pontos de vista dos atores sobre as contradições e situações existentes.

Tendo em vista as considerações feitas sobre o legado de Paulo Freire, como seus pressupostos teóricos e práticas que trazem diversas implicações para EAC, entende-se que uma educação que almeja ser problematizadora, crítica, emancipatória e transformadora, deve ter como referência uma formação pedagógica que conceba a dialogicidade como elemento central, em que tanto o educador-educando quanto o educando-educador possam compartilhar saberes, anseios e desejos para revelar as situações-limites e contradições sociais que cercam sua localidade, e assim, promover ações e esforços que viabilizem a transformação da realidade, formação integral e emancipação dos sujeitos, tecendo um compromisso com o campo social e político, permitindo a construção de sociedades mais sustentáveis, justas e democráticas (FREIRE, 1996; TOZONI-REIS, 2006; FREIRE, 2013; DICKMANN; STANQUEVISKI, 2019).

Assim, Paulo Freire se destaca como uma referência relevante aos problemas ambientais atuais, visto que em sua obra é ressaltado a importância dos sonhos, da esperança e da utopia como elementos primordiais na transformação social. Reforçamos este pensamento, a partir da compreensão de que é tarefa da educação acreditar na transformação, pois sem esse sentimento, o trabalho do educador perde sentido, especialmente em tempos tão sombrios, nos quais a ciência e a educação têm sido tão desvalorizadas no Brasil. A seguir, foi abordado a relação da EA com a prática pedagógica interdisciplinar.

2.3 A Educação Ambiental Crítica e a interdisciplinaridade

A educação é influenciada por todas as mudanças que vêm ocorrendo na sociedade. Conforme aponta Bauman (2007), estamos vivendo tempos de modernidade líquida e, desta maneira, é difícil acompanhar os processos que oscilam perenemente em nosso dia a dia. Diante desta realidade, um dos assuntos que têm ocupado espaço devido a essas mudanças é a EA.

O conceito tem sido utilizado na busca de discutir com a sociedade os problemas oriundos das questões ambientais, bem como possibilitar o trabalho com os mais diversos assuntos, pois “[...] é uma perspectiva educacional que lida com os desafios de seu tempo”. (REIGOTA, 2009, p. 35). E é nesse sentido que a interdisciplinaridade vem contribuir como uma metodologia relevante para esta pesquisa, tornando a escola um espaço onde o comportamento ambientalmente responsável pode ser ensinado e aprendido, a partir da problematização dos conteúdos de diversas disciplinas, o que vem a colaborar com a formação de cidadãos responsáveis.

A interdisciplinaridade é considerada um eixo metodológico que busca uma relação entre os temas que podem ser explorados, sem descuidar das especificidades de cada área do conhecimento, permitindo que os alunos articulem os conteúdos curriculares (SÃO PAULO, 2012).

Neste sentido, Carvalho (2008) destacou que a interdisciplinaridade possui espaços de mediação e troca de saberes em que as disciplinas atuam em colaboração, construindo um marco conceitual e metodológico para a análise da realidade e a teia complexa das relações sociais.

Diante disso, vários são os autores que têm destacado a relevância e a definição da interdisciplinaridade no contexto escolar. Dentre os quais, pode-se citar Ivani Fazenda, Edgar Morin, Paulo Freire, Moacir Gadotti e Machado.

Na obra intitulada “Educação Ambiental no Brasil: inovações em processo”, Gadotti (2009, p. 105) afirma que “Paulo Freire foi um dos primeiros educadores a utilizar o conceito de interdisciplinaridade como categoria fundadora da política educacional.” De acordo com Freire (2020, p. 96): “Os homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo”, e tal afirmação nos oportuniza pensar sobre a interdisciplinaridade como uma prática cotidiana que envolve a docência, neste caso, relacionada à EAC.

Segundo Fazenda (2002, p. 40) a interdisciplinaridade supõe basicamente “[...] uma intersubjetividade, não pretendendo ser uma superciência, mas uma mudança de atitude diante do ato de conhecer, substituindo a concepção fragmentária para a unitária de ser humano.” E assim, ao romper com as barreiras da disciplinaridade, a interdisciplinaridade busca garantir a criação de um conhecimento mais globalizado (GADOTTI, 1999).

Ao referir-se ao termo interdisciplinaridade, Morin (2003) alega que ele é de difícil definição, por ter um caráter polissêmico e indefinido, por isso o define de duas maneiras:

A interdisciplinaridade pode significar, pura e simplesmente, que diferentes disciplinas são colocadas em volta de uma mesma mesa, como diferentes nações se posicionam na ONU, sem fazerem nada além de afirmar, cada qual, seus próprios direitos nacionais e suas próprias soberanias em relação às invasões do vizinho. Mas interdisciplinaridade pode significar também troca e cooperação, o que faz com que a interdisciplinaridade possa vir a ser alguma coisa orgânica (MORIN, 2003, p. 115).

Assim, deve-se considerar a interdisciplinaridade como uma forma de pensar e agir respeitando o todo, permitindo que o pensamento ocorra entre os diferentes campos do conhecimento. Já para Machado (1996, p. 98) essa conexão “permite analisar, compreender e explicar os acontecimentos, fatos e fenômenos do passado e do presente, para que se possa proteger o futuro”.

Os conteúdos e saberes do meio ambiente e a EAC são interdisciplinares, como bem afirma Coimbra (2005, p. 116) “A interdisciplinaridade não é apenas o cruzamento de coisas semelhantes, trata-se da constituição e construção de diálogos fundamentados na diferença, fundindo concretamente a riqueza da diversidade”. Segundo Coimbra (2015, p.117) “a abordagem interdisciplinar visa superar a fragmentação do conhecimento”. Essa assertiva é importante no sentido de que a interdisciplinaridade não surgiu com o intuito de abolir as disciplinas, mas de integrá-las. Para Tozoni-Reis (2012, p. 7) a interdisciplinaridade “é uma possibilidade de romper com a rigidez e isolamento entre as disciplinas no currículo escolar”.

Realizar uma proposta de EAC que busca o conceito interdisciplinar, é buscar uma formação integradora dos alunos para que se tornem críticos e inalienáveis frente ao sistema econômico e político, que sejam indivíduos atuantes nas questões ambientais, culturais e sociais (CONRADO; SILVA, 2017).

Mesmo diante dos diversos benefícios que a interdisciplinaridade oferece para o ensino, principalmente para trabalho desenvolvido na EA, ainda existem muitas dificuldades por parte de professores no planejamento, pois falta formação continuada, material didático e disponibilidade dos pares para que essa prática seja aplicada com êxito. A formação de professores no antigo sistema, é outro problema ao trabalhar temas transversais por meio da interdisciplinaridade, como aponta Fazenda (2008):

Entretanto, formado no antigo sistema, o professor depara-se com situações para as quais não foi preparado e convive com o paradoxo de a um só tempo formar o sujeito, o ser individual capaz de refletir sobre sua realidade pessoal, e um cidadão do mundo, capaz de conviver com as diversidades sem perder suas raízes.(FAZENDA, 2008, p.70).

Nesse aspecto, instituir uma proposta interdisciplinar não é o mesmo que defender um pluralismo acrítico, no qual o complexo seja diluído na simples convivência com o diferente. Compreender a complexidade requer método, e método exige consistência epistemológica e intenção explícita (COSTA; LOUREIRO, 2015, p. 696). Ainda, de acordo com estes autores, ao buscar a interdisciplinaridade relacionada à EA, é preciso ter uma visão crítica da própria ciência, enquanto instituição social, como meio de conceber a realidade e de produzir conhecimento no mundo.

Acerca da interdisciplinaridade, Fazenda (2008) ressalta que o movimento entre disciplinas é um ato de reciprocidade e troca, integração e voo. O processo interdisciplinar tem um papel decisivo para a realização do sonho de educar à luz da sabedoria, da coragem e da humanidade. Nessa direção, Dias (2004) afirma que conectar o educando ao mundo e a outros sujeitos, talvez seja o principal objetivo da EAC, numa visão que inclui o homem como parte integrante da natureza, não aquém ou superior a ela. É por esse motivo que se propõe que a EAC seja desenvolvida através da interdisciplinaridade.

A EAC e interdisciplinaridade são práticas que se complementam, porque estão intimamente associadas à formação de valores e atitudes sensíveis à diversidade, à complexidade do mundo e da vida. Tanto a EAC quanto a interdisciplinaridade se opõem à educação tradicional, disciplinar, cujos conteúdos fragmentados não fazem conexão com a vida das pessoas.

Assim, a EAC e a interdisciplinaridade podem ser vistas como projetos pedagógicos que querem construir uma mudança de valores e posturas educativas voltadas para a cidadania, formando sujeitos atentos aos problemas socioambientais que sejam capazes de interferir nas decisões da sociedade. Essa discussão coaduna com a necessidade de fomentar a formação crítica em relação às questões ambientais, para contribuir com o desenvolvimento sustentável. Dessa forma, o último tópico a ser abordado, teve a finalidade de discutir a relação entre EAC e desenvolvimento sustentável.

2.4 Educação Ambiental Crítica e o desenvolvimento sustentável

Os seres humanos históricos, sociais e culturais necessitam da liberdade de aprender, de comparar, de escolher, de decidir, de aceitar ou de recusar (FREIRE, 1996). Dotados de conhecimento, é possível questionar e analisar o modelo de desenvolvimento imposto pelos setores econômicos e ambientais. A respeito disso, Sachs (2008) argumenta que a educação é um fator primordial para o despertar do ser humano quanto aos seus direitos socioambientais.

A EA apresenta-se como instrumento para a promoção do desenvolvimento sustentável, pois ela está pautada na ética ecológica, que gera conscientização para a preservação do planeta. Em outras palavras, por seu compromisso com desenvolvimento humano e ambiental, contribui para despertar uma percepção sustentável através de mudanças de valores, ações, pensamentos, metodologias, entre outros hábitos humanos, sob as bases de uma ética ambiental, compreendida também como externalização dessa consciência (MASSINE, 2010).

O termo “desenvolvimento sustentável” é mencionado especificamente na obra do Ignacy Sachs, que estudou a relação entre o desenvolvimento e meio ambiente, por meio das recomendações da delegação de Brundtland, organizada pela ONU em 1983, cujo resultado foi o relatório intitulado *Nosso Futuro Comum* em 1987, no qual foram mantidas as propostas de articular o crescimento econômico, preservação ambiental e equidade social (DIAS, 2004).

Gutiérrez, Benayas e Calvo (2006) afirmam que a Eco-92 deu origem à ideia de implementar um período para abordar a sustentabilidade por meio da educação, introduzindo os termos desenvolvimento humano sustentável. O documento

elaborado para esta ocasião apresenta a educação como meio de construção e invenções de novas realidades.

Já a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS), segundo Gadotti (2009) tem sua raiz na Década das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, criada pela Assembleia Geral das Nações Unidas, em dezembro de 2002, através da Resolução nº 57/2002. Segundo a própria UNESCO (2021), a EDS é definida como:

[...] um processo educativo constante que favorece as inter-relações sociais, culturais, políticas e econômicas entre o Norte e o Sul, e que promove valores e atitudes de solidariedade e justiça que devem caracterizar uma cidadania global responsável. Consiste, em si mesma, num processo ativo de aprendizagem que pretende sensibilizar e mobilizar a sociedade para as prioridades do desenvolvimento humano sustentável.(UNESCO, 2021).

Assim, esta resolução citada, propõe à UNESCO um plano para promover a educação sustentável. Em 2003, na Conferência de Ministros do Meio Ambiente que aconteceu em Kiev na Rússia, também houve o compromisso de promover uma iniciativa internacional para implementar a *Década das Nações Unidas da Educação para a Sustentabilidade*.

Outro esforço nessa direção foi a criação de um grupo de referência, em 2006, com a finalidade de fornecer à Secretaria da Década informações e estratégias para fortalecer a EDS. Para isto, materiais didáticos foram produzidos com a ideia inicial de implementar reformas educacionais, para incluir a sustentabilidade como princípio e diretriz na condução do processo ensino-aprendizagem (UNESCO, 2021).

E desse modo, Gadotti (2009) afirma que várias estratégias foram lançadas em regiões do globo focado na Década da Educação para o desenvolvimento sustentável e, na América Latina, entre as linhas estratégicas da região destacam-se a

[...] articulação de esforços convergentes, a integração e harmonização da política educativa de cada país com a EDS, o fortalecimento de marcos normativos e políticas públicas para o seu incremento, a comunicação e a informação acerca do que é sustentabilidade e o fortalecimento da cooperação e da associação estratégica entre os diferentes setores e agentes do âmbito público, privado e da sociedade civil organizada. (GADOTTI, 2009).

E, entre as metas pautadas para a Década do Desenvolvimento sustentável, pode-se citar: melhorar o perfil central da educação e da aprendizagem na busca conjunta pelo desenvolvimento sustentável; facilitar ligações e redes com intercâmbio

e interações entre todas as partes interessadas do programa EDS; fornecer espaço e oportunidades para o aperfeiçoamento e a promoção do conceito e da transição para o desenvolvimento sustentável - por meio de todas as formas de aprendizado e de sensibilização dos cidadãos; estimular a melhoria da qualidade de ensino e aprendizagem na educação a serviço do desenvolvimento sustentável; construir estratégias em cada nível para fortalecer a capacidade no programa de EDS (UNESCO, 2005, p. 66).

E ainda, de acordo com documento do esquema internacional de implementação (UNESCO, 2005, p. 46), a EDS deve ter as seguintes particularidades: ser interdisciplinar e holística; ter valores direcionados a favorecer o pensamento crítico e a resolução de problemas; recorrer a vários métodos; participar de decisões e ser localmente relevante.

A EA é uma ferramenta essencial para transformar o comportamento das pessoas para o uso sustentável dos recursos naturais, além disso, propicia o reconhecimento do meio ambiente como elemento essencial de suas vidas, percebendo sua relevância e reconhecendo-se como parte de seus componentes (ASSIS; CHAVES, 2013). De acordo com Abílio e Guerra (2005), dada a importância da escola, no que se refere ao processo de formação social, cultural, humana e ética da sociedade, ela apresenta-se como um dos locais mais apropriados para o desenvolvimento de atividades de caráter educativo, relacionadas ao ambiente em que vivemos.

Para Sorrentino *et al.* (2003), a EA é um processo pautado na ética e normas políticas de convívio social e de mercado, que busca o equilíbrio entre o homem e a natureza. Diante disso, o desenvolvimento e a aplicação de aprendizagens direcionadas para a formação de cidadãos conscientes do seu papel no mundo passa pela EA e pelo desenvolvimento sustentável. A EA, ao estabelecer um vínculo entre o saber e o fazer por meio de práticas contextualizadas, reeduca seus agentes para que desenvolvam uma nova visão da realidade na busca de um futuro sustentável, a partir de experiências educacionais integradas. Gadotti (2005) esclarece que

[...] reeducar o olhar significa desenvolver a atitude de observar a presença de agressões ao meio ambiente, criar novos hábitos alimentares, observar o desperdício, a poluição sonora e visual, a poluição das águas, do ar etc. e intervir no sentido de reeducar o habitante do planeta. (GADOTTI, 2005, p. 6).

Segundo Reigota (2010, p. 539) “A educação só é completa quando a pessoa consegue chegar aos principais momentos de sua vida, pensando por si mesma, agindo segundo seus princípios e vivendo conforme seus critérios”. Partindo dessa premissa básica, propõe-se que a EA seja um processo de formação dinâmica, contínua e participativa, na qual os envolvidos se tornam agentes de mudança, participando ativamente na busca de alternativas para reduzir o impacto no meio ambiente e para o consumo sustentável dos recursos naturais.

Boff (2016) sugere que é necessário reagir a esse cenário de crise ambiental, deve-se buscar uma sustentabilidade que não reduza ao desenvolvimento econômico, mas sim, a que inclui as comunidades, a cultura, a política e o Planeta Terra com seus ecossistemas. Dessa maneira, cabe questionar qual sustentabilidade tem-se buscado, já que esse conceito, ao longo dos anos, tornou-se um *slogan* muito utilizado como estratégia de algumas empresas para aumentar as vendas e os lucros (BOFF, 2016). Por este ponto de vista Boff (2016) define sustentabilidade da seguinte forma:

[...] o conjunto dos processos e ações que se destinam a manter a vitalidade e integralidade da Mãe Terra, a preservação de seus ecossistemas com todos os elementos físicos, químicos e ecológicos que possibilitam a existência e a reprodução da vida, o atendimento das necessidades da presente e das futuras gerações, e a continuidade, a expansão e a realização das potencialidades da civilização humana em suas várias expressões. (BOFF, 2016, p. 140).

Para Boff (2016), essa sustentabilidade não é alcançada mecanicamente, mas é resultado de um processo educativo, por meio do qual o homem redefine sua relação com a natureza. Pode-se dizer que, ainda há um longo caminho a ser percorrido, no que se refere à conscientização dos seres humanos quanto à superação da crise ambiental e promover a sustentabilidade em todos seus aspectos naturais, sociais e políticos. E tal condição levanta um questionamento: como lidar com a situação de crise ambiental de desmonte das políticas ambientais brasileiras? Acredita-se que a educação, embora não seja a única solução, é certamente um elemento fundamental nesse processo (FREIRE, 2020).

A perspectiva apontada pela educação libertadora contribui para que os educandos possam “ler” o mundo e todos os elementos envolvidos na crise ambiental que enfrentamos, porque a abordagem freireana de EA propõe abordar os problemas ambientais pelos motivos, e não pelos efeitos observados.

Enfim, o desenvolvimento sustentável deve ir muito além da conservação dos recursos naturais e da biodiversidade, e incluir a ética cidadã, democracia e participação na luta por direitos. Além disso, a sustentabilidade deve ser tratada a partir de uma abordagem holística e integradora, com o objetivo de manter as condições que sustentam todos os seres terrestres, a sociedade e a vida humana, visando atender as necessidades das gerações atual e futura, para que os bens naturais sejam mantidos e enriquecidos em sua capacidade de regeneração e coevolução (BOFF, 2016).

Nessa tarefa, compreende-se que a escola não é a única responsável pelo enfrentamento da crise ambiental, mas considera-se que ela é essencial para a formação de sujeitos mais conscientes em relação à existência da crise. A partir dessa perspectiva, destaca-se a necessidade de promover um ensino crítico e reflexivo, articulado às questões socioambientais. O terceiro capítulo desta dissertação destina-se à descrição do percurso metodológico da pesquisa.

