

UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIOLOGIA

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL FRENTE À DESTRUIÇÃO DA
NATUREZA: POSSIBILIDADES E LIMITES PARA TRANSPOR A CRISE
AMBIENTAL**

ELIAS ALVES DE SOUZA

DOURADOS-MS
2025

UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIOLOGIA

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL FRENTE À DESTRUIÇÃO DA
NATUREZA: POSSIBILIDADES E LIMITES PARA TRANSPOR A CRISE
AMBIENTAL**

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em Sociologia da
Universidade Federal da Grande Dourados –
Faculdade de Ciências Humanas, para obtenção
do Título de Mestre em Sociologia.

Linha de pesquisa: Cidadania, Diversidade e
Movimentos Sociais.

Discente: Elias Alves de Souza

Orientador: Prof. Dr. Márcio Mucedula Aguiar

DOURADOS-MS

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).

S729e Souza, Elias Alves De
A EDUCAÇÃO AMBIENTAL FRENTE À DESTRUIÇÃO DA NATUREZA:
POSSIBILIDADES E LIMITES PARA TRANSPOR A CRISE AMBIENTAL [recurso eletrônico]
/ Elias Alves De Souza. -- 2025.
Arquivo em formato pdf.

Orientador: Prof. Dr. Márcio Mucedula Aguiar.
Dissertação (Mestrado em Sociologia)-Universidade Federal da Grande Dourados, 2025.
Disponível no Repositório Institucional da UFGD em:
<https://portal.ufgd.edu.br/setor/biblioteca/repositorio>

1. Educação Ambiental. 2. Crises Ambientais. 3. Natureza. 4. Sociologia. 5. Educação. I.
Aguiar, Prof. Dr. Márcio Mucedula. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

©Direitos reservados. Permitido a reprodução parcial desde que citada a fonte.



ATA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO APRESENTADA POR ELIAS ALVES DE SOUZA, ALUNO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIOLOGIA, ÁREA DE CONCENTRAÇÃO "SOCIOLOGIA".

Aos doze dias do mês de março do ano de dois mil e vinte e cinco, às oito horas, em sessão pública, realizou-se na Universidade Federal da Grande Dourados, a Defesa de Dissertação de Mestrado intitulada **"A EDUCAÇÃO AMBIENTAL FRENTE À DESTRUIÇÃO DA NATUREZA: POSSIBILIDADES E LIMITES PARA TRANSPOR A CRISE AMBIENTAL"**, apresentada pelo mestrando Elias Alves de Souza, do Programa de Pós-graduação em Sociologia, à Banca Examinadora constituída pelos membros: Prof. Dr. Marcio Mucedula Aguiar/UFGD (presidente/orientador), Prof. Dr. Deni Ireneu Alfaro Rubbo/UEMS (membro titular interno), Prof.^a Dr.^a Camila Riboli Rampazzo/UFGD (membro titular externo). Iniciados os trabalhos, a presidência deu a conhecer ao candidato e aos integrantes da banca as normas a serem observadas na apresentação da Dissertação. Após o candidato ter apresentado a sua Dissertação, os componentes da Banca Examinadora fizeram suas arguições. Terminada a Defesa, a Banca Examinadora, em sessão secreta, passou aos trabalhos de julgamento, tendo sido o candidato considerado APROVADO. Nada mais havendo a tratar, lavrou-se a presente ata, que vai assinada pelos membros da Comissão Examinadora.

Dourados/MS, 12 de março de 2025.

Prof. Dr. Marcio Mucedula Aguiar
Presidente/orientador

Prof. Dr. Deni Ireneu Alfaro Rubbo
Membro Titular Interno

Prof.ª Dr.ª Camila Riboli Rampazzo
Membro Titular Externo

(PARA USO EXCLUSIVO DA PROPP)

O estado de mundo que vivemos hoje é exatamente o mesmo que os nossos antepassados recentes encomendaram para nós.

Ailton Krenak

DEDICATÓRIA

A Elizabete de Souza *in memoriam*, a nossas tardes de café, aos
nossos sábados de faxinas e aos nossos raros abraços. A todas
nossas saborosas lembranças, te amo mãe.

AGRADECIMENTOS

É extremamente difícil colocar em palavras os sentimentos. Na verdade, talvez seja uma tarefa impossível. Principalmente aqueles como carinho, zelo, admiração, amor e agradecimento. A tarefa fica mais difícil por envolver tantas pessoas: amigos e amigas, professores e professoras, familiares ou pessoas com as quais conversei uma única vez. E ainda há os filmes, as séries, as artes, as músicas, os desenhos, as teorias etc. Enfim, é uma vasta coleção de relações: conexões e momentos. Sou apenas um ponto ou um nó nesse rizoma infinito da vida. Nesta sociedade, o indivíduo tende a individualizar-se; no entanto, acredito ser o contrário: somos tão coletivos que tudo o que geramos também o é, assim como esta dissertação. Sou apenas a pessoa que organizou essa coletividade material, simbólica, teórica, artística, emocional... enfim, humana. Ela pertence a esse infinito impossível de agradecer com palavras. Mas aqui me esforço nesta pífia tentativa de agradecer a esta vasta coletividade.

Desde que entrei, em 2018, na graduação, conheci diversos professores e professoras, colegas que se tornaram amigos e amigas; todos me ensinaram demais, e esse caminho aprofundou-se quando entrei no mestrado em 2023. Sem dúvidas, a UFGD, a FCH e, mais especificamente, o curso de Ciências Sociais e o programa de pós-graduação em Sociologia foram, são e serão extremamente importantes para mim.