CAPÍTULO 3 – ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

3.1 Fundamentação Teórico-Metodológica

A pesquisa bibliográfica é uma espécie de levantamento ou revisão de obras sobre o objeto de estudo investigado, considerando a sua importância para o direcionamento da pesquisa (SOUSA; OLIVEIRA; ALVES, 2021). Essa metodologia exige do pesquisador dedicação, estudo e uma análise mais aprofundada dos textos que foram publicados, para que desta forma a pesquisa tenha uma base de sustentação sólida.

Essa revisão bibliográfica é orientada a partir do que propõe o problema central de pesquisa, visto que a teoria é importante para desenvolver as possíveis resoluções do problema. Dessa forma, o problema deve ser objetivo e viável de ser investigado e ter hipóteses coerentes com a natureza do problema. Outro cuidado necessário é a seleção das fontes que servirão de base teórica para o desenvolvimento da pesquisa, requerendo que o pesquisador, faça leituras críticas e aprofundadas, levando-o a refletir sobre a obra em uma perspectiva ampla (SOUSA; OLIVEIRA; ALVES; 2021).

Em relação à abordagem qualitativa, Severino (2016) destaca que este tipo se preocupa com a discussão dos fundamentos epistemológicos que se relacionam com a temática do estudo, fundamentando assim todo percurso a ser percorrido pelo autor. Já a abordagem quantitativa, segundo Gatti (2002), dedica-se ao emprego de procedimentos de coleta de dados que envolvem a quantificação como meio de análise do problema de pesquisa.

A abordagem qualitativa tem a finalidade de promover a investigação do problema central de pesquisa em seu processo, considerando o cotidiano dos sujeitos investigados e as influências externas e internas no contexto social, político e econômico dos sujeitos da pesquisa e suas concepções sobre o tema em questão (SILVA, FERREIRA, 2015). Desse modo, Yin (2016) discorre acerca das competências para se fazer pesquisa qualitativa na figura 1 a seguir:

Figura 1 - Competências para se fazer pesquisa qualitativa



Fonte: Elaborado pela autora do trabalho, adaptado de Yin (2016).

A partir do que foi exposto na figura 1, destaca-se as principais características de cada competência analisada por Yin (2016) que o pesquisador deve ter em sua postura acadêmica e profissional para realizar uma pesquisa qualitativa:

- 1) **Escutar**: Essa competência vai muito além do que somente utilizar a audição, mas sim a capacidade de captar grandes quantidades de informação para poder subsidiar a pesquisa e as análises. Isso pode ser feito através da observação, registro e a capacidade de examinar as condições físicas e subjetividades que se desenrolam no estudo de caso.
- 2) **Fazer boas perguntas**: É a capacidade que o pesquisador tem para fazer perguntas relevantes para o seu tema de estudo, para que colete as informações que irão trazer um significado para sua pesquisa.
- 3) **Conhecer seu tema de estudo**: Ter um bom conhecimento sobre o tema de pesquisa, através de uma revisão de literatura seletiva dos assuntos.
- 4) **Cuidar de seus dados**: Armazenar seus dados com segurança e cuidado, tirando cópias caso seja necessário para preservá-los em sua integralidade.

- 5) **Executar tarefas paralelas:** Ser capaz de executar várias tarefas ao mesmo tempo, para o bom andamento da pesquisa.
- 6) **Perseverar:** Saber enfrentar os desafios que podem surgir durante a pesquisa em campo, encontrar soluções para as dificuldades.

No que concerne à natureza conceitual do estudo de caso, percebeu-se que existem diversas concepções teóricas e divergências entre os estudiosos da área sobre as características e utilização do estudo de caso. Em relação ao estudo de caso, Severino (2016, p. 128) descreve essa metodologia como um “[..] estudo de um caso particular, considerado representativo de um conjunto de casos análogos, por ele significativamente representativo”.

Yin (2005), defende que o estudo de caso pode ser utilizado para examinar acontecimentos contemporâneos, contudo não se pode manipular os comportamentos que os perpassam. Como exemplo, o autor traz as técnicas diversificadas utilizadas nas pesquisas históricas, em que são utilizadas pelo menos duas fontes de evidência: a observação direta daquele fenômeno e a realização de entrevistas com as pessoas que são envolvidas diretamente no caso analisado. O autor reflete ainda sobre a compreensão da metodologia de estudo de caso, como algo capaz de lidar com múltiplo conjunto de evidências: documentos, artefatos, entrevistas, observações e tudo que possa estar disponível no estudo histórico convencional. Convém destacar que em determinadas situações de pesquisa, como é o caso da observação participante, pode acontecer a manipulação informal.

Em síntese, Yin (2005, p. 32), afirma que: “Um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e contexto não estão claramente definidos”.

Estudo de caso na pesquisa de Alves-Mazzotti (2006) é considerado um lócus específico em um determinado contexto social, político e econômico, e possui critérios predeterminados anteriormente, utilizando-se de variadas fontes de dados. É importante destacar que o pesquisador possui uma visão holística sobre o fenômeno estudado. Para essa autora é preciso compreender as subjetividades humanas, através do entendimento de que elas são produzidas a partir de certas condições sociais, e portanto, um estudo de caso deve contribuir no processo de acumulação do conhecimento.

Na perspectiva de André (2013), o estudo de caso é de que determinada visão da realidade é construída pelos sujeitos sociais, através da interação, e o pesquisador para compreender esse cenário, precisa se aproximar dessas situações para que possa descrever as realidades, observar comportamentos, captar os significados sempre analisando a qualidade das interações, no intuito de interpretá-las dentro de um contexto específico. Esta postura do pesquisador se aproxima com o viés social, no qual este estudo se identifica, e que também é destacada por Minayo (2016):

Todo pesquisador precisa ser curioso, um perguntador. E essa qualidade deve ser exercida o tempo todo no trabalho de campo, pois este será tanto melhor e mais frutuoso quanto mais o pesquisador for capaz de confrontar suas teorias e suas hipóteses com a realidade empírica. Assim, ele não deve ser um formalista que se apegue à letra de seu projeto e nem um empirista para que a realidade é o que ele vê a olho nu, ou seja, sem o auxílio da contextualização e dos conceitos. Nem um nem outro, sozinho, contém a verdade. (MINAYO, 2016, p. 56-57).

No transcorrer da pesquisa social, é importante destacar que se “[...] trabalha com gente e com suas realizações, compreendendo as pessoas ou grupos como atores sociais em relação e em perspectivas”. (MINAYO, 2016, p. 57). A partir da análise desta fundamentação teórico-metodológica, esse estudo de caso realizado em campo, no Colégio Estadual José Lobo de Goiânia, identifica-se como qualitativo, com viés social e crítico, realizado a partir da leitura do Projeto Político Pedagógico da instituição, análise do conteúdo das respostas da aplicação de questionários e revisão teórica que subsidiaram a discussão acerca da EA na perspectiva crítica.

3.2 Início da pesquisa: a escola pública estadual de Goiânia e os procedimentos para o estudo de caso

Com relação aos procedimentos metodológicos, trata-se de uma pesquisa bibliográfica e de campo com estudo de caso, de abordagem qualitativa, que foi realizada no Colégio Estadual José Lobo de Goiânia com alunos de uma turma da 3ª série do Ensino Médio, professores da turma e equipe gestora, no ano de 2023. Baseando-se na metodologia de Bardin (2022), a coleta de dados foi feita por meio de leitura e análise de conteúdo sistematizados das respostas que foram coletadas através de um questionário do *Google Forms*, com perguntas estruturadas (APÊNDICE A, B, C). Os questionários foram aplicados para os integrantes do estudo

de caso que aceitaram participar de forma livre e esclarecida, através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE D).

Todas as atividades desenvolvidas nesta pesquisa passaram por um processo de apreciação ética, por se tratar de um estudo de caso com seres humanos. E a pesquisa foi aprovada pelo Parecer Consubstanciado nº 5.757.395 do CEP da Pontifícia Universidade Católica (PUC-Goiás).

A pesquisa foi realizada no Colégio Estadual José Lobo, situado na Rua dos Missionários, nº 788, no setor Rodoviário, na Região Oeste da cidade de Goiânia, estado de Goiás. De acordo com o PPP (2023) da instituição, o colégio foi fundado e autorizado a funcionar no governo de Leonino Di Ramos Caiado, criado conforme Projeto de Lei nº 7631 de 07 de maio de 1973. A unidade escolar recebeu esse nome em homenagem a José Ferreira de Sousa Lobo, que se destacou pelo jornalismo histórico, colaborando com diversos jornais da época, no início do século XX, relatando o surgimento da sociedade goiana. Vale mencionar ainda que, o mesmo integrou o quadro de funcionários do Instituto Histórico e Geográfico de Goiás e do Correio Oficial, de onde passou a escrever uma série de biografias que foram publicadas postumamente.

O colégio atualmente atendendo aos dispositivos contidos no Regimento Escolar, funciona em período parcial, com 14 turmas no matutino, 11 no vespertino e 05 no noturno, com um total de 1508 alunos matriculados. Assim, oferece Educação Básica para os anos finais do Ensino Fundamental, para o Novo Ensino Médio e Educação para Jovens e Adultos. A instituição é administrada por um gestor eleito pelo voto direto da comunidade escolar, a qual é composta por professores, funcionários administrativos, alunos e pais dos alunos, para um mandato de três anos e reconduzido por mais um ano, ainda faz parte da equipe gestora, Secretária Geral, Coordenadora administrativo-financeira e Coordenadoras Pedagógicas, segundo as Diretrizes Operacionais das Unidades Escolares da Rede Estadual de Ensino de 2023.

As instalações do colégio encontram-se em bom estado de conservação, no que se refere à estrutura geral do prédio, oferecendo adequação para os trabalhos administrativos e pedagógicos. Sua estrutura física possui: 14 salas de aula; biblioteca; quadra de esporte coberta; salas de direção, de gerência de merenda, de coordenação, de professores, de secretaria e de banda de música; cozinha com

depósito para merenda; banheiros para alunos e funcionários; pátio com parte coberta por tendas e uma pequena casa para o vigia, com 01 quarto, sala, cozinha e banheiro.

A escola conta ainda com um conjunto de recursos didáticos para auxiliar os professores nas práticas pedagógicas diárias e, com isso, oferecer uma melhor condição de aprendizagem para os alunos. As salas de aula são equipadas com ar-condicionados, armários, projetores de imagem, caixas de som e internet cabeada, dispõe ainda de uma sala com lousa digital interativa, uma sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE) e uma biblioteca com acervo em torno de 8.000 livros.

Seu público são alunos que estão nas adjacências da escola, num percentual menor, e também por uma grande maioria de alunos que vivem em bairros bem mais afastados da escola, sendo necessário a utilização do transporte público para chegar ao local em que estudam.

É importante destacar também que, geralmente, os alunos do Ensino Médio buscam esta escola por já estarem no mercado de trabalho, visto que a região onde está localizada a unidade escolar fica próxima a regiões de forte atividade comercial, como setor de Campinas, o bairro mais antigo de Goiânia, e a Avenida Pio XII, em Goiânia, conforme destaca-se na figura 2 a seguir:

Figura 2 - Mapa do contexto socioespacial da escola



Fonte: Google Maps (2023)

Para melhor compreender a escolha desta escola para o desenvolvimento da pesquisa, é importante descrever a relação estabelecida entre a pesquisadora e o objeto. Essa relação não nasce de um agora, e está articulada à sua trajetória acadêmico-profissional e à importância de melhor conhecer o trabalho de EA desenvolvido nesta instituição educativa.

Considerando essa realidade especificada, compreende-se a escolha de um objeto de pesquisa, inicialmente por meio de uma inquietação do pesquisador para que haja motivação em pesquisar. E essa inquietação ocorreu por eu ser professora e servidora da Secretaria Estadual de Educação, da região metropolitana de Goiânia, campo onde foram coletados os dados. Esse fato também contribuiu para que tivesse acesso à escola, sendo que estava ali não só uma pesquisadora, mas uma colega de trabalho que buscava entender melhor o tema, o que não causava estranhamento entre os envolvidos.

Ao explorar conceitualmente das concepções de EA e, em atividade de pesquisa, percebeu-se a necessidade de ir a campo, não para conferir e fiscalizar se a escola trabalhava de acordo com determinada teoria e, sim, para perceber o que estava sendo posto e como aquilo ocorria nas práticas pedagógicas do dia a dia escolar.

A concepção crítica para EA é um processo importante para se refletir sobre a morosidade governamental em resolver os impasses da cidade como o escoamento da água das chuvas, em vários pontos da cidade, crescentes construções de prédios por toda a cidade de Goiânia, caos no trânsito, transporte público de baixa qualidade, desemprego, acúmulo e descarte incorreto de lixo, poluição sonora, falta de moradia, obrigando à população mais pobre a viver em áreas de risco, falta de água, a utilização adequada do uso do Reservatório João Leite conforme noticiado em mídia local¹, poluição do rio Meia Ponte, entre outros.

Inquietações assim foram motivos para a escolha da temática desta pesquisa, como também o fato de ter concluído a minha formação em Letras - Língua Portuguesa pela Universidade Federal de Goiás - UFG. Isso tudo desencadeou a curiosidade epistemológica sobre o assunto, entendendo que a EA perpassa a

¹ Mais informações sobre a importância deste para o Estado de Goiás em: <https://portal.al.go.leg.br/noticias/124786/helio-de-sousa-quer-reforçar-papel-da-barragem-do-joao-leite-como-reservatorio-de-aguas-para-evitar-uso-publico-do-local>. Acesso em: 17 fev. 2023.

questão disciplinar, a fim de contribuir para a formação integral dos alunos quanto a sua formação como sujeitos ativos, encorajados a se posicionarem frente aos problemas locais, regionais e globais.

Sendo assim, é possível afirmar que esta pesquisa é relevante por considerar alunos, professores e grupo gestor como sujeitos participativos, capazes de modificar suas práticas e seus discursos, promovendo mudanças feitas pela análise das contradições sociais vivenciadas pela sociedade, no atual cenário socioambiental brasileiro, e para que essa transformação ocorra, é preciso conhecer e entender a realidade em que os sujeitos estão inseridos. Antes da coleta de dados, foi apresentada à unidade escolar a proposta da pesquisa e o TCLE para a assinatura dos pais ou responsáveis dos alunos que desejassem participar da aplicação dos questionários. Além disso, o PPP da instituição também foi consultado, para verificar as ações de EA trabalhadas.

A metodologia adotada para realização dessa pesquisa seguiu os seguintes passos: 1) revisão bibliográfica sobre a EA e EAC para embasar a fundamentação teórica em plataformas acadêmicas e científicas como Portal SciELO Brasil, Google Acadêmico e Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade Federal de Goiás. Além disso, é importante mencionar que foram utilizados livros de autores considerados clássicos que estudam a temática da EAC; 2) A aplicação de questionários estruturados em campo para os sujeitos da comunidade escolar público-alvo do estudo de caso, composta por professores, alunos e equipe gestora; 3) Consolidação dos dados e 4) Análise dos dados coletados.

O questionário é uma técnica de pesquisa com questões claras e objetivas, pré-definidas anteriormente pelo pesquisador, e que devem ser articuladas à temática em questão, e tem a finalidade de conhecer a opinião dos participantes. Deve-se evitar perguntas que possam gerar dúvidas ou qualquer ambiguidade (SEVERINO, 2016).

3.3 Os participantes da pesquisa

Esta pesquisa teve como público-alvo inicial previsto uma amostra de 63 participantes da instituição escolar escolhida para a investigação do estudo de caso, sendo 33 alunos, 27 professores e o grupo gestor formado pelo diretor e dois coordenadores pedagógicos do turno matutino da escola. Entretanto, a coleta de

dados foi realizada apenas com o público que aceitou participar da pesquisa de forma espontânea e livre, totalizando 51 participantes formados por 32 alunos matriculados na 3ª série do Ensino Médio do turno matutino, 17 professores de toda a instituição escolar e 2 profissionais da equipe gestora (coordenador pedagógico e diretor).

Para melhor caracterizar os sujeitos da pesquisa, foi realizada uma análise das informações descritas do público-alvo do estudo de caso, no PPP da instituição.

Em relação aos alunos, verificou-se que a instituição atende uma clientela de bairros variados da região, muitos pertencentes a uma classe econômica menos favorecida, sofrendo de diversos problemas de ordem afetiva, nutricional, o que acaba por influenciar o seu desenvolvimento emocional, cognitivo, físico e entre outros (GOIÁS, 2023). Quanto aos profissionais que trabalham na escola, verificou-se após a leitura do PPP (2023) que a instituição conta com 72 servidores, sendo 53 professores (regentes e não regentes) e 19 agentes administrativos. A maioria dos professores é efetiva, todos graduados e 90% pós-graduados e no quadro dos funcionários administrativos há um número maior de contratos temporários (GOIÁS, 2023).

3.4 A análise dos dados

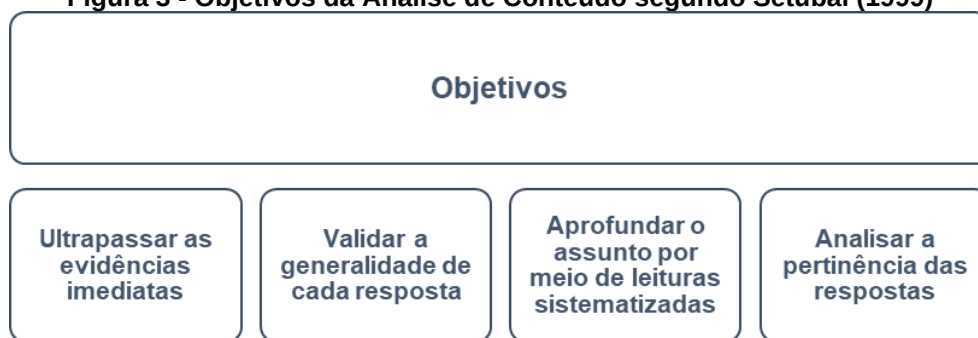
A análise dos dados coletados foi feita por meio da metodologia denominada de “Análise de Conteúdo”, que segundo Bardin (2022), essa metodologia constitui-se da análise de mensagens, dados e indicativos, que podem fornecer parâmetros quantitativos ou não. Neste sentido, é importante fazer certa inferência sobre as condições de produção/recepção das mensagens.

Ao coletar os dados dos questionários, foram considerados os seguintes aspectos para a consolidação dos dados:

- 1) Categorias que se repetem;
- 2) Pontos convergentes;
- 3) As respostas que mais dialogam com os objetivos da pesquisa.

O objetivo desta análise de conteúdo é destacado em termos metodológicos também é analisado por Setúbal (1999) na figura 3 a seguir:

Figura 3 - Objetivos da Análise de Conteúdo segundo Setúbal (1999)



Fonte: Setúbal (1999).

Como instrumento de análise foram utilizados gráficos feitos no *Excel* e no *Google Forms*, figuras e nuvem de palavras para marcar visualmente as respostas que apareceram na aplicação dos questionários. Em relação aos critérios de exclusão das respostas do corpus da análise, estabeleceu-se que as respostas categorizadas nestes itens abaixo seriam descartadas:

- 1) as respostas incompletas que não respondessem aos questionamentos.
- 2) as respostas em branco, pois não acrescentaram nenhuma reflexão para o objeto de estudo em questão.

De acordo com Bardin (2022), a categorização é uma operação em que se utiliza a classificação dos elementos que se diferenciam, a partir da comparação, seguindo os critérios estabelecidos anteriormente. Em resumo, segundo a perspectiva da autora, as categorias podem ser entendidas como unidades de registros, através de características que são comuns.

Geralmente, o critério de categorização pode ser semântico, no qual todos os temas são agrupados em uma categoria maior. Neste sentido, Bardin (2022, p. 131) recomenda que: “Fazer uma análise temática consiste em descobrir os núcleos de sentido que compõem a comunicação e cuja presença, ou frequência de aparição podem significar alguma coisa para o objetivo analítico escolhido”. Bardin (2022) pontua ainda que, durante a análise das questões é importante ter a compreensão de que o tema é utilizado para analisar as motivações, opiniões, atitudes, crenças e tendências de um determinado grupo sobre a temática em estudo.

Em uma perspectiva geral, é necessário destacar que a análise de conteúdo que foi desenvolvida nesta dissertação considera o desvendar da multidimensionalidade da comunicação descrita por Setúbal (1999), que pode ser expressa de diversas formas de comunicação, em que a análise de conteúdo é “[...] entendida como técnica de compreensão e explicação das formas de comunicação

escrita, oral ou icônica”. (SETÚBAL, 1999, p. 75). No caso desta dissertação, foi a forma de comunicação escrita, através das respostas da comunidade escolar (alunos, professores e equipe gestora) sobre o objeto de estudo delimitado.

CAPÍTULO 4 – RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Alunos

Com o objetivo de extrair subsídios para pensar a EA a partir de uma pesquisa no Colégio Estadual José Lobo de Goiânia, elaborou-se três questionários (ver anexo), destinados aos alunos, professores e gestores da unidade escolar.

A apresentação do material coletado deu-se inicialmente com a exposição dos dados e os resultados apresentados em tabelas, gráficos e figuras. Para a análise das respostas dos questionários, adotou-se o método de Análise de Conteúdo proposto por Bardin (2022). A autora aponta que, ao analisar questões, é importante entender que o tema é utilizado para analisar as motivações, opiniões, atitudes, crenças e tendências de grupos específicos sobre determinados assuntos.

O primeiro questionário aplicado foi com os alunos da 3ª série do Ensino Médio, contando com a participação de um grupo de 32 estudantes que responderam a 10 perguntas do questionário nº 1.

A primeira pergunta teve a finalidade de analisar a compreensão dos estudantes acerca da Educação Ambiental e também avaliar o seu posicionamento crítico em relação aos problemas ambientais. Foi perguntado a eles: O que você entende por educação ambiental? As respostas selecionadas² para análise estão dispostas na tabela 2 a seguir:

Tabela 2 - Respostas selecionadas da pergunta 1 dos estudantes

Aluno 1: Educação Ambiental é que todos deveríamos ter pois devemos cuidar do meio ambiente.
Aluno 5: Cuidar da natureza, preservar nosso planeta, ter responsabilidade e respeito em relação ao lixo.
Aluno 9: Construir valores sociais, habilidades e atitudes boas.
Aluno 11: todos os temas que é a natureza e o meio ambiente;
Aluno 13: Aprender a conviver em meio ambiente, pois estamos incluídos nele;

² É importante mencionar que as respostas que foram excluídas da análise de todas as perguntas dos questionários no Capítulo 4, levaram em consideração a metodologia de Análise de Conteúdo de Bardin (2022), e os critérios de exclusão estabelecidos anteriormente na metodologia.

Aluno 16: significa entender a importância do meio ambiente para nós e cuidar dele fazendo sua parte;
Aluno 17: Conscientizar as pessoas a não desmatar, não poluir e nem queimar
Aluno 19: estudar o meio.
Aluno 20: os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, etc.
Aluno 23: disciplina que nos ensina a preservar o meio ambiente;
Aluno 24: tem o objetivo de compreender os conceitos relacionados ao meio ambiente, preservação, sustentabilidade e conservação.
Aluno 25: é um processo de reconhecimento de valores e classificações de conceitos objetivando o desenvolvimento
Aluno 27: a educação ambiental é uma forma de conscientizar a população para o reaproveitamento do lixo e de educar as pessoas como podemos reciclar, separar e manter limpo o ambiente.
Aluno 29: a Educação Ambiental se trata de ter mais consciência e poder ajudar o meio ambiente.

Fonte: Elaborado pela autora.

Percebe-se pelas respostas dos alunos que a compreensão deles de Educação Ambiental está relacionada à perspectiva conservacionista, voltada à promoção de ações de cuidados com o meio ambiente, isto é, o aluno é informado sobre o problema ambiental e, conseqüentemente, tem a possibilidade de mudar seu comportamento. Esse conceito tem algumas limitações, já que visa à mudança de comportamento, mas sem levar em consideração a necessidade de modificar as estruturas econômicas e políticas na sociedade, o que é identificado como uma perspectiva de EA conservadora, seguindo os mesmos moldes da educação tradicional predominante (SAUVÉ, 2011; FREIRE, 2020).

Segundo a análise de conteúdo, proposta por Bardin (2022), as principais categorias que apareceram nas respostas estão dispostas, na tabela 3 a seguir, destacando a recorrência.

Tabela 3 - A Educação Ambiental, segundo os alunos

Categorias	Número de Palavras relacionadas	Palavras Associadas que não se repetiram
Cuidar da natureza	39	Cuidar do meio ambiente, Cuidar dele, preservar, não desmatar, não poluir, nem queimar, todos deveríamos, ter responsabilidade e

		respeito, fazendo a sua parte, construir, em relação ao lixo
Estudar o meio ambiente	2	Entender, estudar o meio
Sentido da Educação Ambiental	50	Valores sociais, habilidades e atitudes boas, Todos os temas, importante, para nós, processos, compreensão de conceitos, reconhecimento de valores e atitudes, inclusão, classificações de conceitos

Fonte: Elaborado pela autora.

De acordo com análise da tabela 3, as três principais categorias que apareceram nas respostas dos alunos para a pergunta 1 foram: 1. Cuidar da natureza, 2. Estudar o meio ambiente e 3. Sentido da Educação Ambiental. A primeira categoria aparece com recorrência de 39 vezes, a segunda apenas 2 vezes e na terceira foram registradas 50 palavras.

A segunda pergunta, teve o objetivo de identificar quais ações os estudantes realizam em seu cotidiano e se estas coadunam com a visão que eles têm sobre preservação do meio ambiente. Em síntese, foi perguntado a eles: Quais as principais ações que você pratica para preservar o meio ambiente? As respostas selecionadas foram as seguintes, descritas na tabela 4:

Tabela 4 - Ações que os alunos praticam para preservar o meio ambiente

Aluno 2: jogar lixo no lugar certo e conscientizar os outros.
Aluno 3: jogar lixo no devido lugar, economizar água.
Aluno 6: Reaproveitar e reciclar materiais que podem ser reutilizáveis; separar e organizar o lixo.
Aluno 7: Não jogo lixo na rua, respeito tudo para preservar o meio ambiente.
Aluno 8: Economizo energia, desligo a torneira.
Aluno 9: Não jogar lixo em lugar que não possa e não contribuir com o desmatamento.
Aluno 10: Reutilizo água da máquina, não exagero na hora de gastar água.
Aluno 11: Nenhuma porém preciso rever minhas atitudes.
Aluno 16: Não cortar as árvores, não poluir os rios.
Aluno 17: Separar o lixo e não jogar na rua, buscando o descarte correto.
Aluno 19: separar o lixo e evitar o consumo excessivo.

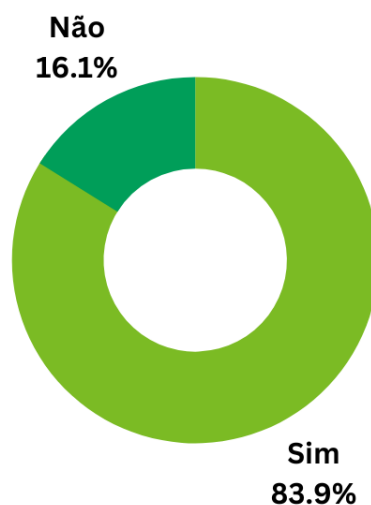
Aluno 23: Não prático muito. Mas tento não ficar jogando resto de comida em lixo comum.
Aluno 26: Não faço queimada e não jogo lixo na rua.
Aluno 28: o básico lixo no lugar certo, separação do lixo orgânica, plástico, etc.
Aluno 31: Causar o mínimo de poluição ambiental que eu posso.
Aluno 32: Não jogar lixo no chão, cuidar dos animais e plantas.

Fonte: Elaborado pela autora.

As principais ações relatadas pelos estudantes foram: não jogar lixo em ambiente inadequado, economizar energia elétrica e água, não desmatar, separar o lixo corretamente, cuidar de animais e plantas e fazer o mínimo de poluição ambiental possível.

Mediante essa análise, compreende-se que as respostas para a pergunta 2, reafirmaram a compreensão dos alunos de uma EA fundamentada em uma perspectiva comportamental, relacionada ao seu cotidiano. Não é que isto esteja errado, mas reduz o significado da construção de uma EA essencialmente crítica. O foco não deve ser o comportamento, mas sim, a coletividade e a intervenção crítica na realidade. Não basta cada um fazer a sua parte, para solucionar os problemas ambientais, o indivíduo e sua prática individual não é responsável pelos problemas ambientais existentes na sociedade. Na perspectiva de Torres, Ferrari e Maestrelli (2014), a educação escolar deve atuar para a formação de sujeitos conectados a uma formação crítica, transformadora, contextualizada e interdisciplinar, tendo em vista a construção de conhecimentos que possam transformar a realidade, não a partir de atitudes individuais, mas sim coletivas.

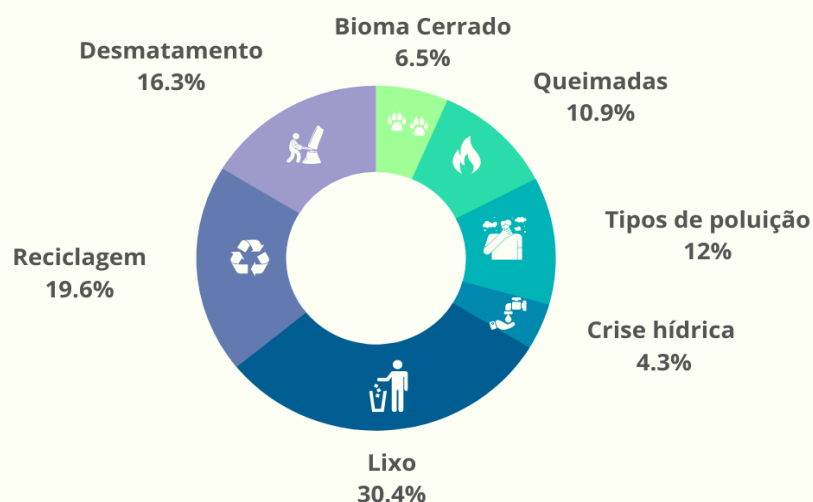
A pergunta 3 inquiriu aos estudantes: “Você participou de alguma oficina na escola relacionada à Educação Ambiental?” As respostas obtidas estão no gráfico 1 a seguir:

Gráfico 1 - Participação em atividades ligadas à Educação Ambiental

Fonte: Elaborado pela autora.

Em relação ao gráfico 1, 26 alunos responderam que sim, já participaram de alguma oficina na escola com temática ambiental, o que totaliza 83.9% dos respondentes. E apenas 6 afirmaram que não participaram, totalizando 16.1% da amostra.

Na pergunta 4, foi solicitado aos estudantes que marcassem os assuntos já discutidos em sala de aula relacionados à Educação Ambiental. Os principais assuntos foram marcados, na figura 2:

Gráfico 2 - Principais assuntos discutidos em sala

Fonte: Elaborado pela autora.

Fonte: Reprodução WordArt

As disciplinas mencionadas na figura 4 foram: Filosofia, Ciências, Biologia, História, Eletiva do Meio Ambiente³ Geografia e Sociologia. Diante das respostas apresentadas, percebe-se que o tema é abordado em algumas disciplinas do núcleo comum e na Eletiva de Meio Ambiente, apontando para uma prática interdisciplinar. Contudo, não aparece ainda nas outras disciplinas, o que seria importante para a criação de um conhecimento mais global nas diversas áreas do conhecimento. Assim, implementar uma proposta de EA que tem por base a interdisciplinaridade, é buscar uma formação integradora e cidadã dos alunos, para que se tornem críticos e inalienáveis diante do sistema econômico e político, para que sejam sujeitos atuantes nas questões ambientais, culturais e sociais (CONRADO; SILVA, 2017).

A pergunta 6 tratava-se de: “Você acha que a degradação do meio ambiente pode afetar nossa qualidade de vida? De que maneira? Cite exemplos.” respostas selecionadas estão dispostas na tabela 5:

Tabela 5 - Impactos da degradação ambiental na qualidade da vida humana

Aluno 1: sim, o ar fica poluído e dificulta nossa respiração e acaba com nossa saúde.
Aluno 2: Sim, desmatamento e poluição.
Aluno 3: Sim, prejudicando a saúde, matando os animais etc.
Aluno 4: Sim, o meio ambiente nos ajuda e não podemos perdê-lo.
Aluno 5: Sim, ar e ambiente não agradável como um ambiente poluído.
Aluno 6: sim, a degradação do meio ambiente é preocupante visto que os mares, por exemplo, estão sujos, afetando o ecossistema e a matando animais por consequência de ingerir materiais prejudiciais à saúde.
Aluno 9: Sim, pode ocasionar danos que vão dificultar a sobrevivência, como o aquecimento global.
Aluno 10: Sim, com a poluição do ar, e o aquecimento global.
Aluno 11: Sim, no nosso bem estar, na saúde no futuro.
Aluno 15: Sim, muita poluição, escassez etc.
Aluno 16: Sim, dependemos para viver. As plantas produzem oxigênio para sobrevivermos.
Aluno 19: Gerando doenças, dificultando a permanência da imunidade.
Aluno 20: Sim. As árvores são importantes para a respiração, a falta de reciclagem pode alagar ruas, como também falta de coleta de lixo, etc.

³É uma disciplina que faz parte do cardápio de disciplinas eletivas que o estudante do Ensino Médio pode escolher no formato do Novo Ensino Médio.

Aluno 23: Sim, com toda certeza, comigo mesmo os meus problemas respiratórios se agravam demais pela poluição de ar.
Aluno 25: Sim, com o calor.
Aluno 26: Sim, jogando lixo na rua fazendo queimadas e outras.
Aluno 28: Sim, em um ar mais seco, poluído, água suja e etc.
Aluno 29: Sim, com o tempo nossos recursos irão acabar, graças a isso.
Aluno 31: Sim, destruindo o mundo que vivemos. Exemplo: as enchentes.
Aluno 32: Para sobreviver precisamos do meio ambiente pois ele nos traz benefícios.

Fonte: Elaborado pela autora.

Todos os alunos concordam que a degradação ambiental afeta a qualidade da vida humana, causando diversos prejuízos à saúde dos indivíduos em sociedade, animais e plantas. Dessa forma, os principais prejuízos relatados foram: poluição do ar, enchentes, lixo, calor excessivo, problemas respiratórios, alagamento nas ruas, morte de animais, desmatamento, poluição dos mares e entre outros. Essas respostas dos alunos coadunam-se com as premissas ressaltadas por Reigota (2014) em:

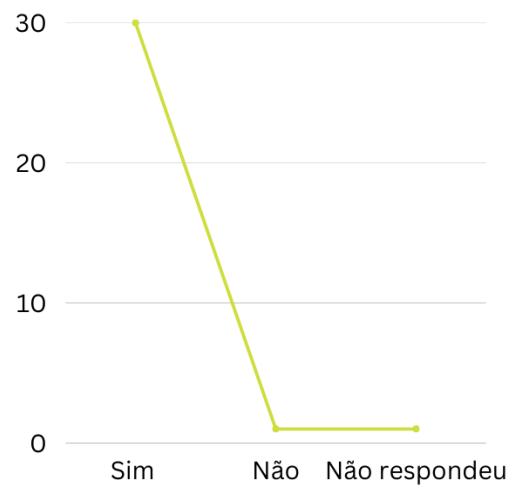
Na perspectiva da educação ambiental como educação política a avaliação dos alunos e das alunas, não é realizada para medir incapacidades ou incompetências, mas sim para permitir-lhes identificar o que precisam (ou não) explorar, conhecer, analisar e escolher para a busca de alternativas e interações que possibilitem a solução de problemas ambientais que identificam e que querem superar. (REIGOTA, 2014, p. 74).

A partir disso, compreende-se que os alunos começam a construir uma consciência ambiental acerca dos problemas, que necessita ser estimulada com práticas pedagógicas que estejam relacionadas ao pensamento crítico e à intervenção em sua própria realidade, como bem aponta Freire (2020), a partir de uma educação crítica sobre as questões ambientais, os alunos se reconhecem como sujeitos capazes de transformar sua própria realidade, superando os limites impostos pelas desigualdades e contradições da sociedade capitalista.

A análise da pergunta 7 foi realizada no gráfico 3:

Gráfico 3 - Importância da Educação Ambiental ser trabalhada na escola

Pergunta 7 - Você considera importante que a Educação Ambiental seja trabalhada na escola?