Em primeiro lugar, agradeço à pessoa que confiou em mim para me orientar nesta empreitada: Márcio Mucedula Aguiar, que, mesmo não tendo tanta afinidade com o tema proposto, aceitou ser meu orientador. Concedeu-me espaço e tempo, sempre confiou na minha autonomia e, quando solicitei, estava lá para tirar dúvidas, apoiar escolhas e emancipar os medos. Márcio, desde a graduação, sempre o admirei pelo trabalho, disciplina, pontualidade e, claro, a didática. É inegável a sua vontade de aprender e, mais ainda, de ensinar. Sua motivação me inspira a ser professor e pesquisador, e sempre olhar as falhas sem medo, com cuidado suficiente para não congelar diante delas. Obrigado por todos os ensinamentos.

Marisa de Fátima Lomba de Farias, Minerva da UFGD, sempre atenta às sutilidades, seja no discurso, na teoria ou no comportamento das pessoas, tão precisa quanto necessária. Se doando constantemente, disposta, sem pensar duas vezes, a lutar pelo justo. Provavelmente a pessoa mais humana que conheci, pois vive intensamente, na flor da pele, tudo o que se propõe. Nunca vou esquecer a forma sábia como conduz uma aula.

Maria Gabriela Guillén Carías, a querida Gaby, a camarada mais ‘vermelha’ que já conheci. Fico espantado com o tamanho poder de síntese da realidade; para mim, Gaby é sinônimo de análise de conjuntura. Cada ato sempre revestido de crítica ao sistema, à burocracia, à exploração, denunciadas na sua menor faceta, sem menos energia. E que mais recentemente me inspira a pesquisar as crises ambientais.

Deni Ireneu Alfaro Rubbo, que tem uma admirável curiosidade, não apenas pela obra, mas pela assinatura. Me ensinou e inspirou a olhar e, até mesmo, espionar aqueles e aquelas que dão suas vidas para escrever um texto, um livro ou uma teoria. É extremamente gratificante preencher as lacunas das entrelinhas de obras tão robustas dos autores e autoras com suas vidas.

Sou muito grato também a minha banca de qualificação e de defesa: Camila Riboli Rampazzo e Deni Ireneu Alfaro Rubbo, obrigados pelas correções, sugestões e críticas que foram tão preciosas para lapidar meu trabalho.

William Miranda, minha querida amiga e companheira intelectual e de vida, me levou às melhores reflexões, aquelas de bar e cerveja gelada, que tentam traduzir as angústias da vida. Obrigado por sempre estar do meu lado, por dividir um espaço deste mundo comigo, por acolher minhas incertezas, meus silêncios e revoltas.

Hamilton Romero, aquele que chegou por um encontro casual e permaneceu neste nosso relacionamento. Sempre é bom me reunir contigo para reclamar deste horrível modo de produção e não chegar a nenhuma conclusão. Te admiro pelo seu conhecimento, força e, principalmente, pela espontaneidade de brigar, falar e se posicionar contra as injustiças.

Agradeço à minha ‘madrinha’ das Ciências Sociais, Gisely Alencar, que me levou a refletir sobre a academia, festas e projetos para nosso futuro. Sou eternamente grato por ir comigo na minha primeira Parada LGBTQI+.

Letícia Santos, que todas as sextas-feiras, após o estágio, me levava para curtir um pouco de Dourados, uma das pessoas mais espontâneas e divertidas que já conheci. Nunca esquecerei que me ensinou a dançar ou, pelo menos, a me mexer.

Raissa Oliveira, que eu sempre encontrava pelos corredores do Bloco A nos intervalos das aulas, sempre tão carinhosa, gentil, sempre com os braços abertos para me abraçar.

Karenyna Polamarçuk, extremamente competente nas coisas que se propõe fazer, disposta a ouvir, entender e questionar. É perceptível na pele sua lealdade e companheirismo.

Eduarda Barros, uma das pessoas mais novas a adentrar minha vida, mas que já rendeu muitas conversas, risadas e fotos. Engraçada, sincera e maravilhosa, espero continuar essas amizades por anos.

Dani Chagas, um verdadeiro presente de Campo Grande, sábia e uma inspiração de profissionalismo. Sou grato pelos seus ensinamentos, gentileza e afetos. Desde o primeiro momento, estive disposta a cuidar de mim.

Juliel Batista, sincero, leal e objetivo, detentor de uma admirável oratória. Agradeço por todo o seu carinho e paciência comigo.

Não apenas esses, mas aqueles que fizeram parte da minha graduação, a turma de 2018, que estava todas as manhãs no famoso Bloco A, quebrando a cabeça para entender as teorias da nossa ciência.

Agradeço também o Programa de Ensino Tutorial (PET) de Psicologia Conexão de Saberes, na qual estive durante os anos de 2020 até 2022. Em especial a nossa tutora Pamela Staliano, que me concedeu um espaço de reflexão e aprendizagem.

Agradeço também à minha turma de mestrado, a turma de 2023. Nunca aprendi tanto e com pessoas tão maravilhosas. Esses dois anos de mestrado foram os mais especiais da minha vida, não poderia ter outra turma tão boa quanto essa.

Sou grato à minha família, que, mesmo algumas vezes não entendendo minhas escolhas, sempre me apoiou em minhas aventuras.

Agradeço também à Escola Menodora, que abriu as portas para a realização desta pesquisa, bem como aos docentes entrevistados que cederam seu tempo e reflexões.

Reconheço também a importância das instituições de fomento à pesquisa, como a CAPES, que me deu a oportunidade de me dedicar exclusivamente ao conhecimento.

Existem também aquelas pessoas longe no tempo e no espaço, mas que também me ajudaram de algum modo a chegar aqui. Aquelas que lutaram por bolsas de pesquisa, que escreveram trabalhos antes do meu e que agora me servem de referência; aquelas que lutaram e lutam pelo ambientalismo e pela educação. Todo esse rizoma de conexões é importante e significativo para a materialidade deste trabalho. Desde já, meu mais sincero e caloroso agradecimento; Obrigado!

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL FRENTE À DESTRUIÇÃO DA NATUREZA: POSSIBILIDADES E LIMITES PARA TRANSPOR A CRISE AMBIENTAL

RESUMO - O presente trabalho aborda como a educação ambiental pode contribuir ou não para engajar ou compreender a relação entre sociedade e natureza, destacando as consequências catastróficas das ações humanas, como o efeito estufa, alterações climáticas, aquecimento global, desmatamentos e poluição. Na qual, a educação ambiental é apresentada como uma ferramenta essencial para enfrentar essas crises, promovendo mudanças sociais necessárias. Deste modo, o objetivo foi discutir como a educação ambiental está inserida no contexto de Dourados-MS, tendo por campo de estudo a Escola Estadual Menodora Fialho de Figueiredo. A hipótese central é que, embora presente na comunidade escolar, a educação ambiental não engaje satisfatoriamente na luta contra as crises ambientais, pois não aborda a raiz do problema: o sistema de produção capitalista. Ademais, explora também como a sociologia e as ciências humanas lidam com essas questões. A dissertação está estruturada em três capítulos: o primeiro aborda o contexto sócio-histórico da crise ambiental, o segundo analisa a estruturação da educação ambiental no Brasil e o terceiro examina a prática da educação ambiental no cotidiano escolar. Por fim, aos resultados encontrados, corroboram com a hipótese, assim a educação ambiental é no mínimo uma ferramenta contraditória para transpor a crise ambiental.

Palavras-chave: Natureza. Sociologia. Educação ambiental.

ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE FACE OF NATURE'S DESTRUCTION: POSSIBILITIES AND LIMITS TO HALT THE ENVIRONMENTAL CRISIS

ABSTRACT – This study addresses how environmental education may or may not contribute to engaging or understanding the relationship between society and nature, highlighting the catastrophic consequences of human actions, such as the greenhouse effect, climate change, global warming, deforestation, and pollution. Environmental education is presented as an essential tool for tackling these crises by promoting necessary social changes. Thus, the objective was to discuss how environmental education is integrated into the context of Dourados-MS, with the State School Menodora Fialho de Figueiredo as the field of study. The central hypothesis is that, although present in the school community, environmental education does not satisfactorily engage in the fight against environmental crises because it does not address the root of the problem: the capitalist production system. Furthermore, it also explores how sociology and the human sciences deal with these issues. The dissertation is structured into three chapters: the first addresses the socio-historical context of the environmental crisis, the second analyzes the structuring of environmental education in Brazil, and the third examines the practice of environmental education in everyday school life. Finally, the findings corroborate the hypothesis, indicating that environmental education is, at the very least, a contradictory tool for transpose the environmental crisis.

Keywords: Nature. Sociology. Environmental Education.

LISTAS DE ABREVIATURAS

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

COP - Conferências das Partes

CRMS - Currículo de referência de Mato Grosso do Sul

EA - Educação Ambiental

EDS - Educação para Desenvolvimento Sustentável

ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONU - Organização das Nações Unidas

PPC - Projetos Pedagógico Curricular

PIBID - Programa de Iniciação à Docência

RID - Reserva Indígena de Dourados

UA - Unidade de Análise

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Climate Spiral 1880-Present Fonte: Nasa.....	25
--	----

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
1 A CONSTRUÇÃO HISTÓRICA, POLÍTICA E SOCIAL DA NATUREZA 21	
1.1 As concepções históricas da natureza	26
1.2 A construção histórica da razão ambiental	32
1.3 Debate marxista sobre natureza: problema material	36
1.4 A educação ambiental: uma possível solução.....	53
2 A INSTITUCIONALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL:	
DOCUMENTOS ESTRUTURANTES.....	62
2.1 UNESCO e Educação Ambiental.....	64
2.2 A Constituição Federal e as leis de Mato Grosso do Sul para a Educação Ambiental.....	69
2.3 A Base Nacional Comum Curricular e o Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul.....	73
3 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CHÃO DA ESCOLA	80
3.1 Projetos de Educação Ambiental na prática.....	81
3.2 O Projeto Político-Pedagógico da Escola Menodora Fialho de Figueiredo	85
3.3 Análise da atuação docente	87
3.4 Breve relato etnográfico da sociologia.....	93
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	97
REFERÊNCIAS	99
APÊNDICE A – Eixo de ciências humanas do CRMS.....	105
APÊNDICE B – Roteiro de perguntas para as entrevistas.....	118
APÊNDICE C – Transcrição das entrevistas	118

INTRODUÇÃO

A relação entre sociedade e natureza, nos últimos séculos, tem sido catastrófica. O efeito estufa, as alterações climáticas, o aquecimento global, o aumento do nível e a acidificação dos oceanos, o desmatamento, as queimadas, a redução da biodiversidade, a degradação do solo, a poluição do ar e da água, o limite dos recursos e a superpopulação, entre outros, são exemplos das consequências das crises humanitárias que se desdobram na natureza, bem como do sistema de produção capitalista.

Hoje, essa temática se estabelece como um paradigma, já que revela os limites da relação de produção da vida humana com a natureza. Essa discussão ganhou caráter de urgência no final do século XX e se aprofundou no século XXI, pois agora ela é necessária para entender como a relação sociedade/natureza — ou seja, as ações antrópicas no planeta Terra — pode ou não garantir a continuidade da vida no planeta, como a conhecemos, para as futuras gerações.

Por conta dessa relevância, todas as questões ambientais seguem em crescente expansão, nas quais temas, conceitos, entendimentos, epistemologias e, inclusive, apontamentos de soluções são formulados por várias áreas e vão se acumulando. Na medida em que essa questão transpassa campos como a Ecologia, a Educação, a Biologia, a Política, o Direito, a Filosofia, a Geografia, a Sociologia etc. ela segue se desdobrando e se complexificando, instalando-se na conjuntura atual de forma ultradinâmica.

Dentro desse contexto, a educação ambiental é fortemente solicitada, já que pode engendrar uma mudança social ímpar frente a essa realidade. Consequentemente, os interesses nela também se somam, tornando-se um espaço de disputa política, tanto por parte das próprias ciências e do Estado quanto, principalmente, pelos setores privados.