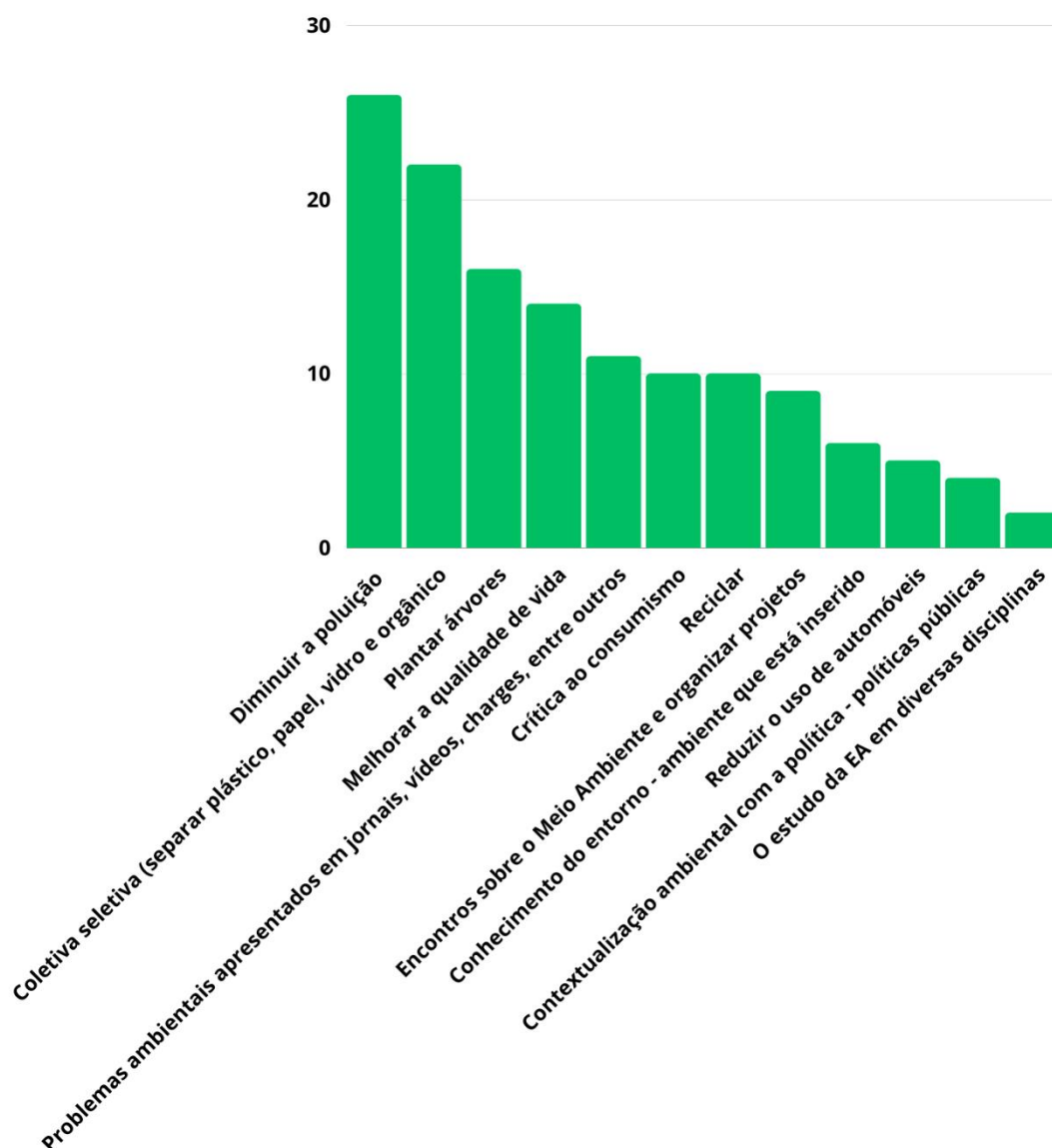


De acordo com o gráfico 3, 30 alunos responderam que sim, consideram importante trabalhar Educação Ambiental na escola, 1 aluno respondeu que não considera importante que seja trabalhado e 1 aluno não respondeu. Em síntese, os alunos, em sua grande maioria, consideram relevante trabalhar a EA na escola, que é um dos principais espaços formativos dos sujeitos sociais, por isso deve sempre refletir sobre os problemas ambientais. Diante disso, a base da construção de uma sociedade ecologicamente mais equilibrada é a educação. De acordo com Giesta (2012), o ambiente escolar oportuniza uma estreita relação com o conhecimento, permitindo uma análise contextualizada e crítica das condições ambientais do planeta.

O objetivo da pergunta 8 foi de que os alunos identificassem quais ações do seu cotidiano que mais se assemelham com a postura de Educação Ambiental Crítica. A análise da pergunta foi feita no gráfico 4:

Gráfico 4 - Dos itens abaixo, escolha os 5 que você acha que tem mais a ver com Educação Ambiental Crítica

Ações que assemelham à Educação Ambiental Crítica na visão dos alunos



Fonte: Elaborado pela autora.

Com base na análise do gráfico 4, constatou-se que na percepção dos alunos, a diminuição da poluição é a ação que tem mais a ver com a EAC. Essa opção teve 26 marcações no questionário. Em segundo lugar foi a coleta seletiva, com 22 marcações, e depois em terceiro foi plantar árvores com 16 marcações. As opções que mais representam a abordagem crítica, receberam menos marcações: Encontros sobre o Meio Ambiente e organizar projeto, teve 9 marcações; Conhecimento do entorno - ambiente que está inserido com 6 marcações: a Contextualização ambiental

com a política - políticas públicas com 4 marcações e o estudo da EA em diversas disciplinas com 2 marcações.

No geral, percebe-se pelas respostas da questão 8 e de outras correlacionadas que, para a maioria dos alunos, a questão ambiental e a EA estão relacionadas com os problemas vivenciados no cotidiano e com lugar onde vivem, como os vários tipos de poluição e a falta de coleta seletiva, porém, eles ainda não conseguem fazer uma ligação destes problemas com a ineficiência de políticas públicas, denotando pouca percepção crítica sobre a realidade que os cercam, o que é ratificado por um número menor de marcações nas opções que representam a abordagem de EAC.

Nesse sentido, é necessário propor uma outra alternativa que busque unir o ensino de EA, já praticado na escola, com uma proposta de EA Crítica para que os estudantes tenham uma visão mais ampla e integrada da realidade e não se concentrem apenas nas consequências dos problemas ambientais, mas, principalmente na causa deles. Neste cenário, Loureiro (2005) reafirma a necessidade de o ensino formal promover uma articulação do conteúdo curricular com o contexto dos alunos, por meio de aplicações práticas e críticas sobre o que é ensinado, mediante uma abordagem problematizadora das questões levantadas.

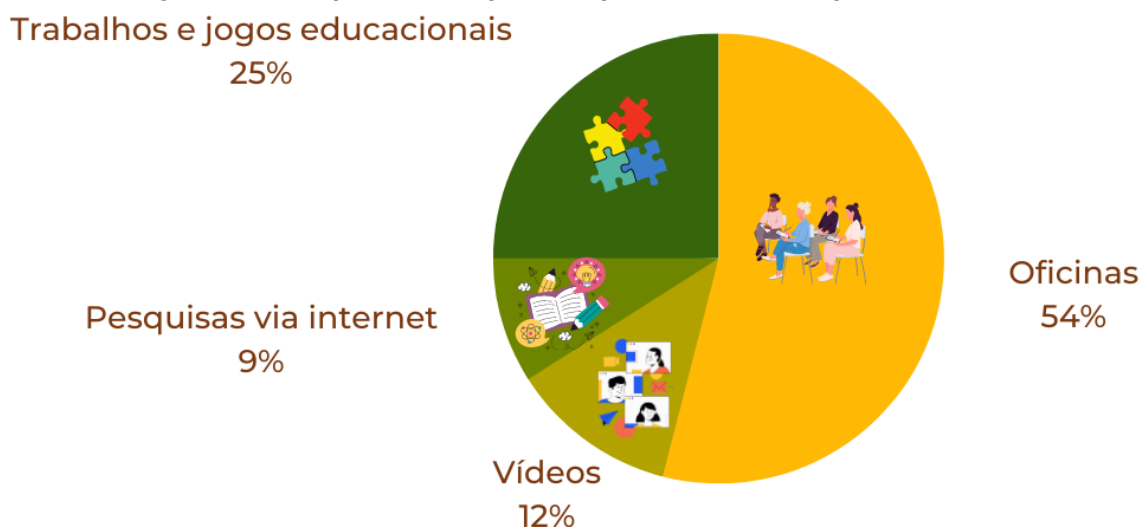
Com o objetivo de conhecer a realidade dos estudantes, foi perguntado a eles na questão 9: “Quais os problemas ambientais que você mais encontra em seu bairro?” Os principais problemas apontados nos bairros em que cada aluno mora foram os seguintes: poluição sonora, poluição do ar, consumo excessivo, descarte incorreto de lixo, entulho nas ruas, lixo no esgoto, falta de coleta seletiva, bueiros entupidos, alagamentos, corte de árvores e desmatamento.

Nesse contexto, a experiência de vida e a localidade de onde vivem os sujeitos, muitas vezes em áreas negligenciadas pelo poder público, com diversos problemas ambientais e baixa qualidade de bem-estar, podem ser o ponto de partida para a realização de ações ancoradas na concepção crítica de EA, pois, entende-se que nas ações que envolvem a EAC, é significativo considerar as lentes e visões que as pessoas têm em relação ao mundo, visto que dependem das interações e experiências que os indivíduos constroem em seus contextos culturais e sociais. E é por intermédio da educação que os sujeitos são capazes de ampliar a leitura do mundo e de si mesmos (CARVALHO, 2012; FREIRE, 2016).

Desta maneira, os temas ambientais podem ser trabalhados de forma crítica pelos professores em atividades que valorizem o diálogo, a contextualização e a articulação entre as dimensões local e global, numa perspectiva interdisciplinar.

A última pergunta teve o objetivo de entender a preferência dos estudantes para experiências educativas de aprendizado sobre as questões ambientais, como demonstrado no gráfico 5:

Gráfico 5 - Pergunta 10: De que maneira prefere aprender sobre as questões ambientais?



Fonte: Elaborado pela autora.

No item *outros* da pergunta 10⁴, dois alunos responderam que preferem aprender em sala de aula, mas que gostariam também de sair do ambiente escolar para compreender mais sobre a questão ambiental. Observa-se que 54% dos alunos preferem a realização de oficinas para aprender sobre a temática, ou seja, experiências práticas, 25% preferem trabalhos e jogos educacionais, 12% vídeos e 9% pesquisas via internet. Um aspecto que chama a atenção é a necessidade e o desejo dos alunos vivenciarem aspectos mais práticos por meio de oficinas sobre as questões ambientais.

Diante disso, é papel dos educadores e da escola como instituição formativa, promover e consolidar espaços em que todos possam se expressar e atuar para transformar a realidade. Sendo assim, seria interessante considerar e realizar abordagens alternativas de EA, por meio de oficinas, de projetos, com o uso das

⁴ As respostas relativas ao item “outros” foram excluídas da criação do gráfico intencionalmente, com o intuito de permitir uma melhor visualização do que foi escrito pelos estudantes quando marcaram a opção.

tecnologias digitais. Para Reigota (2009), o uso de mídias e da internet como recursos didáticos enriquecem o processo de ensino-aprendizagem, quando são utilizados para discutir em sala de aula, artigos publicados na imprensa, programas e reportagens televisivas, entrevistas de rádio, documentos e opiniões presentes em as redes sociais, *blogs* e *sites*. Além disso, seria interessante proporcionar aos alunos aula de campo em locais públicos, como parques ou a apropriação de espaço extraclasse na própria escola, com a finalidade de promover discussões com foco em questões socioambientais. Esse tipo de abordagem, aliada a problemas ambientais específicos, pode fornecer elementos de estudo e debate, envolvendo toda comunidade escolar.

No próximo tópico do capítulo, são analisadas as respostas dos professores sobre a EA e a perspectiva crítica.

4.2 Professores

Investigar as concepções de EA, a partir da visão dos docentes é importante para compreender como essa prática é abordada na sala de aula, projetos executados na comunidade escolar, entre outros. Além disso, as diferentes perspectivas estão relacionadas a um modo de compreensão não só do processo educativo como também da problemática ambiental.

O segundo questionário possui 10 perguntas e foi aplicado para os professores da instituição, dos quais 17 responderam. A primeira pergunta foi a seguinte: “Qual é o conceito de Educação Ambiental que você possui?” As respostas selecionadas para a análise dessa pergunta, está descrita na tabela 6:

Tabela 6 - O conceito de Educação Ambiental, segundo os professores

Professor 1 - Cuidar e preservar o meio ambiente.
Professor 2 - Mostra e conscientiza os alunos quanto a importância de cuidar do meio ambiente de forma responsável pelo bem da humanidade.
Professor 3 - Meio pelo qual o indivíduo e a coletividade constroem, conhecimentos, habilidades, atitudes voltadas para a conservação e preservação do meio ambiente.
Professor 4 - Uma educação voltada para compreensão da sociedade na sua relação com o meio ambiente, objetivando a preservação do meio.
Professor 5 - Educação ambiental é a consciência que o indivíduo tem dos impactos que o homem causa no meio ambiente.

Professor 6 - Práticas sustentáveis com foco na preservação e conservação do meio ambiente.
Professor 8 - Entendo por Educação Ambiental a relação que é construída entre o indivíduo e o meio ambiente de respeito, conhecimento e valor social, buscando a preservação, conservação de forma sustentável.
Professor 9 - Que tanto estudante quanto professor devem interrelacionar o aprendizado bancário com o meio ambiente.
Professor 10 - Educação voltada para o ensino de noções ambientais.
Professor 11 - Para mim educação ambiental é um assunto urgente, uma possibilidade de despertar uma visão de mundo em que o ambiente não está distante, mas em que todas as formas de vida, inclusive a humana, estão inseridos nele, sendo sujeitos que podem alterar seu meio para um mundo mais justo ambientalmente.
Professor 12 - É um processo que deve começar em casa e se estender para a escola e meios de comunicação, com o objetivo de desenvolver as habilidades e modificar atitudes em relação ao meio ambiente.
Professor 13 - É uma modalidade de educação responsável por formar estudantes preocupados e responsáveis com os problemas ambientais, buscando a preservação e conservação do meio ambiente.
Professor 14 - É um conteúdo mais voltado para as disciplinas de ciências e Biologia, porém há de se trabalhar de forma interdisciplinar com todas as disciplinas, buscando a formação de cidadãos conscientes na busca de uma sociedade sustentável. Que ela é extremamente importante e que devemos, cada dia mais, conscientizar nossos jovens e crianças acerca do assunto
Professor 15 - Promover a conscientização do papel do homem e a conservação do meio ambiente.
Professor 16 - Ações que o indivíduo ou um grupo, instituições realizam para preservar, sustentar o ambiente podendo ser no espaço urbano, rural, matas e florestas.
Professor 17 - Educação Ambiental é a ciência que estuda o comportamento dos seres vivos no meio ambiente, suas ações e consequências dessas ações no meio ambiente.

Fonte: Elaborado pela autora.

Mediante a análise da tabela 6, percebe-se que as respostas dos professores são voltadas para três categorias: Educação para cuidar do meio ambiente; Educação para desenvolvimento da consciência e Educação para estudo do meio físico e consequências da ação humana.

Tabela 7 – Análise categorial do conceito de Educação Ambiental, segundo os professores

Categorias	Número de Palavras relacionadas	Palavras Associadas que não se repetiram
Educação para cuidar do meio ambiente	115	Cuidar, preservar, conservação, preservação, relação com o meio ambiente, práticas sustentáveis, forma responsável, bem, humanidade, foco, respeito, espaço urbano, rural, matas e florestas

Educação para o desenvolvimento da consciência	215	Mostra, conscientiza, conscientização, papel, importância, coletividade, aprendizado, despertar, habilidades, indivíduo, constroem, atitudes, consciência, impactos, homem, causa, estudante, interrelacionar, um mundo mais justo ambientalmente, começa em casa, escola, meios de comunicação, modificar
Educação para o estudo do meio físico e consequências da ação humana	36	Compreensão, meio, conhecimentos, ações, comportamento dos seres vivos, meio pelo qual, ensino de noções ambientais

Fonte: Elaborado pela autora.

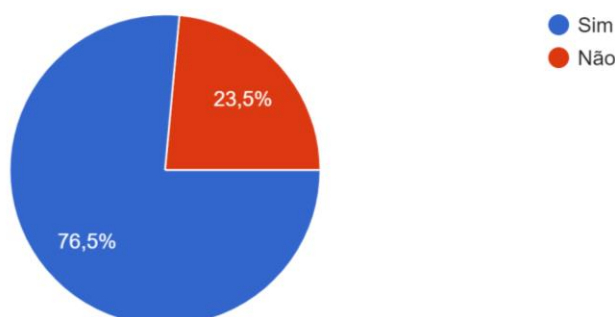
Em relação ao conceito de EA, os professores demonstraram uma visão mais ampla do que é a EAC, contudo, vários apresentam em suas respostas uma concepção conservacionista, focada no cuidado e proteção ambiental. Nesta perspectiva, o processo educacional centra-se na transmissão de conhecimentos prontos, pois acredita-se que por meio da reprodução e da conscientização sobre valores ecologicamente corretos, pode-se modificar comportamentos. Tal conceito tem algumas limitações, pois centra-se apenas na natureza, não abrindo espaço para debates de ordem política, social e econômica (SAUVÉ, 2011; SANTOS; TOSCHI, 2015). É preciso investir numa perspectiva crítica de EA, que aborda e questiona o quadro ambiental sobre a luz das práticas sociais, dos atores e suas decisões, bem como das relações e manifestações de poder que permitem entender os problemas ambientais e seus agravantes.

Como principal objetivo da pergunta 2, destaca-se a necessidade de entender como os professores trabalham com a Educação Ambiental, considerando o aspecto da interdisciplinaridade com outras áreas do conhecimento. Analisada no gráfico 6 a seguir:

Gráfico 6 - A interdisciplinaridade segundo os professores

2) Você trabalha de forma interdisciplinar os conteúdos relacionados à Educação Ambiental em sala de aula?

17 respostas



Fonte: Reprodução Google Forms.