Frente a esse cenário mundial, o Brasil ocupa um lugar de destaque, pois abriga, em seu território, uma grande biodiversidade, presente na Mata Atlântica, no Pantanal, no Cerrado e, principalmente, na Floresta Amazônica. Esses biomas brasileiros estão cada vez mais no centro dessa disputa, tanto na política interna do país quanto na externa, já que, para além da capacidade natural — no caso da Amazônia — de absorver o gás carbônico da atmosfera e devolvê-lo ao solo, há também o interesse econômico nesses biomas, devido aos vastos recursos naturais, como ouro, petróleo e própria fertilidade do solo.

Esse contexto de crises ambientais também é absorvido pelo próprio capitalismo, ou seja, ela se torna uma mercadoria. É o caso da sustentabilidade, que surge como uma forma de assegurar a produtividade, reduzindo os impactos ambientais ou reutilizando resíduos, reformulando, assim, as relações de produção. Na maioria das vezes, a reciclagem só é incluída no processo produtivo quando contribui para a redução dos custos de produção.

Dito de outra forma, existem discursos ambientais que asseguram os interesses do sistema capitalista: desde os mais radicais, que ignoram a ciência — como é o caso dos discursos negacionistas do aquecimento global —, até os mais moderados, que tentam conciliar a produtividade capitalista com a preservação ambiental. Ou seja, a questão ambiental está arraigada a várias forças políticas, que operam pela hegemonia de pensamentos, influenciam leis para garantir ou não direitos ambientais, promovem o afrouxamento de políticas e fiscalizações e atuam nos currículos da educação para legitimar ou não esse modo de produção, e, conseqüentemente, essa destruição.

A cidade de Dourados-MS está localizada entre essas áreas de disputas socioambientais, pois é cercada pela atividade comercial do agronegócio. Uma das características visuais da cidade é ser rodeada por plantações de soja, milho, cana-de-açúcar, eucalipto, entre outras, que, para além da degradação do solo e do imenso consumo de água, promovem queimadas para a abertura de pastos e fazem uso de agrotóxicos, poluindo toda a região.

Um ponto importante das questões ambientais na região de Dourados são os conflitos relacionados aos direitos dos povos indígenas, pois, na medida em que essas sociedades mantêm outras formas de relação com a natureza, elas entram em conflitos ambientais com as práticas do agronegócio local.

Frente a todas essas questões, o objetivo deste trabalho é discutir como a Educação Ambiental está inserida dentro dessa conjuntura, desta forma, discutindo como o capitalismo produz e reproduz essa crise ou mesmo tempo que apresenta a Educação Ambiental como solução para tal crise. Como avaliação empírica, analisar a presença desta discussão no campo de estudo, a Escola Estadual Menodora Fialho de Figueiredo em Dourados-MS. Deste modo, observar como a instituição na ponta do Estado, ou seja, a escola, reflete essas questões políticas: primeiro, no que tange os entendimentos da

própria crise ambiental, segundo a Educação Ambiental estruturada como solução por esse mesmo Estado.

A hipótese que guia este trabalho é que a educação ambiental está presente na comunidade escolar, mas não engaja satisfatoriamente a luta contra as crises ambientais, pois não alcança a raiz do problema: o sistema de produção capitalista.

Por fim, um objetivo secundário é analisar como o campo da sociologia e, de forma mais ampla, as ciências humanas têm lidado com esse contexto. Isso porque, nos currículos de referência, a educação ambiental é tratada como um tema transversal dentro da escola. Isso significa que cada disciplina, como; Geografia, História e a Sociologia – as disciplinas observadas neste trabalho – deve abordar o tema a partir de suas próprias perspectivas. Cabe, portanto, analisar como a sociologia tem trabalhado essa temática em sala de aula.

Pesquisar as questões ambientais e seus desdobramentos neste século é um trabalho complexo, dada a urgência imposta pela necessidade de compreender os processos de destruição do planeta. O objetivo político deste trabalho é alcançar pessoas que estão interessadas — ou não, já que podem passar a se interessar — em mudar esse contexto, oferecendo-lhes compreensões acerca da realidade. Em uma primeira análise, essa realidade pode parecer um "fim do mundo", imobilizando-nos em uma sensação de impotência e pessimismo. No entanto, pretendo mostrar que, na medida em que essas relações de destruição foram construídas, elas podem ser repensadas, desconstruídas e até mesmo superadas.

Falar a partir da sociologia é uma tarefa complexa, pois a teoria social clássica não abordou sistematicamente a relação da sociedade com a natureza. Foster (2021) faz uma metáfora ao afirmar que a Sociologia Ambiental é como um centauro: cabeça de uma criatura e corpo de outra. Isso porque, enquanto os aspectos sociológicos seguem as tradições de Marx, Weber e Durkheim, a perspectiva ambiental rejeita tais tradições por não conterem uma abordagem sistemática da importância da natureza (Foster, 2023, pp. 39-40).

Outro ponto importante sobre o percurso realizado para a construção deste trabalho refere-se ao caminho escolhido para alcançar o objetivo proposto. Seguindo a metodologia marxista: compreender a parte — a educação ambiental inserida na escola — dentro do todo — as crises ambientais e humanitárias. Nessa perspectiva:

[...] não é o predomínio de motivos econômicos na explicação da história que distingue de maneira decisiva o marxismo da ciência burguesa, mas o ponto de vista da totalidade. A categoria da totalidade, o domínio universal e determinante do todo sobre as partes constituem a essência do método que Marx recebeu de Hegel e transformou de maneira original no fundamento de uma ciência inteiramente nova (Lukács, 2003, p. 105).

Assim os próprios fundamentos científicos das várias áreas que estudam as questões ambientais se tornam uno de um mesmo contexto:

Para o marxismo, em última análise, não há, portanto, uma ciência jurídica, uma economia política e uma história etc. autônomas, mas somente uma ciência histórico-dialética, única e unitária, do desenvolvimento da sociedade como totalidade (Lukács, 2003, p. 107).