O gráfico mostra que 6, 76.5% dos professores responderam que trabalham de forma interdisciplinar os conteúdos relacionados à Educação Ambiental em sala de aula e 23.5% responderam que não trabalham nesta perspectiva de ensino. Como complementação desta pergunta, foi solicitado no item 2.1: "Exemplifica como você trabalha a interdisciplinaridade relacionada à Educação Ambiental em sala de aula". As respostas selecionadas para a análise foram destacadas na tabela 6:

Tabela 8 - Exemplos de interdisciplinaridade na Educação Ambiental

Professor 1 - Quando falamos sobre tipos de energia, falo da hidroelétrica e os prejuízos ambientais.
Professor 2 - Alguns tópicos da química têm relação com o meio ambiente, sempre comento com os alunos a importância de cuidar do meio ambiente.
Professor 3 - Como trabalho na biblioteca eu incentivo à leitura a respeito do tema.
Professor 4 - Geografia com Biologia.
Professor 5 - Trabalhamos a pesquisa e levantamentos de dados relacionando o impacto do homem no ecossistema, trabalhamos com projetos práticos que consigam ser aplicados na escola e causem conscientização.
Professor 6 - Através de projetos.
Professor 7 - Através de textos charges tirinhas e documentários
Professor 8 - Eu busco articular com outras disciplinas atividades do cotidiano, como o consumo consciente de recursos como a água e a energia.
Professor 9 - Especificamente, eu não trabalho. Mas por meio de questões de vestibulares e Enem, a estatística, os gráficos e equações estão envolvidos na discussão sobre meio ambiente.
Professor 10 - Sempre que consigo falo da importância da preservação do meio ambiente.

Professor 11 - Relacionando os temas ambientais no contexto da aula que estou trabalhando, por exemplo, se falo de células, eu posso relacionar alguma doença celular que acometeu a pessoa devido a uma consequência de algum impacto ambiental.
Professor 12 - Minha disciplina é Língua Inglesa, então trabalho com interpretação de textos usando esse tema na maioria das vezes.
Professor 13 - Trabalho com Leitura e Interpretação Textual com temas relacionados à Educação Ambiental procurando sempre destacar a importância da preservação ambiental e da sustentabilidade.
Professor 14 - Como sou professor de Geografia, busco sempre “linkar” esses assuntos e trazer conhecimentos sobre a biodiversidade que já é uma área da Biologia.
Professor 15 - Com tradução e interpretação de texto com temas relacionados.
Professor 16 - Orientando para observar e preservar as árvores no meio onde vivem. Plantar. Tenho um Projeto que já trabalhei com alunos e comunidade. Projeto Plante uma árvore, Plante uma flor. Desenhos ilustrando cidades preservadas com árvores e vias com captação de água.
Professor 17 - Quando eu falo por exemplo nos números naturais, relaciono a quantidade com os números relacionados a poluição ambiental, com relação a quantidade de lixo que nós produzimos durante o nosso dia e quais consequências teremos se não cuidamos dele .

Fonte: Elaborado pela autora.

De acordo com a tabela 8, as principais temáticas interdisciplinares e atividades abordadas pelos professores foram as seguintes:

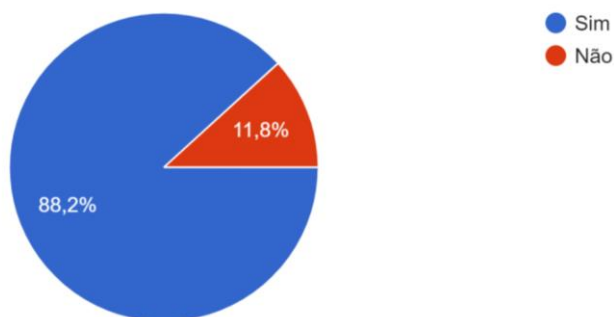
- 1) Atividades:** incentivo à leitura, levantamento de dados, projetos práticos, estatística, gráficos, equações, documentários, desenhos, interpretação de textos de vários gêneros textuais, questões de vestibulares, tradução e interpretação de textos.
- 2) Temáticas interdisciplinares:** energia, hidroelétrica e seus prejuízos ambientais, a água, consumo consciente de recursos, doenças causadas por algum impacto ambiental, captação de água, Projeto Plante uma Árvore, poluição ambiental, lixo, temáticas correlatas à Química, Matemática, Língua Inglesa, Geografia e Biologia.

Pelas respostas dos professores, percebe-se que os temas pertinentes à EA estão presentes em suas práticas, de certa forma contextualizados e relacionados com a realidade no dia a dia dos alunos, demonstrando uma abordagem interdisciplinar. As diferentes abordagens relatadas pelos docentes vai ao encontro da análise feita por Dias (2013, p.26), ao mencionar que nas práticas de ensino “devem ser utilizados diferentes ambientes educativos e uma ampla gama de métodos para comunicar e adquirir conhecimentos sobre o meio ambiente, valorizando as atividades práticas e as experiências pessoais”.

Ainda que a interdisciplinaridade tenha muitas vantagens para o ensino, principalmente, no que diz respeito ao trabalho com a EA, 23.5% dos professores responderam que não trabalham nesta perspectiva. Entende-se que isso ocorra talvez pela difícil integração das áreas do conhecimento, por falta de formação continuada ou mesmo pela falta de compreensão da interdisciplinaridade, sobretudo de sua implementação, projetos efetivamente interdisciplinares são poucos realizados.

A pergunta 3, interpelou os professores nos seguintes termos: “Você adota um posicionamento crítico relacionado às questões ambientais?”. A análise está disposta no gráfico 7:

Gráfico 7 - Posicionamento crítico dos professores



Fonte: Reprodução Google Forms.

No gráfico 7, 88.2% dos professores afirmaram ter um posicionamento crítico, relacionados às questões ambientais e 11.8% afirmaram que não adotam essa concepção. A participação docente para o processo crítico-emancipatório dos discentes é fundamental e a EA Crítica tem esse potencial de emancipação (WESTHEIMER, 2015). No entanto, há um pequeno grupo que diz não adotar a criticidade, o que pode ser devido à falta de formação destes professores, então vê-se como fundamental a formação continuada para auxiliar as práticas realizadas na escola e mudar o que já está posto, já que a abordagem de tais questões incita reflexão mais crítica, devido sua complexidade.

O item 3.1 complementou a análise feita acima. Foi solicitado aos professores o seguinte: "Exemplifica o seu posicionamento crítico relacionado às questões ambientais". As respostas selecionadas foram descritas na tabela 9:

Tabela 9 - Exemplos de posicionamento crítico

Professor 2 - O uso indiscriminado de inseticidas e pesticidas, mal uso do solo, a grande quantidade de gases poluentes lançados na atmosfera.
Professor 3 - Consumismo exacerbado.
Professor 4 - Em nossos dias temos que ter um claro entendimento que em uma sociedade pós revolução industrial a exploração dos recursos naturais se tornou base do cotidiano da sociedade e do desenvolvimento. É preciso termos uma visão de desenvolvimento sustentável.
Professor 5 - Nos conscientizando ,da importância de praticar ações de conservação do meio ambiente tais como: reciclagem, coleta seletiva, etc.
Professor 6 - Devíamos nos preocupar mais com nossos recursos naturais, como os utilizar e reaproveitar promovendo o desenvolvimento sustentável
Professor 7 - Eu busco sensibilizar os estudantes quanto à necessidade de um comprometimento com a preservação do meio ambiente.
Professor 8 - É preciso que as leis já existentes sejam aplicadas no rigor e que, a conscientização de cada ser também seja profundamente explorada no dia a dia.
Professor 9 - Não joga lixo de maneira alguma mas rua, faço coleta seletiva, tento diminuir o gasto de energia e água.
Professor 10 - Levando os estudantes a compreenderem que os problemas ambientais existentes são consequências de um sistema econômico, social que leva a uma realidade de impactos ambientais prejudiciais. Levando a pensar criticamente.
Professor 12 - A meu ver as questões ambientais devem ser tratadas com mais seriedade e que as leis possam ser cumpridas rigorosamente, pois o meio ambiente é nosso maior e mais precioso bem material.
Professor 13 - A questão do sistema econômico capitalista, com o desmatamento.
Professor 14 - Sempre que posso reforço com os alunos a importância da preservação e da reciclagem.
Professor 15 - Direcionado à Câmara Municipal, este ano, 2023 para replantio de árvores nas vias públicas, onde a vegetação foi cortada, substituição das mesmas equilibrando o clima e preservando matas e rios.
Professor 16 - Eu como uma pessoa que vivo em sociedade , sempre eu desperto esse sentimento nos alunos , a sala de aula é um ambiente propício para se trabalhar o meio ambiente todos os dias , a escola como um todo, pois, devemos respeitar o ambiente que nos cerca, e dependemos desse meio ambiente para nossa sobrevivência.

Fonte: Elaborado pela autora.

Em relação a exemplos de posicionamento crítico desenvolvidos pelos professores, no geral constatou-se a partir de uma leitura prévia que houve diversidade entre as respostas. Mediante, a orientação do método de Análise de Conteúdo de Bardin (2022), foram selecionadas duas categorias para análise temática, dispostas na tabela 10:

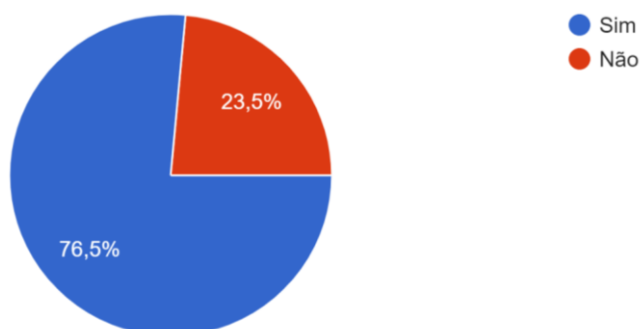
Tabela 10 – Análise categorial dos exemplos de posicionamento crítico da prática dos professores

Categorias	Número de Palavras relacionadas	Palavras Associadas que não se repetiram
Conteúdos abordados	196	Consumismo, inseticidas e pesticidas, solo, poluentes na atmosfera, desenvolvimento sustentável, reciclagem, coleta seletiva, leis, lixo, energia e água, problemas ambientais existentes, sistema econômico capitalista, desmatamento
Didática do professor	106	conscientizando, sensibilizar, conscientização, levando, compreender, pensar, criticamente, reforço, desperto, trabalhar, busco
Intervenções práticas	30	replanteio de árvores, substituição, equilíbrio

Fonte: Elaborado pela autora.

Ao exemplificar seu posicionamento crítico, percebe-se pela análise da categoria “conteúdos abordados” que alguns temas apontam para esta perspectiva, a resposta que melhor exemplifica é a do professor participante 10: “Levando os estudantes a compreenderem que os problemas ambientais existentes são consequências de um sistema econômico, social que leva a uma realidade de impactos ambientais prejudiciais. Levando a pensar criticamente.” Para Sauvé (2011), a EA que se propõe crítica deve estimular a forma  o de cidadãos críticos, capacitando-os a refletir e intervir em seu mundo. Assim, defender os preceitos da EAC,    querer que os alunos entendam seu papel não apenas no meio ambiental, mas também social. Entretanto, o que    percebido por meio das categorias “Didáticas do Professor” e “Interven  o es práticas”,    ainda o predomínio de uma abordagem conservadora de EA, com foco na conscientiza  o e na preserva  o da natureza.

A pergunta 4 procurou interrogar os professores da seguinte forma: “Você promove debates, diálogos ou rodas de conversas sobre o assunto?”. A análise da pergunta está disposta no gráfico 8:

Gráfico 8- Atividades sobre a Educação Ambiental

Fonte: Reprodução Google Forms.

O gráfico 8, mostrou que 76.5% dos professores que responderam ao questionário, promovem debates, diálogos ou rodas de conversas sobre temáticas ambientais. E 23.5% não se utilizam dessas estratégias em sala de aula, quando ministram conteúdos sobre o assunto. A EAC tem o diálogo como princípio norteador do desenvolvimento humano, pois os sujeitos precisam questionar, debater e refletir sobre as questões que o cercam. Para Freire (2020), a dialogicidade é a base de uma educação libertadora, isto quer dizer que, por meio de práticas educativas como a EAC, ocorre um processo de ação e reflexão, sendo a ação entendida como uma interferência na realidade e a reflexão o caminho para repensar as ações e práticas cotidianas. Por este ângulo, o diálogo, o debate e as rodas de conversa (círculo de cultura), promovidas segundo a maioria dos professores, quando tratam das questões ambientais, demonstram autonomia e participação, características essenciais da abordagem crítica da EA.

A pergunta 5 foi direcionada a forma como os alunos recebem as atividades sobre Educação Ambiental: “Como é a recepção dos alunos a esse tipo de atividade?” As respostas selecionadas para a análise foram colocadas na tabela 11:

Tabela 11 - Recepção dos alunos, segundo os professores

Professor 1 - Os alunos são sempre receptivos em relação ao assunto, emitindo sempre seu ponto de vista.
Professor 2 - Aceitam as leituras indicadas e voltam para conversar comigo.
Professor 3 - Possuem um certo entendimento do tema.

Professor 4 - O trabalho dinâmico atrai a atenção do aluno
Professor 5 - Gosta do tema e reconhece que as mudanças são necessárias.
Professor 6 - Eles até demonstram interesse quando os temas são abordados de forma audiovisual.
Professor 7 - Por meio de questões conforme relatado acima, a recepção é vista como busca de preparo para os certames.
Professor 8 - Sempre que a escola pede debate sobre esse assunto a participação dos alunos não é em sua totalidade.
Professor 9 - Percebo que precisam de mais repertório para fundamentar melhores argumentos. Sabem superficialmente como a educação ambiental é necessária e onde se aplica a realidade de vida de cada um.
Professor 10 - Muito boa, pois faz parte do dia-a-dia deles.
Professor 11 - Os alunos são seres pensantes, trabalhar esse assunto como outros é um trabalho contínuo, onde, nem sempre teremos a aceitação, a aplicação ou o entendimento de imediato, mas devemos sempre espalhar uma semente e ter esperança que foi bem semeada .

Fonte: Elaborado pela autora.

Na percepção dos professores, segundo a análise do conteúdo das respostas é que a recepção dos estudantes é positiva, afirmam que há interesse por parte dos deles sobre o assunto, que os mesmos possuem um certo entendimento do tema, porém necessitam de um aprofundamento maior para relacionar a EA com a realidade que os cercam. E ainda, segundo os professores, as atividades da EA devem ser um trabalho contínuo para que os estudantes ampliem seus conhecimentos sobre as temáticas ambientais. E esse caráter contínuo da EA é destacado pela Política Nacional da Educação Ambiental (PINEA), em 1999, quando é mencionado em seu Art.10:

A Educação Ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal. § 1o A Educação Ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino (BRASIL, 1999).

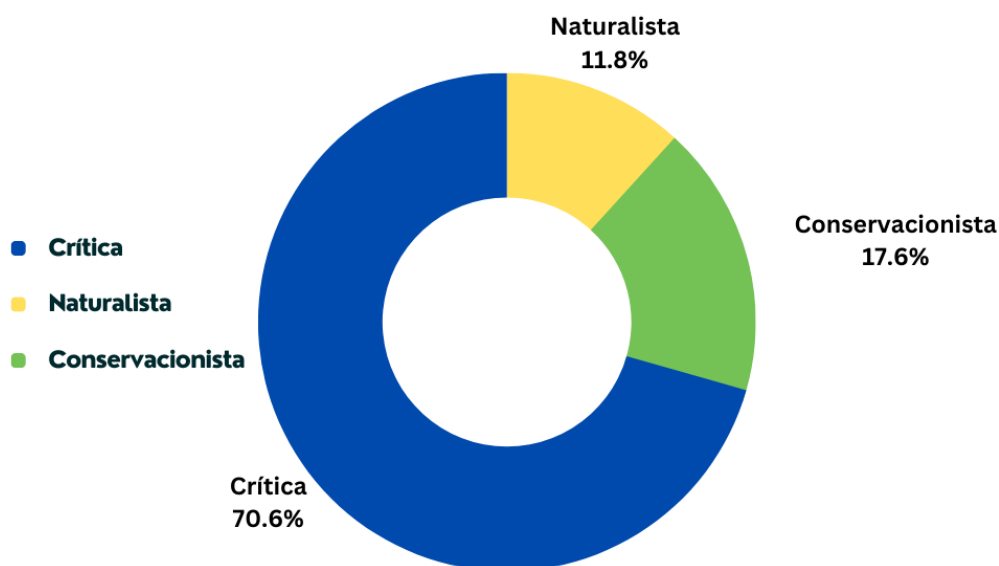
Essa lei destaca que a EA deve fazer parte da vida escolar global do aluno e, não apenas, surgir em datas comemorativas e pontuais, além de reforçar a necessidade de um engajamento de educadores de várias disciplinas para um trabalho conjunto do currículo escolar sobre o tema ambiental (BRASIL, 1999).

A pergunta 6, propôs que os professores escolhessem uma corrente pedagógica entre três opções, considerando a que está mais alinhada com as atividades que desenvolvem em sala de aula (Gráfico 9). Lembrando que nesta

pesquisa, duas correntes foram destacadas: a conservacionista, com foco na conservação da natureza e a crítica, corrente preocupada com a formação para a cidadania (SAUVÉ, 2011). Essas duas perspectivas, embora antagônicas, refletem muito das práticas escolares de EA, pois estão relacionadas a um modo de compreensão não só do processo educativo como também da problemática ambiental.

Gráfico 9 - Posicionamento pedagógico das atividades

6) Selecione abaixo uma das correntes pedagógicas que estão alinhadas com as atividades de Educação Ambiental que você desenvolve em sala de aula:

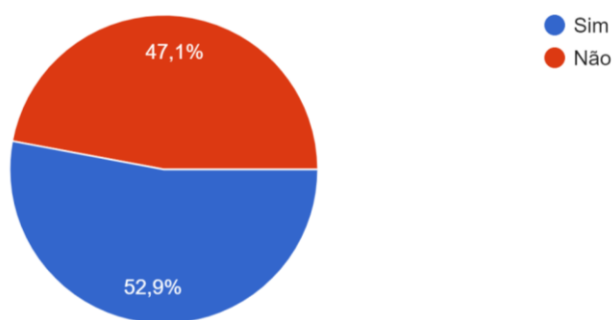


Fonte: Elaborado pela autora.

De acordo com o gráfico 9, constatou-se que 70.6% dos professores dizem desenvolver suas atividades de Educação Ambiental alinhadas com a corrente pedagógica crítica, que tem a finalidade de formar cidadãos críticos, ciente do seu papel na sociedade e que participam politicamente da mesma; já 17.6% responderam que se identificam com a concepção conservacionista que tem o foco na mudança de comportamentos, para conservar a natureza e 11.8% responderam que se identificam com a corrente pedagógica naturalista que está centrada na relação que o homem tem com a natureza (viver na natureza e aprender com ela). Cabe ressaltar que mesmo sendo citada, o percentual de 70.6% não garante que a escola realize suas práticas com foco na EA Crítica, mas que o professor questionado afirma basear-se nela.