Desta forma, a presente dissertação não segue cartesianamente uma linha argumentativa reta e objetiva, embora haja uma certa organização. É necessário que o leitor a entenda com uma bacia hidrográfica: vários assuntos, conceitos etc. irão emergir como nascentes vertendo por escolhas metodológicas rumo a um rio principal; o objetivo desta dissertação.

Em relação a escrita tenta-se ser acadêmica, no entanto, escreve-se em um momento de mecanização da construção do conhecimento. Em muitos detalhes esforça-se para: ser mais objetivo, ter mais domínio do português, construir revisões da literatura com mais precisão, escrever parágrafos mais diádicos e coesos com o sentido léxico das ideias etc., no entanto, talvez as inteligências artificiais possam escrever um trabalho melhor que este, nesse sentido a presença do autor no texto, ora em primeira pessoa ou terceira, os erros e inconsistências, fazem com que ele se diferencie.

Minha relação com o tema vem desde criança, pois morei no campo até os meus sete anos de idade e mesmo na cidade, sempre cultivei um gosto por hortas, animais, parques etc. o contato com a natureza sempre foi importante para mim. Acredito ser parte de uma geração que nasceu em um mundo que já estava em alerta para as crises ambientais. Quando tinha 15 anos e estava no ensino médio, eu cultivava um blog onde postava textos autorais e reflexões, voltando depois de anos encontro o motivo atual para escrever este trabalho, “esse mundinho azul que vivemos que aos poucos estamos destruindo, é nossa casa, essa é a maior razão de todas para mudarmos”, *frase retirado do meu antigo blog*. Espero encontrar potencialidades de mudanças que são urgentes, para confortar minhas inquietações que vem desde criança.

No entanto, foi apenas na graduação em uma disciplina de ciência política, que minha vontade de pesquisar sobre o tema veio à tona. Discutimos alguns textos sobre

crises do capitalismo e ambientais, autores como Michael Löwy com o texto “Crise ecológica, crise capitalista, crise de civilização: a alternativa ecosocialista”, “O capitalismo e a crise ambiental” de Guillermo Foladori e “O Debate ambiental e a construção de um conhecimento: paradigma moderno em questão” de Josimar Priori, que me levaram a formular meu projeto de pesquisa, para entender como essas questões perpassavam a localidade em que vivo, ou seja, a região de Dourados-MS. E feitos os recortes necessários para a realização da pesquisa, cheguei no espaço escolar. Assim, a relação política mais forte que se estabelece entre “objeto de pesquisa”, pesquisado e trabalho final, seja de entender para poder mudar.

Pela complexidade do tema em questão e o objetivo posto é necessário a utilização de metodologias qualitativas, no qual:

é preciso esclarecer, antes de mais nada, que as chamadas metodologias qualitativas privilegiam, de modo geral, da análise de microprocessos, através do estudo das ações sociais individuais e grupais. Realizando um exame intensivo dos dados, tanto em amplitude quanto em profundidade, os métodos qualitativos tratam as unidades sociais investigadas como totalidades que desafiam o pesquisador (Martins, 2004, p. 291).

Ressalto que o microprocesso analisado no trabalho é educação ambiental inserido na educação formal, que está no contexto atual da sociedade brasileira. Analisado a partir da sociologia.

O fazer científico enquanto processo de trabalho através de ações metodológicas é extremamente importante para se chegar no que chamamos de ciência; a realidade concreta no mundo. Pierre Bourdieu, no livro *O poder simbólico* discute pontos fundamentais da pesquisa, por exemplo; fazer ciência não é algo místico, pelo contrário é uma ação racional, ou seja, existe nela orientações políticas, práticas, pessoais etc. sejam subjetivas e objetivas. Portanto, como argumenta Bourdieu é necessário rigor científico;

[...] a pesquisa é uma coisa demasiado séria e demasiado difícil para poder tomar a liberdade de confundir rigidez, que é o contrário a inteligência e da invenção, com o rigor, e se ficar privado deste ou daquele recurso entre os vários que podem se oferecidos pelo conjunto das tradições intelectuais da disciplina [...]. (Bourdieu, 2000, p. 26).

Neste caso específico, o autor debate a utilização da metodologia enquanto um trabalho artesanal no processo científico, mas, como colocado, exige rigor. Entendo esse rigor no sentido de cuidado, exigência e detalhismo. Como o próprio autor destaca, o fazer científico é comparável à criação de uma obra artística. Essa compreensão do rigor científico abrange desde os objetivos da pesquisa, as afinidades do pesquisador com o

tema, seus interesses, o status almejado, entre outros aspectos — ou seja, ter nitidez sobre o sentido e o modo como o trabalho está sendo produzido.

Nas Ciências Sociais, a discussão sobre metodologia não é apenas necessária para garantir esse rigor científico, mas também porque o “objeto” de estudo é único: as relações sociais estabelecidas por pessoas. A própria ciência constitui uma relação social. Neste trabalho, apresento ainda outra dimensão da metodologia, que considera não apenas as relações sociais entre pessoas, mas também a relação social entre pessoas e a natureza.

Por fim, o trabalho está estruturado da seguinte forma:

No primeiro capítulo, apresento uma discussão preliminar sobre o contexto sócio-histórico da crise ambiental contemporânea, abordando como a natureza foi socialmente produzida e seus desdobramentos nas teorias científicas — principalmente no campo do marxismo, com autores como James O'Connor, Michael Löwy, John Bellamy Foster e Kohei Saito. No último subtópico, discuto como a educação ambiental surge como uma possível solução para a crise humanitária, incluindo parte da revisão teórica e a história da educação ambiental no Brasil. O objetivo geral dessa primeira parte é oferecer uma compreensão do contexto global da crise ambiental, ou seja, construir uma visão do todo.

Já o segundo capítulo tem o objetivo de analisar como a educação ambiental está estruturada no Estado brasileiro, considerando as principais leis que regulamentam o tema, tanto no que diz respeito às diretrizes da UNESCO quanto à Constituição Federal de 1988. Abordo também seus desdobramentos nos currículos de referência para a educação, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul (CRMS). Trata-se de analisar o processo sócio-histórico de institucionalização da educação ambiental, bem como realizar uma análise política desse processo.

Por fim, no terceiro capítulo, uma análise da educação ambiental no cotidiano escolar: a continuação da revisão teórica da educação ambiental, mas com foco nos projetos desenvolvidos na prática, a análise do Projeto Político-Pedagógico (PPP) da Escola Estadual Menodora Fialho de Figueiredo e análise da atuação dos docentes com base nas entrevistas. Assim, observando a EA (Educação Ambiental) na local, na parte. Deste modo fechando a análise; de como se dá a refração entre contexto atual, institucionalização e prática.

1 A CONSTRUÇÃO HISTÓRICA, POLÍTICA E SOCIAL DA NATUREZA

Nenhuma obra de feitiçaria, nenhuma ação de inimigo, havia silenciado o renascer de uma nova vida naquele mundo golpeado pela morte. Fora o povo, ele próprio, que fizera aquilo.

Rachel Carson

O ser humano sempre esteve em uma relação social profunda com a natureza, pois ele próprio faz parte dela. A necessidade original e principal dessa relação é a de subsistência: produzir alimentos, abrigos e conhecimentos para a manutenção da vida. No entanto, essas múltiplas relações interseccionais entre indivíduo e natureza, indivíduo e sociedade, e sociedade e natureza transformaram-se ao longo do tempo sócio-histórico.

Dessa forma, Marx comenta em um célebre trecho de *O Capital*:

A necessidade de vestir-se o obrigou, o homem costurou por milênios, e desde muito antes que houvesse qualquer alfaiate. Mas a existência do casaco, do linho e de cada elemento da riqueza material não fornecido pela natureza teve sempre de ser mediada por uma atividade produtiva específica a necessidades humanas específicas. Como criador de valores de uso, como trabalho útil, o trabalho é, assim, uma condição de existência do homem, independente de todas as formas sociais, eterna necessidade natural de mediação do metabolismo entre homem e natureza e, portanto, da vida humana (Marx, 2017, p. 120).

Neste capítulo, o objetivo é discutir como a natureza foi construída socialmente ao longo da história, sem necessariamente esgotar as possibilidades de entendimento, para chegar a possíveis interpretações da crise ambiental e social. O capítulo está dividido em três momentos:

1. Uma construção histórica das concepções de natureza;
2. Análise de como essas concepções se manifestam na modernidade e, muitas vezes, justificam relações violentas entre sociedade e natureza;
3. Um resgate do marxismo para elaborar a crise ambiental;
4. Por fim, a discussão da educação ambiental como um dos fatores que contribuem para a superação do contexto de crise.

Assim, este primeiro capítulo tem como objetivo apresentar a importância de discutir a educação ambiental. Para tanto, serão apresentados importantes teóricos que abordam a relação sociedade/natureza, fornecendo pistas para compreender a crise ambiental que vivenciamos. Ou seja, oferecer ferramentas teóricas para entender como as

crises ambientais estão inseridas dentro da comunidade escolar — que é o “objeto” desta dissertação.

Com o desenvolvimento da modernidade nos últimos séculos, essas relações interseccionais ganharam outras formas, novos contornos e mediações. Como consequência dessas novas formas produzidas pela sociedade capitalista, hoje vivemos várias crises ambientais que colocam a natureza — incluindo os seres humanos — em uma rota de aniquilação. Com isso, quero dizer que a humanidade provavelmente não enfrentará um “dia final”, uma espécie de armagedon planetário; trata-se, antes, de um processo apocalíptico que pode durar anos ou até mesmo séculos, no qual já estamos inseridos. E é justamente por ser um processo que ele pode ser interrompido.

No entanto, o tempo é relativo. A própria espécie *Homo sapiens* surgiu no planeta Terra entre 300 e 250 mil anos atrás. Comparada ao tempo geológico do planeta, somos uma espécie recente e podemos desaparecer da mesma forma que surgimos. A tristeza moral e civilizacional reside no fato de que podemos ser responsáveis pelo nosso próprio fim.

Desde a década de 1971¹ os debates acerca da questão ambiental ganharam amplitude, na academia, na sociedade civil e nos movimentos sociais. E desde então, a questão ambiental adentrou o século XXI com muita urgência frente aos vários relatórios internacionais que mostram os impactos ambientais causados principalmente pelos países industrializados da Europa e os Estados Unidos. Assim:

Há alguns anos, quando se falava dos perigos de catástrofes ecológicas, os autores se referiam ao futuro dos nossos netos ou bisnetos, a algo que estaria num futuro longínquo, dentro de cem anos. Agora, porém, o processo de devastação da natureza, de deterioração do meio ambiente e de mudança climática se acelerou a tal ponto que não estamos mais discutindo um futuro a longo prazo. Estamos discutindo processos que já estão em curso — a catástrofe já começou, esta é a realidade² (Löwy, 2013, p. 80).

Nomear esse novo período planetário, marcado por mudanças ecológicas em curso em todo o planeta, bem como pelas mudanças climáticas, é uma tarefa difícil, pois esses

¹ O recorte histórico deste trabalho, por questões metodológicas, foca em pensar questões sobre sociedade/natureza a partir dessa década, pois nela encontramos o surgimento dos principais movimentos ambientalistas no Brasil e no mundo. Não é por acaso que foi publicado nessa época *Primavera silenciosa* da bióloga Rachel Carson de 1962.