Diante dessa realidade, a pergunta 7 foi a seguinte: “Você já inseriu o tema Educação Ambiental Crítica em sua prática pedagógica?” As respostas foram analisadas no gráfico 10 a seguir:

Gráfico 10 - Inserção da Educação Ambiental Crítica na prática pedagógica do professor



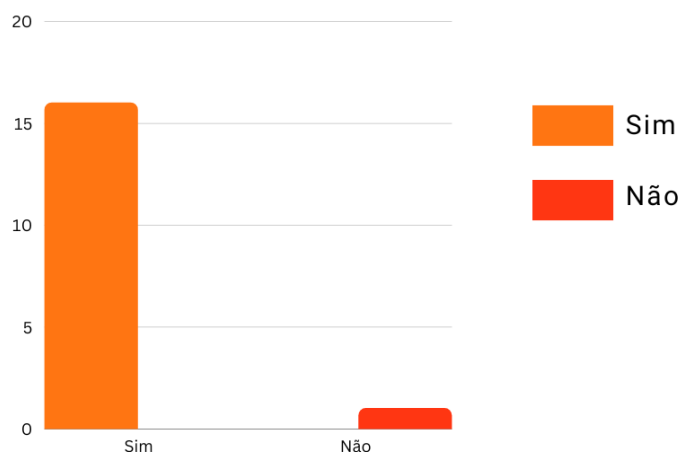
Fonte: Reprodução Google Forms.

O gráfico 10 aponta que 52.9% dos professores já inseriram a EAC em sua prática pedagógica e 47.1% nunca a inseriram, indo na contramão do que afirmaram com o resultado da pergunta 6, de que “A Educação Ambiental Crítica tem papel transformador para a construção da cidadania do aluno”. Essa contradição revela uma incoerência entre teoria e prática. Deste modo, a falta de visão crítica acerca das questões socioambientais da atualidade tem levado a um comportamento ingênuo por parte dos professores e consequentemente dos estudantes (GUIMARÃES, 2012).

A questão 8 foi a seguinte: “Todas as disciplinas devem contemplar a Educação Ambiental?”. A análise está disposta no gráfico 11 a seguir:

Gráfico 11 - O que os professores pensam sobre a inserção da Educação Ambiental em outras disciplinas?

A Educação Ambiental e outras disciplinas



Fonte: Elaborado pela autora.

De acordo com o gráfico 11, 16 professores marcaram que todas as disciplinas do currículo devem contemplar a Educação Ambiental e apenas 1 respondeu que não, isso não deve acontecer. As respostas apontam que a maioria dos professores compreendem a importância do trabalho com a temática ambiental, de modo interdisciplinar em que a realidade é construída por mútuas interações, tendo como resultado o processo de conhecimento conjunto com a sociedade, almejando uma educação autônoma e emancipadora que se oponha a uma visão fragmentada de conhecimento (COELHO, 2020).

A última pergunta, nº 9, foi a seguinte: “O que você imagina ou definiria ser Educação Ambiental Crítica? Comente”. As respostas selecionadas para a análise foram dispostas na tabela 12:

Tabela 12- Conceito de Educação Ambiental Crítica, segundo os professores

Professor 1 - Formar um cidadão que transforma seu meio.
Professor 2 - Mostrar aos alunos como o meio ambiente muitas vezes é usado como forma de ganhar votos ou angariar verbas que nem sempre são usadas adequadamente.
Professor 3 - É não aceitar o modelo de sociedade do consumo extravagante, que não repõe o que foi retirado da natureza.
Professor 4 - Proporcionar uma visão crítica da relação sociedade e meio ambiente.

Professor 5 - Uma proposta pedagógica.
Professor 6 - Conscientizando o cidadão da problemática, e se tornando cooperativo e comprometido com um futuro melhor.
Professor 7 - Avaliar minhas ações no meio ambiente e como posso melhorá-lo.
Professor 8 - Eu imagino que é uma Educação que aborda de forma interdisciplinar a necessidade constante do indivíduo de buscar alternativas que promovam a sustentabilidade.
Professor 9 - Seria aquela em que o ser se conscientiza da importância do meio ambiente em sua vida e que, a educação é um viés de acesso fundamental para o acontecer.
Professor 10 - Você terá posicionamentos críticos a respeito do assunto e não somente aplicará o conteúdo.
Professor 11 - É uma educação que faz o sujeito pensar sua realidade, ler o mundo com suas próprias opiniões.
Professor 12 - Fazer com que o aluno pense e tenha sua própria opinião e com isso mude suas atitudes para com o Meio Ambiente.
Professor 13 - Imagino que Educação ambiental crítica procura formar cidadãos com pensamento crítico, em relação às questões ambientais que tenham consciência de articular questões sociais e políticas em busca da preservação ambiental e da sustentabilidade.
Professor 14 - Imagino que a mesma seja um assunto voltada para a preservação ambiental, com alguns pontos a ser destacado que é a produção econômica
Professor 15 - Além de debater o tema da Educação Ambiental, os alunos podem pesquisar todas as causas e consequências das ações contra o meio ambiente e elaborar soluções com um olhar mais crítico e com mais embasamento.
Professor 16 - Crítica acerca do desmatamento acelerado para o agro. Desse território, o mínimo 30 por cento preservado.
Professor 17 - Uma Educação que forma cidadãos críticos, cientes do seu espaço na sociedade e da sua importância na conservação do meio ambiente que vivemos .

Fonte: Elaborado pela autora.

Em relação à última pergunta do questionário feito aos professores, destaca-se a seguinte análise temática e categorial em relação ao conceito de EAC, feita na tabela 13:

Tabela 13 – Análise temática e categorial em relação ao conceito de EAC

Categorias	Número de Palavras relacionadas	Palavras Associadas que não se repetiram
Educação para transformar o meio	163	formar, cidadão, transforma, visão crítica, relação sociedade e meio ambiente, acesso, atitudes, fazer, pensamento, articular, produção econômica, território, espaço

Educação para conscientizar	104	mostrar, alunos, não aceitar, retirado da natureza, consumo extravagante, conscientizando, cooperativo, comprometido, futuro melhor, avaliar, debater, pesquisar
Educação pedagógica	17	proposta pedagógica, interdisciplinar, sustentabilidade, posicionamento, conteúdo, ler o mundo, próprias opiniões

Fonte: Elaborado pela autora.

A partir do que foi analisado nas categorias “Educação para transformar o meio” e “Educação pedagógica”, verifica-se uma concepção freireana de EAC por parte dos professores. Essa perspectiva reconhece nos sujeitos a capacidade não só de ler, analisar e refletir sobre a realidade, mas também de atuar para transformá-la (DIECKMANN; CARNEIRO, 2012). No entanto, ainda percebe-se na categoria “Educação para conscientizar”, uma visão de EA conectada à ideia de promoção de comportamentos positivos com base na teoria de conservação e preservação do meio ambiente, por isso, mais uma vez, reafirma-se a necessidade de formação continuada dos professores numa perspectiva crítica. O professor deve, portanto, ser o mediador das trocas de conhecimento, o que não significa que ele deva saber tudo sobre o meio ambiente, mas pode ajudar seus alunos a desenvolver uma consciência crítica em relação aos problemas socioambientais.

No próximo item, destaca-se a análise das perguntas que foram feitas com a equipe gestora da instituição escolar, composta por duas pessoas (diretor e coordenadora pedagógica), nas respostas foram denominados de Gestor 1 e Gestor 2.

4.3 Equipe gestora

O terceiro questionário foi composto por 5 perguntas, respondidas pela equipe gestora da instituição escolar⁵. Os participantes desse grupo foram o diretor e uma das coordenadoras pedagógicas. A pergunta 1 buscou entender se “O Projeto Político Pedagógico (PPP) possui uma orientação filosófica e prática para o trabalho do

⁵ Não houve exclusão de respostas desse grupo, durante a análise de conteúdo, considerando que as respostas foram completas e não se encaixaram nos critérios de exclusão estabelecidos anteriormente.

professor acerca das questões ambientais? Quais?”. As respostas foram analisadas individualmente:

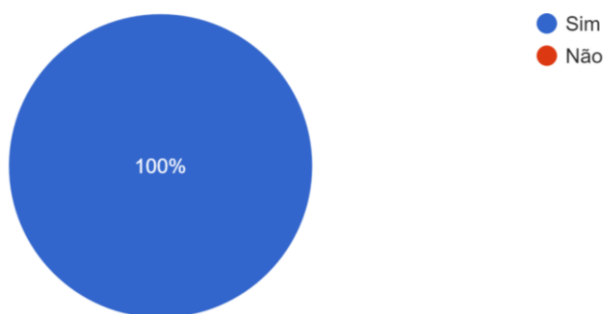
Gestor 1 - Todas as disciplinas são interligadas e contemplam o meio ambiente. Trabalha-se conservação da água, reuso, reutilizar objetos de uso cotidiano

Gestor 2 - Sim, é uma das propostas do PPP trabalhar questões ambientais, sobretudo no que tange a preservação do meio ambiente em projetos interdisciplinares, trabalho de reciclagem e separação correta de lixos.

Percebe-se que a escola busca trabalhar as temáticas ambientais descritas no PPP (2023), bem como orientar os professores a desenvolver atividades sobre os vários temas, como “conservação da água”, “reuso”, “reutilização de objetos de uso cotidiano”, “reciclagem” e “separação correta do lixo em projetos interdisciplinares. Em suma, isso é importante para a promoção de atitudes mais positivas sobre a temática, por parte dos alunos, desde de que esteja relacionado a uma abordagem crítica, para que a aprendizagem não fique somente no campo conservacionista da EA, como já foi mencionado por Bertolucci *et al.* (2011). Em outras palavras, é preciso haver uma discussão ampliada junto aos estudantes sobre a importância e o impacto que essas temáticas podem ter/causar não só do ponto de vista ambiental, mas também nas questões sociais, políticas, econômicas e humanas.

O PPP é importante para escola, pois descreve os objetivos e ações a serem desenvolvidas no processo educativo no ano letivo. A sua estrutura é influenciada diretamente pelas exigências sociais, políticas e econômicas em que a comunidade escolar está inserida e também os aspectos legais do sistema de ensino, incluindo seus propósitos e expectativas (LIBÂNEO, 2004).

A pergunta 2 questionou se “os professores e gestores participam de formações continuadas sobre o assunto?”. Questão analisada no gráfico 12:

Gráfico 12 - Formação continuada

Fonte: Reprodução Google Forms.

De acordo com o gráfico 12, 100% dos professores e gestores participam de formação continuada sobre as temáticas relacionadas à Educação Ambiental. A EA já estava prevista desde os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) para ser trabalhada não como disciplina específica, mas como Tema Transversal “Meio Ambiente” (BRASIL, 1997). É importante que tanto os professores quanto os gestores participem de formação continuada sobre o assunto, pois para Agudo e Tozoni-Reis (2020), “não basta que a EA na escola faça parte do currículo essencial se o professor não compreende as relações que estão colocadas entre a natureza e a sociedade.” É necessário que os alunos compreendam que a problemática ambiental não deve ser considerada um assunto meramente desenvolvido dentro da escola, mas coletivamente, que envolve toda a sociedade (organização social).

A pergunta 3, indagou aos gestores: “Qual a importância da formação continuada para o docente trabalhar a Educação Ambiental em uma perspectiva crítica, considerando as diversas áreas do conhecimento presentes na instituição?”. As respostas foram:

Gestor 1- O docente se atualiza sobre as novas metodologias do mercado.

Gestor 2 - A importância é exatamente a formação integral do jovem, colocando-os como integrantes da natureza e responsabilizando-os como parte desse ambiente.

Na visão do gestor 1, a formação dos docentes é importante para atualizar novas metodologias de mercado, limitando essa prática educativa à formação do jovem para o mercado de trabalho. Já para o gestor 2, a perspectiva crítica é relevante

na formação dos docentes, visto que há uma formação integral do jovem em relação a ser coparticipante do processo de preservação da natureza e dos seus recursos naturais. De acordo com Martins e Schnetzler (2018) a formação de educadores com base nos princípios da EA Crítica, deve preparar o professor para a superação da racionalidade dominante e discutir uma proposta de transformação da realidade que permeia a crise socioambiental.

A pergunta 4, foi a seguinte: Os professores já receberam orientação sobre como trabalhar a Educação Ambiental de maneira interdisciplinar? As respostas foram as seguintes:

Gestor 1 - Estão constantemente sendo atualizados. Todavia a interdisciplinaridade deve ser trabalhada melhor entre as disciplinas.

Gestor 2 - A interdisciplinaridade é parte integrante do Novo Ensino Médio, e vieram muitos materiais de integração voltados para a educação ambiental, contudo formações propriamente ditas não ocorreram ultimamente.

O gestor 2 na pergunta 4, informou que devido ao Novo Ensino Médio, os professores receberam materiais de integração voltados para a EA. Todavia, tanto o gestor 1 como o gestor 2 reconhecem que a interdisciplinaridade precisa ser melhor trabalhada entre as disciplinas, e que ultimamente, não houve formação a respeito da temática. Nesse contexto, considera-se que a formação na Dimensão Ambiental de forma interdisciplinar é imprescindível, pois proporciona a estes profissionais desenvolverem ações pedagógicas contextualizadas com as modificações educacionais pretendidas e necessárias à comunidade humana (ADAMS, *et al.*, 2019). Além disso, a interdisciplinaridade traz uma compreensão global sobre o tema, proporcionando intercâmbio de experiências entre professores e alunos e ainda envolve toda comunidade escolar e extraescolar (REIGOTA, 2009).

A última pergunta feita aos gestores, foi qual corrente pedagógica os gestores se identificavam. Em resposta, 100% afirmaram que se identificam com a crítica, o que reafirma a EAC como uma prática essencial para a formação da cidadania, entendendo que “[...] o processo educativo é um ato político no sentido amplo, ou seja, como prática social cuja vocação é a formação de sujeitos políticos, capazes de agir criticamente na sociedade” (CARVALHO, 2012, p.188).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O debate acerca das relações socioambientais e o fortalecimento da EA tornam-se cada vez mais importantes. A busca por uma transformação social no que diz respeito ao pensamento e as práticas dos seres humanos passa pela educação, sendo assim, o objetivo proposto neste trabalho foi refletir por meio de uma fundamentação teórica e histórica a concepção de Educação Ambiental Crítica, estabelecendo uma relação entre a escola pesquisada e o desenvolvimento sustentável.

Observou-se que desde 1960, a EA tem estado presente nos mais diversos congressos e debates ambientais no mundo todo, o que demonstra sua relevância e a força que ganhou ao longo das décadas. No Brasil, a partir da década de 1980, destaca-se a importância dos movimentos sociais na discussão e intensificação dos debates acerca dos problemas ambientais, da Constituição Federal Brasileira de 1988, por meio da qual a EA é promovida em todos os níveis de ensino e dos documentos norteadores da educação básica, principalmente, da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) de 1999, que contribuiu para institucionalizar a EA no país.

O último documento normativo da educação básica, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de 2017, direciona o trabalho escolar com maior destaque para a sustentabilidade ambiental. Contudo, a forma como o tema é abordado não estimula o pensamento crítico dos alunos, apontando a necessidade de a sustentabilidade socioambiental ser construída no ambiente escolar por meio do conhecimento científico e do desenvolvimento de práticas de cuidados na preservação dos recursos ambientais. Isso, de certo modo, revela um retrocesso em relação aos marcos legais até aqui discutidos, já que a EA é mencionada apenas como tema a ser introduzido no currículo escolar, sem foco maior na interdisciplinaridade e potencialidades desta prática educativa.

Quando a educação agrega o adjetivo ambiental estabelece uma relação com o meio ambiente. Embora, seja utilizada na tentativa de resolver a problemática ambiental instaurada, visa formar cidadãos que levem em conta a relação da sociedade com a natureza, com o reconhecimento e a valorização disso. Essa educação deve ser vista como uma oportunidade de ampliar a visão crítica dos

sujeitos sobre a realidade, a fim de que as possíveis ações acarretem mudanças significativas em prol da vida.

A problemática ambiental e a educação são práticas eminentemente políticas que envolvem diferentes atores, interesses e visões de mundo, podendo assumir posições mais conservadoras ou emancipatórias. O conhecimento destas diferentes perspectivas de EA foi importante, pois cada uma representa um modo de compreensão não só do processo educativo como também dos problemas ambientais e sociais.

A corrente ambiental conservacionista está ligada à ideia de mudança de comportamento dos indivíduos, os quais devem manter atitudes positivas de preservação dos recursos naturais disponíveis, às ações de preservação e a conservação ambiental. Já a perspectiva crítica volta-se para a problematização da realidade, buscando por meio da transformação e emancipação dos sujeitos a construção de alternativas de enfrentamento à crise ambiental. Essa visão de EA, com a qual o estudo identificou a Educação Ambiental Freireana (EAF), inspirada no ideário de Paulo Freire, cujas principais características são o diálogo sobre a realidade, a transformação e a mobilização social.

Destacou-se no transcorrer da pesquisa, ainda como fator preponderante para a educação, a importância da interdisciplinaridade para o trabalho pedagógico entre as diferentes áreas do conhecimento, com o intuito de promover uma formação ampla e global para os estudantes do Ensino Médio. Para tal, é importante investir em uma formação continuada adequada aos professores quanto à prática interdisciplinar, acerca da temática ambiental, proporcionando assim mais atividades diversificadas para os estudantes.

Em síntese, a EA na perspectiva crítica foi apresentada durante a pesquisa como um fator de desenvolvimento sustentável, pois trabalha com a formação de agentes de transformação de um determinado contexto local, regional e/ou mundial. Quando ela é trabalhada de modo adequado pode proporcionar benefícios à coletividade. Não é um tipo de educação voltada só para ensinar comportamentos individuais, mas sim para a constituição de uma cidadania global, integrando valores da coletividade e organização para o enfrentamento dos problemas ambientais, em um cenário de transformação social.

Em relação à pesquisa de campo, verificou-se que a temática ambiental é trabalhada na unidade escolar, em algumas disciplinas do núcleo comum e na Eletiva

de Meio Ambiente. A pesquisa permitiu perceber, pelas respostas dos alunos, que a EA realizada na escola não possui por base a concepção crítica, defesa que faz esta dissertação. O que se vislumbrou, com maior vigor, foi a EA conservacionista, focada no cuidado e na proteção ambiental. Com relação ao grupo de professores, constatou-se o interesse deles em desenvolver uma abordagem mais crítica da EA. No entanto, muitos ainda adotam em sua prática pedagógica uma abordagem tradicional da EA, conectada à ideia de promoção de comportamentos positivos com base na teoria de conservação e preservação do meio ambiente. Por sua vez, os gestores estão comprometidos com o ensino da EA, porém ainda compreendem a necessidade de se investir em práticas mais críticas e emancipatórias.

Ao longo da caminhada na construção deste trabalho, as principais dificuldades encontradas foram: a organização metodológica da pesquisa, considerando que foi necessário estabelecer parâmetros de análise relacionados ao fazer pedagógico da instituição escolar sobre a EA e significado da abordagem crítica, para tanto optou-se pelo método de análise de conteúdo de Bardin (2022), no qual utilizou-se a análise temática; a sistematização dos conhecimentos históricos sobre a EA, considerando que este conceito está em movimento e sendo ressignificado entre os estudiosos da área.

Como perspectivas de estudos futuros e com base no que foi encontrado em *loco* na instituição escolar, seria interessante investir em uma pesquisa de doutorado que culmine na construção de um curso de formação continuada para os professores do Ensino Médio sobre a EAC, bem como a organização de oficinas sobre essa perspectiva para os estudantes, durante o ano letivo, para a promoção de projetos e atividades de intervenção no contexto da comunidade escolar.

REFERÊNCIAS

AMADO, F. **Direito Ambiental esquematizado**. 5 ed. São Paulo: Gen; Método, 2014.

ANDRÉ, M. O que é um estudo de caso qualitativo em educação? **Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 22, n. 40, p. 95-103, jul./dez. 2013. Disponível em: <https://www.nelsonreyes.com.br/Marli%20Andr%C3%A9.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2023.

ARNALDO, M. A.; SANTANA, L. C. Políticas públicas de Educação Ambiental e processos de mediação em escolas de Ensino Fundamental. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 24, n. 3, p. 599-619, abr. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ciedu/v24n3/1516-7313-ciedu-24-03-0599.pdf>. Acesso em: 15 set. 2021.

ASSIS, A. R. S.; CHAVES, M. R. A degradação ambiental e a sustentabilidade. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, v. 01, n. 02, p.58- 74, 2013.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70, 2022.

BAUMAN, Z. **Vida líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.

BERNARDES, M. B. J.; PRIETO, E. C. **Educação ambiental**: disciplina versus tema transversal. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, [S.l], v.24, 2010. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3891>. Acesso em: 22 abr. 2019.

BERTOLUCCI, D.; MACHADO, J.; SANTANA, L. C. Educação Ambiental ou Educações Ambientais? As adjetivações da educação ambiental brasileira. **REMEA: Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 15, 2011.

BOFF, L. **Sustentabilidade**: o que é-o que não é. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2016.
BRANCALIONE, L. Educação Ambiental: Refletindo Sobre os Aspectos Históricos, Legais e sua Importância no Contexto Social. **Revista de Educação IDEAU**, v. 11, n. 23, p. 0–12, 2016.

BRANCO, E.P.; ROYER, M.R.; GODOI-BRANCO, A.B. A abordagem da Educação Ambiental nos PCNS, nas DCNS e na BNCC. **Nuances: estudos sobre Educação**, v. 29, n. 1, 2018.

BRASIL, Ministério da Educação. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 08 dez. 2022.

BRASIL, Ministério da Educação. **Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA)**. MMA/MEC: Brasília, 2003. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/pronea.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2022.

BRASIL, Ministério da Educação. **Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012.** Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf. Acesso em: 08 dez. 2022.

BRASIL, Presidência da República. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 08 dez. 2022.

BRASIL, Presidência da República. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 08 dez. 2022.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular:** 1ª versão. Brasília: MEC, 2015. 302p.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular:** educação é a base. 3ª versão revista. Brasília: MEC, 2017. 396 p.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular:** proposta preliminar. 2ª versão revista. Brasília: MEC, 2016. 652 p.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais.** Brasília: MEC, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria n. 678, de 14 de maio de 1991.** Diário Oficial da União, Brasília, 15 maio de 1991. Seção 1.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Brasília, Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm. Acesso em: 06 jul. 2021.

CARVALHO, I. C. de M. . **Educação Ambiental Crítica:** nomes e endereçamentos da educação. In: Ministério do Meio Ambiente, Identidades da Educação Ambiental Brasileira, 2004, p. 13-25. Acesso em: 12 de maio. 2020. Disponível em: https://smastr16.blob.core.windows.net/cea/cea/ident_eabras.pdf. Acesso em: 28 fev. 2023.

CARVALHO, I. C. de M. **A invenção ecológica:** narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil. 2 ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2002.

CARVALHO, I. C. de M. **Educação Ambiental:** formação do sujeito ecológico. 6 ed. São Paulo, Cortez, 2012.

CARVALHO, I. C. de M. Educação para sociedades sustentáveis e ambientalmente justas. Rev. Eletrônica do Mestrado em Educação, v. especial, dez. 2008. Disponível em <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3387/2033>. Acesso em: 04 abr. 2018. CEBALLOS, G.; EHRlich, P.R.; RAVEN, P.H. **Vertebrates on the brink a indicators of biological annihilation and the sixth mass extinction.** March 22, 2020. Disponível em: <https://www.pnas.org/content/early/2020/05/27/1922686117>. Acesso em: 02 set. 2020.

COELHO, D. L.; DE LIMA, S. M. As contribuições da contextualização no ensino de química. **ANINC: Anuário do Instituto de Natureza e Cultura**, v. 3, n. 1, p. 129-131, 2020.

COIMBRA, A. de S. Interdisciplinaridade e educação ambiental: integrando seus princípios necessários. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v.14.p.115-121, jul. 2005.

CONRADO, L. M. N.; SILVA, V. H. da. Educação Ambiental e Interdisciplinaridade: um diálogo conceitual. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, [s. l.], v. 6, n. 3, p. 651, 9 nov. 2017.

CORRÊA, M.M.; ASHLEY, P.A. Desenvolvimento Sustentável, Sustentabilidade, Educação Ambiental e Educação para o Desenvolvimento Sustentável: Reflexões para o ensino de graduação. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambiental**. Rio Grande, v. 35, n.1, p.92-111, jan./abr.2018.

COSTA, C. A. S.; LOUREIRO, C. F. B. Interdisciplinaridade e educação ambiental crítica: questões epistemológicas a partir do materialismo histórico-dialético. **Ciência Educação** (Bauru) [online]. v.21, n.3, p.693-708, 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132015000300011&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 20 out. 2020.

DELIZOICOV, D.; DELIZOICOV, N. C. A dimensão freireana na educação ambiental. In: LOUREIRO, C. F. B.; TORRES, J. R. **Educação Ambiental: dialogando com Paulo Freire**. São Paulo: Cortez, 2014.

DELIZOICOV, D.; DELIZOICOV, N. C. Educação ambiental nas escolas. In: LOUREIRO, C. F. B.; TORRES, J. R. (org.). **Educação Ambiental: dialogando com Paulo Freire**. São Paulo: Cortez, 2014. p. 85-111.

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

DIAS, G. F. Os quinze anos da educação ambiental no Brasil: um depoimento. In: **Em Aberto**. v. 10, n. 49, jan/mar, 1991.

DIAS, G.F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2013. p. 24 – 73.

DIAS, G.F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. SP, Editora Gaia, 2010.

DIAS, K. F. **Abordagem ambiental nos livros didáticos de química aprovados pelo PNLEM/2007: princípios da Carta de Belgrado**. 2012. 121 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - UFG, Goiânia, 2012.
DICKMANN, I.; CARNEIRO, S. M. M. **Educação Ambiental Freiriana**. Chapecó: Livrologia, 2021.

DICKMANN, I.; CARNEIRO, S. M. M. Paulo Freire e Educação ambiental: contribuições a partir da obra Pedagogia da Autonomia. **Revista de Educação Pública**, v. 21, n. 45, p. 87-102, 2012. Disponível em: <http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/334>. Acesso em: 28 fev. 2023.

DICKMANN, I.; STANQUEVISKI, C. Pedagogia da resistência: aportes críticos para uma Educação Ambiental Freiriana. **Quaestio**, Sorocaba, SP, v. 21, n. 1, p. 59-80, jan./abr. 2019. Disponível em: <http://periodicos.uniso.br/ojs/index.php/quaestio/article/view/3509>. Acesso em: 28 fev. 2023.

FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade na formação de Professores. **Revista do Centro de Educação e Letras**, Foz do Iguaçu, v. 10, n. 1, p. 93-103, jan. 2008.

FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade: Didática e Prática de Ensino. **Revista PUC.**, São Paulo, p. 9-17. 2002.

FREIRE, P. **Educação e Mudança**. São Paulo: Paz e Terra, 2016.

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

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 75. ed. São Paulo: Paz & Terra, 2020.
FREITAS, A. L. S. Conscientização. In: STRECK, D. R.; REDIN, E.; ZITTKOSKI, J. J. **Dicionário Paulo Freire**. Belo Horizonte: Autêntica, 2018.

FRIZZO, T. C. E.; CARVALHO, I. C. de M. Políticas públicas atuais no Brasil: o silêncio da educação ambiental. **REMEA: Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S. l.], n. 1, p. 115–127, 2018. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/8567>. Acesso em: 28 fev. 2023.

FRIZZO, T. C. E.; CARVALHO, I. C. M. Políticas públicas atuais no Brasil: o silêncio da educação ambiental. **Revista Eletrônica do Mestr. Educ. Ambient. Rio Grande**, v. 37, n. 1, p. 145-165, jan/abr. 2020.

GADOTTI, M. **Educar para a sustentabilidade**: uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2009.

GADOTTI, M. **Interdisciplinaridade**: atitude e método. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 1999. 7 p.

GADOTTI, M. Pedagogia da Terra e Cultura de Sustentabilidade. **Revista Lusófona de Educação**, ano 6, p. 15-29, 2005.

GARRUTTI, E. A.; SANTOS, S. R. dos. A interdisciplinaridade como forma de superar a fragmentação do conhecimento. **Revista de Iniciação Científica da FFC**, v. 4, n.2, 2004.

GATTI, B. A. **A construção da pesquisa em educação no Brasil**. Brasília: Editora Plano, 2002, 86p.

GIESTA, N. C. Histórias em quadrinhos: recursos da educação ambiental formal e informal. In: RUSCHEINSKY, A. (org.). **Educação Ambiental: abordagens múltiplas**. 2.ed. Porto Alegre: Penso, 2012. p. 206-231.

GOIÁS, Gabinete de Políticas Sociais. **Estado lança projetos de renda, estudo e qualificação para jovens**. 30 dez. 2021. Disponível em: <https://www.goias.gov.br/servico/24-social/126515-governo-de-go%C3%A1s-lan%C3%A7a-projetos-que-garantem-renda,-estudo-e-qualifica%C3%A7%C3%A3o-para-15-mil-jovens,-em-2021.html>. Acesso em: 10 fev. 2023.

GOIÁS, Secretaria de Estado da Educação. **Projeto Político Pedagógico**. Goiânia: 2023. 83 p.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012.

GUIMARÃES, M. Armadilha paradigmática na Educação Ambiental. In: LOUREIRO, C. F. B; LEROY, J. P. (orgs.). **Pensamento complexo, dialética e Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006.

GUIMARÃES, M. Educação Ambiental Crítica. In: LAYRARGUES, P. P. (Org.). **Identities da educação ambiental brasileira**. Brasília (DF): Edições Ministério do Meio Ambiente, 2004.

GUIMARÃES, M. Educação ambiental: participação para além dos muros da escola. In: MELLO, S.; TRAJBER, R. (orgs.). **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental**. Brasília: MEC/UNESCO, 2007.

GUIMARÃES, M.; CARTEA, P.A.M. Há rota de fuga para alguns, ou somos todos vulneráveis? A radicalidade da crise e a educação ambiental. **Ensino, Saúde e Ambiente**. Número Especial, pp. 21-43, junho. 2020.

GUTIÉRREZ, J.; BENAYAS, J.; CALVO, S. Educación para el desarrollo JACOBI, P.R. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n 118, p.189-205, março/2003.

GUTIÉRREZ, J.; BENAYAS, J.; CALVO, S. Educación para el desarrollo sostenible: evaluación de retos y oportunidades del Decenio 2005-2014. **Revista Iberoamericana de Educación**, n. 40, p. 25-69, 2006.

KATAOKA, A. M., ANTÔNIO, J. M.; NEUMANN, P. **Contribuições de Edgar Morin para um curso de formação continuada para professores em Educação Ambiental**. Cadernos de Pesquisa: Pensamento Educacional, 1(1), 67-84, 2018.

LAMIM-GUEDES, V.; INOCÊNCIO, A. F. Mulheres e sustentabilidade: uma aproximação entre movimento feminista e a educação ambiental. **Educação ambiental em ação**, v. 45, 2013.

LAYRARGUES, P.P. As desafiantes novidades da educação ambiental: há uma generalizada incompreensão do significado das correntes pedagógicas? In: GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. 8 ed. Campinas: Papirus, 2012. p. 11-16.

LAYRARGUES, P. P. A dimensão freireana na educação ambiental. In: LOUREIRO, C. F. B.; TORRES, J. R. (org.). **Educação Ambiental**: dialogando com Paulo Freire. São Paulo: Cortez, 2014. p. 7-12.

LAYRARGUES, P. P. Muito além da natureza: educação ambiental e reprodução social. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. (orgs.). **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011. p. 72-103.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas na Educação Ambiental Brasileira. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 23-40, jan./mar., 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/8FP6nynhjdz4hYdqVFdYRtx/?format=pdf>. Acesso em: 5 jul. 2022.

LAYRARGUES, P.P.; LIMA, G.F. Mapeando as macrotendências político-pedagógicas da Educação Ambiental contemporânea no Brasil. Anais do VI Encontro “Pesquisa em Educação Ambiental” “A Pesquisa em Educação Ambiental e a Pós-Graduação no Brasil, Ribeirão Preto, setembro de 2011.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão escolar**: teoria e prática. 5. ed. Goiânia: Editora alternativa, 2004.

LIMA, G. F. C. Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. **Educação e Pesquisa**, v. 35, n. 1, p. 145-163, 2009.

LIMA, G.F.C. **Educação Ambiental no Brasil**: formação, identidades e desafios. Campinas: Papirus, 2011.

LOUREIRO, Pensamento crítico, tradição marxista e a questão ambiental: ampliando os debates. In: LOUREIRO, Carlos Frederico B. (org.). **A questão ambiental no pensamento crítico**: natureza, trabalho e educação. Rio de Janeiro: Quartet, 2007.

LOUREIRO, C. F .B. & CUNHA, C. C. Educação Ambiental e gestão participativa de Unidades de Conservação. **Revista Práxis**, 1(0), 35-42, 2016.

LOUREIRO, C. F. B. **Proposta pedagógica**. In: PROGRAMA SALTO PARA O FUTURO: Educação Ambiental no Brasil. Ano XVIII, boletim 01, p. 3-12, 2008. LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de (orgs.). **Sociedade e meio ambiente**: a educação ambiental em debate. 6. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2009.

LOUREIRO, C. F. B.; LIMA, M. J. G. S. A hegemonia do discurso empresarial de sustentabilidade nos projetos de educação ambiental no contexto escolar: nova

estratégia do capital. **Revista Contemporânea de Educação**, 2012. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/view/1672>. Acesso em: 28 fev. 2023.

LOUREIRO, C.F. B. Teoria Crítica. In: FERRARO JÚNIOR, L. A. (org.). **Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. v. 1, p.325-332, 2005. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/og/pog/arqs/encontros.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2023.

LOUREIRO, C.F. B. **Trajetórias e fundamentos da Educação Ambiental**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2006.

LOUREIRO, C.F.B. **Sustentabilidade e educação: um olhar da ecologia política**. Coleção questões da nossa época: v. 39. São Paulo, Cortez, 2012.

LUCENA, V. L. A. de. A importância do ensino de Educação Ambiental. **Revista Educare**, João Pessoa, v. 1, n.2, p. 260-277, jul./dez. 2017.

MACHADO, J. G. R.; PAMPLONA, J. B. A ONU e o desenvolvimento econômico: uma interpretação das bases teóricas do PNUD. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 17, n. 1 (32), p. 53-84, abr. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ecos/a/w3H7SWw6FJFzHMbVdc7N7Nx/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 08 set. 2022.

MACHADO, N. **Epistemologia e Didática: as concepções de conhecimento e inteligência e a prática docente**. São Paulo: Cortez, 1996

MAIA, J. S. **Educação ambiental crítica e formação de professores**. Curitiba: Appris, 2015.

MARQUES, R.; RAIMUNDO, J. A.; XAVIER, C. R. Educação Ambiental: retrocessos e contradições na Base Nacional Comum Curricular. **Interfaces da Educação**, v. 10, n. 28, 2019.

MARTINS, J. P. de A.; SCHNETZLER, R. P. Formação de professores em educação ambiental crítica centrada na investigação-ação e na parceria colaborativa. **Ciênc. Educ., Bauru**, v. 24, n. 3, p. 581-598, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/dnDQYDqzr4SnwnQQbCs7D5r/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 12 abr. 2023.

MARTINS, N. P.; BIZERRIL, M. X. A. Articulações entre os temas geradores de Paulo Freire e a Educação Ambiental na escola. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC, 10., Águas de Lindoia. **Anais [...]**. Águas de Lindoia, 2015. Disponível em: http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/lista_area_10.htm. Acesso em: 28 fev. 2023.

MASSINE, M.C.L. Sustentabilidade e Educação Ambiental – Considerações acerca da política nacional de educação ambiental – A Conscientização ecológica em foco. **Anais do XIX Encontro Nacional do CONPEDI**, Fortaleza – CE, 2010.

MINAYO, M. C. S. Trabalho de campo: contexto de observação, interação e descoberta. In: MINAYO, M. C. de S.; DESLANDES, S. F.; GOMES, R. (orgs.).

Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016. p. 56-71. (Série Manuais Acadêmicos).

MINÉU, H. F. S.; TEIXEIRA, R. A.; COLESANTI, M. de M. A Educação Ambiental no currículo escolar do ensino médio da rede estadual de Minas Gerais. **Ambiente & Educação**, [S. l.], v. 19, n. 2, p. 18–32, 2016. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/4025>. Acesso em: 16 out. 2021.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita:** repensar a reforma: reformar o pensamento. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2003. 121 p.