² Durante a escrita deste trabalho ocorre a catástrofe no Rio Grande do Sul (2024), uma enchente causada por um grande volume de chuvas, afetando mais de 1 milhão de pessoas, atingindo mais de 400 cidades e deixando mais de 150 mortes.

limites estão repletos de descontinuidades e continuidades. Alguns dos termos utilizados para nomear esse período, segundo Donna Haraway (2016), são: Antropoceno, Capitaloceno, Plantationoceno, entre outros.

O termo Antropoceno coloca o ser humano na condição de agente causador das crises ambientais. No entanto, esse termo pode ser generalizante por dois aspectos: primeiro, por não delimitar claramente quando, historicamente, as ações humanas começaram a afetar o ambiente em nível global; segundo, porque pode generalizar os humanos, desconsiderando que nem todos os indivíduos e grupos sociais estão em uma relação de destruição com o planeta na mesma escala que a sociedade ocidental (Haraway, 2016).

Já o termo Capitaloceno traz consigo uma forte delimitação histórica, ao destacar o papel do sistema capitalista como o principal motor das transformações ambientais. No entanto, ele exclui períodos anteriores ao surgimento do capitalismo, como os processos de colonização e imperialismo.

O termo Plantationoceno, na visão do autor Malcom Ferdinand (2022), é o mais descritivo para nomear o período que se instaura a partir dessas novas relações sociais com a natureza. Com efeito, o termo consegue abarcar as relações capitalistas, o sistema colonial e imperial e, de modo mais aprofundado, o uso da terra — que é uma das principais causas do efeito estufa, liberando grandes quantidades de dióxido de carbono na atmosfera.

Outro ponto importante a ser considerado, antes de adentrarmos a discussão, é a utilização dos termos que nomeiam essa temática, hoje considerada um tema em destaque, tanto dentro quanto fora da academia. São muitos os nomes que ouvimos e lemos nos meios de comunicação: crises ambientais, questões climáticas, mudanças climáticas (ou alterações climáticas), meio ambiente, efeito estufa, aumento do nível dos oceanos, entre outros — termos que, muitas vezes, se confundem³.

Desse modo, tentarei fazer um esforço inicial para delimitar melhor sobre o que estou falando. Na mídia, o termo que mais circula é mudanças climáticas, pois são elas as mais urgentes, já que têm um alcance planetário e seus efeitos são cada vez mais concretos. No entanto, mudanças climáticas sempre existiram na história do planeta. O

³ No Rio Grande do Sul, “há 395,6 mil pessoas fora de casa. Desse total, são 68,5 mil em abrigos e 327,1 mil desalojados (pessoas que estão nas casas de familiares ou amigos).” (Paglia, 2024)

que é novo são as alterações climáticas promovidas pelo ser humano, cuja uma das principais consequência é o surgimento dos refugiados climáticos.

As alterações climáticas são causadas pelo efeito estufa, que resulta do acúmulo de gases na atmosfera do planeta, como o dióxido de carbono (CO₂), o metano (CH₄) e o óxido nitroso (N₂O). Esses gases impedem que a radiação emitida pela Terra escape para o espaço sideral, provocando o aquecimento da atmosfera e gerando desequilíbrios climáticos.

Um estudo realizado pela NASA mostra que, no período entre 1880 e 2024 — correspondente ao processo de industrialização ocidental —, o planeta já aqueceu cerca de 1,5°C. É importante destacar que houve um pico significativo a partir da década de 1980, período que coincide com o surgimento do neoliberalismo⁴.

Como consequência dessa elevação da temperatura global, observamos o derretimento das calotas polares e das geleiras em regiões montanhosas, o que contribui para o aumento do nível do mar. Além disso, há alterações no pH dos oceanos, afetando as correntes marítimas e reduzindo a biodiversidade marinha.

⁴ Neste trabalho, entendo neoliberalismo como um processo de aceleração das relações econômico que adentra as esferas sociais: políticas e culturais. Alterando – dando maior flexibilidade – as estruturas de produção para aumentar as taxas de lucro, assim, afetando os indivíduos em níveis pessoais e globais, por exemplo, aumentando a austeridade do Estados frente às demandas sociais.