MOTA, J. A. *et al.* Trajetória da governança ambiental. Ipea. **Boletim regional e urbano**, n. 01, 2008. p.11-20.

NERY-SILVA, A. C. **Educação ambiental e políticas públicas nas dissertações e teses de educação ambiental no Brasil:** análise dos processos de elaboração e implementação. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade estadual Paulista, Rio Claro, 2015.

OLIVEIRA, A. L. **A perspectiva participativa para a inserção da Educação Ambiental Crítica em escolas da Baixada Fluminense.** 2012. 145f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2012.

ORR, D. W. Prólogo. In: STONE, M. K.; BARLOW, Z. (org.). **Alfabetização ecológica:** a educação das crianças para um mundo sustentável. São Paulo: Cultrix, 2006. p. 9-11.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS. **Parecer Consubstanciado 5.757.395 do CEP da PUC-GOIÁS.** 14 nov. 2022. Goiânia: 2022. 4 p.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental.** São Paulo: Brasiliense, 2014 (Coleção Primeiros Passos; 292).

REIGOTA, Marcos. A Educação Ambiental frente aos desafios apresentados pelos discursos contemporâneos sobre a natureza. **Educação e Pesquisa**, v.36, n.2, p. 539-553, 2010.

REIGOTTA, M. **O que é educação ambiental.** 2. ed. Rev. Amp. São Paulo: Brasiliense, 2009.

SACHS, I. **Desenvolvimento:** incluyente, sustentável, sustentado. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SANTOS, D. A. ; KATAOKA, A. M.; AFFONSO, A. L. S.; SANTOS, E. M. dos. Um olhar sobre a aproximação entre a educação ambiental e as tecnologias da informação e comunicação. **Revista Eletrônica da Educação**, v. 1, n. 2, 2018.

SANTOS, J. A.; TOSCHI, M. S. Vertentes da educação ambiental: da conservacionista à crítica. Fronteiras: **Journal of Social, Technological and Environmental Science**, v. 4, n. 2 (Ed. Especial), p. 241-250, jul./dez., 2015.

SÃO PAULO. **Diretrizes do programa ensino integral**. 2012. Disponível em: <http://www.educacao.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/342.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2021.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em Educação Ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I.. **Educação Ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2011. p. 17–44.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 24 ed. rev. e atual: São Paulo: Cortez, 2016.

SETÚBAL, A. A. Análise de conteúdo: suas implicações nos estudos das comunicações. In: MARTINELLI, M. L. (org.). **Pesquisa qualitativa: um instigante desafio**. 2 ed. São Paulo: Veras Editora, 1999. p. 61-88. (Série Núcleo de Pesquisa; 1).

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 24 ed. rev. e atual: São Paulo: Cortez, 2016.

SILVA, E. L. da; FERREIRA, F. M. R.. O estudo de caso, a observação e a entrevista nas pesquisas em educação. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL EDUCAÇÃO, CIDADANIA E EXCLUSÃO: DIDÁTICA E AVALIAÇÃO, 4., 2015, Campina Grande, PB. **Anais [...]**. Campina Grande, PB: Editora Realize, 2015. p. 1-12. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/11314>. Acesso em: 14 fev. 2023.

SILVA, L. E. **A Educação Ambiental e os conteúdos de Geografia apresentados nos livros didáticos baseados nos PCNS e na BNCC: potencialidades, limites e desafios**. 2019. 46 p. Monografia (Licenciatura em Geografia) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Três Lagoas, 2019.

SILVA, L. F.; CARVALHO, L. M. de. Educação em ciências e temática ambiental: aproximações teórico-metodológicas com a perspectiva educacional freireana. In: WATANABE, G. (org.). **Educação científica freireana na escola**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2019. p. 149-168.

SILVEIRA, D. P. da.; LORENZETTI, L. Estado da arte sobre a educação ambiental crítica no Encontro Pesquisa em Educação Ambiental. **Praxis & Saber**, 12 (28), 1-15, 2021.

SORRENTINO, M. *et al.* De Tbilisi a Tessaloniki. A educação ambiental no Brasil. In: JACOBI, P. (orgs.). **Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências**. São Paulo: SMA. p. 189-205, 2003.

SOUSA, A. S. de; OLIVEIRA, G. S. de; ALVES, Laís Hilário. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da FUCAMP**, Monte Carmelo, MG, v. 20, n. 43, p. 64-83, 08 mar. 2021. Disponível em:

<https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2336>. Acesso em: 14 fev. 2023.

TAVARES, N. R. R. Educação ambiental na formação de professores de Ciências e Biologia das universidades públicas da cidade do Rio de Janeiro. **Enseñanza de las ciencias**, n. Extra, p. 5679-5684, 2017.

TEIXEIRA, L.A.; TALAMONI, J.L.B.; TOZONI-REIS, M.F.C. A relação teoria e prática em projetos de educação ambiental desenvolvidos em um bairro de Bauru. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 19, n. 3, p. 657-676, 2013.

TORRES, J. R. **Educação ambiental crítico-transformadora e abordagem temática Freireana**. 2010. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

TORRES, J. R.; FERRARI, N.; MAESTRELLI, S. R. P. Educação ambiental crítico-transformadora no contexto escolar: teoria e prática freireana. In: LOUREIRO, C. F. B.; TORRES, J. R. (orgs.). **Educação Ambiental: dialogando com Paulo Freire**. São Paulo: Cortez, 2014. p. 13-80.

TOZONI-REIS, M. F. C. Temas ambientais como temas geradores: contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória. **Educar em revista**, v. 22, n. 27, 2006. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/educar/article/view/6467>. Acesso em: 28 fev. 2023.

TOZONI-REIS, M. F. de C. A interdisciplinaridade como alternativa à organização dos currículos escolares: algumas contribuições. **Com Ciência**, [s. l.], n.138, 2012.

TREIN, E.S. Educação ambiental crítica: crítica de que? **Revista Contemporânea de Educação**, n. 14. ago./dez. 2012.

UNESCO. La **Carta de Belgrado**: um marco general para la educación ambiental. 1975. p. 1-5.

UNESCO. Organização das nações unidas para a educação, a ciência e a cultura. **Década da educação das nações unidas para um desenvolvimento sustentável, 2005- 2014**: documento final do esquema internacional de implementação. Brasília: UNESCO, 2005. Disponível em: <<https://cutt.ly/lv0uuxo>>. Acesso em: 24 abr. 2021.

UNESCO/PNUMA. Algumas Recomendações da Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental aos Países Membros. Tbilisi, CEI, de 14 a 26 de outubro de 1977. 1977. Disponível em <<http://www.fzb.rs.gov.br/upload/20130508155354tbilisi.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2020.

VELOSO, N. Entre camelos e galinhas, uma discussão acerca da vida na escola. In: MELLO, S.; TRAJBER, R. (orgs.). **Vamos cuidar do Brasil**: conceitos e práticas em educação ambiental. Brasília: MEC/UNESCO, 2007.

WESTHEIMER, J. Ensino para a Ação Democrática. **Educação & Realidade**, v. 40, p. 465–484, 2015.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 212p.

YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa: do início ao fim**. Porto Alegre: Penso, 2016. 316 p.

APÊNDICE

APÊNDICE A - Questionário 1 - Alunos



Essa pesquisa está sob a responsabilidade da Mestranda Mairtes de Fátima Ramos, aluna do Centro Universitário Alves Faria (UniAlfa). A realização da pesquisa na escola foi aprovada pelo Parecer Consubstanciado nº 5.757. 935 do Comitê de Ética da Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica (PUC-Goiás). Além disso, foi autorizada pela Seduc-GO e pela escola.

1) O que você entende por Educação Ambiental?

2) Quais as principais ações que você pratica para preservar o meio ambiente?

3) Você participou de alguma atividade na escola relacionada à Educação Ambiental?

() Sim () Não

4) Considerando as respostas anteriores, marque aqui os principais assuntos já discutidos em sala de aula:

- () Bioma Cerrado
- () Queimadas
- () Tipos de Poluição
- () Crise Hídrica
- () Lixo
- () Reciclagem
- () Desmatamento
- () Outros

5) A temática ambiental é trabalhada em alguma disciplina da escola? Se sim, responda, escrevendo o(s) nome(s) da(s) disciplina(s).

6) Você acha que a degradação do meio ambiente pode afetar nossa qualidade de vida? De que maneira? Cite exemplos.

7) Você considera importante que a Educação Ambiental seja trabalhada na escola?

() Sim () Não

8) Dos itens abaixo, escolha os 5 que você que tem mais a ver com Educação Ambiental Crítica

() coleta seletiva (separar plástico, papel, vidro e orgânico)

() melhorar a qualidade de vida

() crítica ao consumismo

() reciclar

() reduzir o uso de automóveis

() plantar árvores

() encontros sobre o Meio Ambiente e organizar projetos

() diminuir a poluição

() conhecimento do entorno - ambiente que está inserido

() contextualização ambiental com a política - políticas públicas

() exemplos de fatos cotidianos locais, regionais e também globais

() problemas ambientais apresentados em jornais, vídeos, charges, entre outros

() o estudo da EA em diversas disciplinas

9) Quais os problemas ambientais que você mais encontra em seu bairro?

10) De que maneira prefere aprender sobre as questões ambientais?

() Oficinas

() Vídeos

() Pesquisas via internet

() Trabalhos e jogos educacionais

() Outros: _____

APÊNDICE B - Questionário 2 - Professores



Essa pesquisa está sob a responsabilidade da Mestranda Mairtes de Fátima Ramos, aluna do Centro Universitário Alves Faria (UniAlfa). A realização da pesquisa na escola foi aprovada pelo Parecer Consubstanciado nº 5.757. 935 do Comitê de Ética da Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica (PUC-Goiás). Além disso, foi autorizada pela Seduc-GO e pela escola.

1) Qual o conceito de Educação Ambiental você possui?

2) Você trabalha de forma interdisciplinar os conteúdos relacionados à Educação Ambiental em sala de aula?

() Sim () Não

2.1) Exemplifique como você trabalha a interdisciplinaridade relacionada à Educação Ambiental em sala de aula.

3) Você adota um posicionamento crítico relacionado às questões ambientais?

() Sim () Não

3.1 Exemplifique o seu posicionamento crítico relacionado às questões ambientais.

4) Você promove debates, diálogos ou rodas de conversas sobre o assunto?

() Sim () Não

5) Como é a recepção dos alunos a esse tipo de atividade?

6) Selecione abaixo uma das correntes pedagógicas que estão alinhadas com as atividades de Educação Ambiental que você desenvolve em sala de aula:

() Naturalista: tem como característica uma Educação Ambiental centrada na relação com a natureza, na qual o aprender e conviver com a natureza possui lugar de destaque nas dinâmicas.

() Conservacionista: possui o foco das atividades centrado na mudança de comportamentos, objetivando a conservação da natureza.

() Crítica: tem o compromisso condizente com o objetivo de formar cidadãos com posicionamento crítico, cientes de seu espaço social e participação política.

7) Você já inseriu o tema Educação Ambiental Crítica em sua ação pedagógica?

() Sim () Não

8) A Educação Ambiental Crítica tem papel transformador para a construção da cidadania do aluno?

() Sim () Não

9) Todas as disciplinas devem contemplar a Educação Ambiental?

() Sim () Não

10) O que você imagina ou definiria ser Educação Ambiental Crítica? Comente

APÊNDICE C - Questionário 3 - Diretor e Coordenador Pedagógico



Essa pesquisa está sob a responsabilidade da Mestranda Mairtes de Fátima Ramos, aluna do Centro Universitário Alves Faria (UniAlfa). A realização da pesquisa na escola foi aprovada pelo Parecer Consubstanciado nº 5.757. 935 do Comitê de Ética da Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica (PUC-Goiás). Além disso, foi autorizada pela Seduc-GO e pela escola.

1) O Projeto Político Pedagógico (PPP) possui uma orientação filosófica e prática para o trabalho do professor acerca das questões ambientais? Quais?

2) Os professores e gestores participam de formações continuadas sobre o assunto?
() Sim () Não

3) Qual a importância da formação continuada para o docente, trabalhar a Educação Ambiental, em uma perspectiva crítica, considerando as diversas áreas do conhecimento presentes na instituição?

4) Os professores já receberam orientação sobre como trabalhar a Educação Ambiental de maneira interdisciplinar?

5) Selecione abaixo uma das correntes pedagógicas que estão alinhadas com as atividades de Educação Ambiental que você desenvolve se identifica:

() Naturalista: tem como característica uma Educação Ambiental centrada na relação com a natureza, na qual o aprender e conviver com a natureza possui lugar de destaque nas dinâmicas.

() Conservacionista: possui o foco das atividades centrado na mudança de comportamentos, objetivando a conservação da natureza.

() Crítica: tem o compromisso condizente com o objetivo de formar cidadãos com posicionamento crítico, cientes de seu espaço social e participação política.

APÊNDICE D - TCLE DA PESQUISA**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE****Alunos/responsáveis, professores e equipe gestora**

Caro (a) participante, Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário (a), do Projeto de Pesquisa sob o título: Uma análise da Educação Ambiental no ensino público: estudo de caso em uma Escola Estadual de Goiânia. Meu nome é Mairtes de Fátima Ramos, sou mestrande, do programa de Pós-Graduação Stricto Senso “Mestrado em Desenvolvimento Regional (MDR)”, linha de pesquisa Educação e Desenvolvimento Regional, do Centro Universitário Alves Faria (UniAlfa) sob a orientação do Prof. Dr. Nilo Leal Sander. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, este documento deverá ser assinado em todas as folhas e em duas vias, sendo a primeira de guarda e confidencialidade do pesquisador responsável e a segunda ficará sob sua responsabilidade para quaisquer fins.

Em caso de dúvida **sobre a pesquisa**, você poderá entrar em contato com o pesquisador

responsável através do número: (62) 99981-1028, ligações a cobrar (se necessárias) ou através do e-mail: mairtesr@gmail.com. Residente na Rua Juiz de Fora, Quadra 8, Lote 6, Setor Jardim Ana Lúcia, Goiânia. Em caso de dúvida **sobre a ética aplicada a pesquisa**, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da PUC Goiás, telefone: (62) 3946-1512, localizado na Avenida Universitária, N° 1069, St. Universitário, Goiânia/GO. Funcionamento: das 8 às 12 horas e das 13 às 17 horas de segunda a sexta-feira.

E-mail: cep@pucgoias.edu.br

O CEP é uma instância vinculada à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) que por sua vez é subordinada ao Ministério da Saúde (MS). O CEP é responsável por realizar a análise ética de projetos de pesquisa, sendo aprovado aquele que segue os princípios estabelecidos pelas resoluções, normativas e complementares.

Pesquisadores: A pesquisadora responsável Mairtes de Fátima Ramos, professor orientador da pesquisa Dr. Nilo Leal Sander.

O motivo que nos leva a propor essa pesquisa, conecta-se à discussão necessária da EAC no Ensino Público e sua intersecção com o Desenvolvimento Regional. Questão que faz parte do debate mundial sobre problemas ambientais que desafiam as sociedades no início deste século, muitos deles de caráter complexo e multidimensional, coloca-se a necessidade de construir um processo pedagógico que não perca de vista a totalidade, suas partes e inter-relações recíprocas.

Esta pesquisa tem por objetivo: refletir sobre a fundamentação teórica e histórica que constitui a Educação Ambiental Crítica e sua relação entre a escola e o desenvolvimento regional, a partir de um estudo de caso em uma Escola Pública Estadual de Goiânia.

O procedimento de dados será por meio da realização da aplicação de um questionário para alunos, professores e equipe gestora, público-alvo deste estudo de caso.

Riscos: Os riscos da presente pesquisa são mínimos, a não ser transtornos emocionais ou desconfortos em decorrência de sua participação. Se você sentir qualquer desconforto é assegurado assistência imediata e integral de forma gratuita, para danos diretos e indiretos, imediatos ou tardios de qualquer natureza para dirimir possíveis intercorrências em consequência de sua participação na pesquisa. Para evitar e/ou reduzir os riscos de sua participação a pesquisa será realizada no ambiente escolar, nos dias de estudo e trabalho dos professores para evitar os riscos e caso ocorra riscos minimizá-los.

Benefícios: Os benefícios deste estudo são os seguintes: irá contribuir com a formação de professores, apresentar aos sujeitos participantes possibilidades metodológicas diferenciadas para discutir a Educação Ambiental, a fim de garantir uma aprendizagem que conduza os alunos a fazerem transformações no meio em que vivem.

Não há necessidade de identificação, ficando assegurados o sigilo e a privacidade. Caso você se sinta desconfortável por qualquer motivo, poderemos interromper a entrevista a qualquer momento e esta decisão não produzirá qualquer penalização ou prejuízo.

Você poderá solicitar a retirada de seus dados coletados na pesquisa a qualquer momento, deixando de participar deste estudo, sem prejuízo. Os dados coletados serão guardados por, no mínimo, 5 anos e, após esse período eles serão incinerados. Se você sofrer qualquer tipo de dano resultante de sua participação na pesquisa, previsto ou não no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, tem direito a pleitear indenização. Após a coleta de dados será feita uma devolutiva aos participantes sobre os dados obtidos e todos os envolvidos terão total acesso aos resultados da pesquisa.

Você não receberá nenhum tipo de compensação financeira por sua participação neste estudo, mas caso tenha algum gasto decorrente do mesmo, este

será ressarcido pelo pesquisador responsável. Adicionalmente, em qualquer etapa do estudo você terá acesso ao pesquisador responsável pela pesquisa para esclarecimentos de eventuais dúvidas.

Declaração do Pesquisador

O pesquisador responsável por este estudo e sua equipe de pesquisa declara que cumprirão com todas as informações acima; que você terá acesso, se necessário, a assistência integral e gratuita por danos diretos e indiretos oriundos, imediatos ou tardios, devido a sua participação neste estudo; que toda informação será absolutamente confidencial e sigilosa; que sua desistência em participar deste estudo não lhe trará quaisquer penalizações; que será devidamente ressarcido em caso de custos para participar desta pesquisa; e que acatarão decisões judiciais que possam suceder.

Declaração do Participante

Eu, _____, abaixo assinado, discuti com a Mairtes de Fátima Ramos e/ou sua equipe sobre a minha decisão em participar como voluntário (a) do estudo “Uma análise da Educação Ambiental no ensino público: estudo de Caso em uma escola Estadual de Goiânia”. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia integral e gratuita por danos diretos, imediatos ou tardios, quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido.

Goiânia, ____ de _____ de 2023.

Assinatura do participante

Assinatura do pesquisador