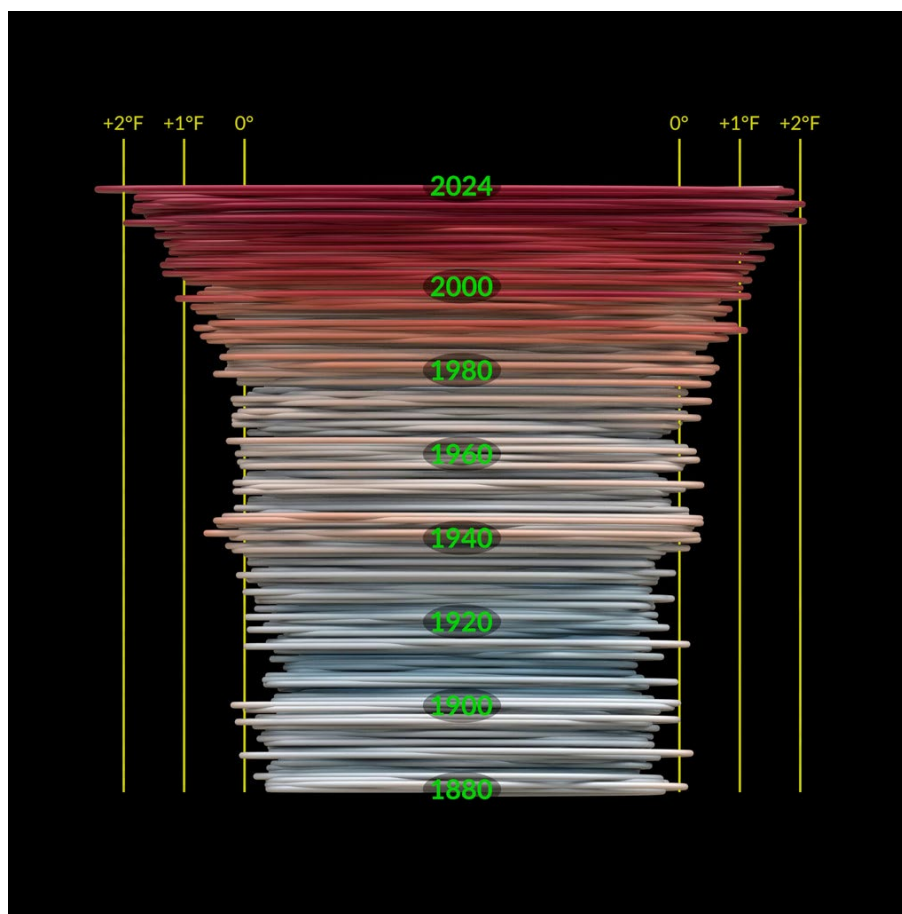


Figura 1- Climate Spiral 1880-Present Fonte: Nasa

Para além das mudanças climáticas algumas pesquisas reconhecem outros “limites planetários⁵”. Esses limites são: 1) aquecimento global, como já foi descrito, que tem como principal consequência as mudanças climáticas; 2) perda de biodiversidade; 3) alteração nos ciclos de nitrogênio e fósforo; 4) uso de terra, no Brasil, o maior exemplo são as atividades relacionadas ao agronegócio; 5) poluição química dos solos e da água; 6) uso da água; 7) camada de ozônio; 8) acidificação dos oceanos; e 9) concentração de aerossóis na atmosfera. Podemos chamar todos esses tópicos de *questões ambientais* apontando como cada um deles afetam determinadas sociedades e como estão se aprofundando. Entretanto, todos eles fazem parte do que entendo como *crise ambiental*, que é um grande termo guarda-chuva, usado para caracterizar esse contexto atual.

⁵ Para o melhor entendimento desse conceito de limites planetários indico a leitura do artigo *Earth beyond six of nine planetary boundaries* de Katherine Richardson *et al.* (2023).

1.1 As concepções históricas da natureza

Para situarmos melhor o debate contemporâneo acerca da natureza temos que regressar no tempo para entender como foram formadas as relações sociedade/natureza. O principal recorte histórico que temos que ter em vista é a formação da modernidade e a sua forma capitalista. Uma série de relações sociais que estruturam a cultura, a economia, as instituições sociais, os indivíduos etc. foi estruturada tanto no sentido material para a construção do sistema de produção quanto é estruturante dos comportamentos e ações dos indivíduos, ou seja, ela age na forma como concebemos nossa subsistência material e cultural; como pensamos, imaginamos e sentimos.

A modernidade é uma invenção humana, fruta de um processo histórico-dialético relacionada a uma série de fatores, se destacando; do sistema feudal/capitalismo, da monarquia/república, do absolutismo/democracia participativa etc. Resumindo podemos dizer que a modernidade resulta de uma revolução social que tem vários aspectos importantes para a formação da sociedade como conhecemos atualmente (Berman, 2007). Bem como as concepções de natureza.

A natureza é uma construção sócio-histórica feita pelo ser humano. A partir dessa construção é que se explica a realidade que o cerca. Este processo ocorre a milhares de anos, a natureza é identificada por diferentes culturas, através de símbolos, entendimentos, crenças, práticas, técnicas etc. assim é nomeada, classificada, transformada, por fim, conceituada, racionalizada. Dessa forma, essa concepção de natureza serve a determinados interesses das culturas que o produz. Fazer uma construção histórica dessas diversas concepções é fazer também uma construção históricas das lutas de classe, dos interesses sociais exigidos pelas necessidades materiais históricas das sociedades para com a natureza.

O autor Marcos B. de Carvalho (nascido em Belo Horizonte, em 1955), formado em Geografia pela Universidade de São Paulo, em seu livro publicado nos anos 90, *O que é natureza?* Argumenta que:

É lícito afirmar que a história da natureza é também a história dos próprios homens, já que estes não se relacionam com a natureza ou a conhecem de uma maneira abstrata ou genérica, mas segundo as necessidades impostas pelo relacionamento que mantêm entre si (Carvalho M. B., 2013, p. 29).

No entanto, para prosseguir com a história da natureza, assim como faz o autor, é necessário questionar: o que é natureza? Carvalho parte da ideia de que hoje, no senso comum, a natureza seria o oposto daquilo que consideramos ou idealizamos como artificial. No entanto, o autor aponta que essa concepção do senso comum tem um limite, pois segue um conceito tênue entre natural/artificial. Assim:

Situações de calma e lentidão, o barulho do mar ou o canto dos pássaros, junto com o perfume das flores ou o odor das plantas úmidas, costumam nos deixar convictos de estarmos diante de coisas naturais, diante da natureza. Mas, essas idealizações e imagens estereotipadas que costumam associar ao natural apenas aparências florestais ou bucólicas, ritmos lentos ou suaves e sons agradáveis, arriscam-se a excluir da natureza um bom número de componentes e de características que igualmente lhe conferem realidade (Carvalho M. B., 2013, pp. 13-4).

Desta forma, o autor elabora um amplo conceito para entendemos a natureza:

[...] poderia ser considerada como uma espécie de totalidade complexa, em cuja dinâmica ou composição todas aquelas partes ou processos costumeiramente tidos como polos excludentes ou em radical oposição estariam contemplados, tais como: ordem e desordem, velocidade e lentidão, silêncio e ruído, micro e macro, destruição e construção, orgânico e inorgânico, natural e cultural. Mas, as definições mais comuns de natureza, no entanto, costumam editar a concepção dessa totalidade, excluindo ou omitindo partes dos polos, segundo os interesses e as capacidades cognitivas dos agrupamentos humanos que as formulam (Carvalho M. B., 2013, p. 15).

Carvalho também argumenta que existe uma divisão no entendimento de natureza: uma animada outra inanimada. Mas esse entendimento também está subordinado a razão e a necessidade humana. Por exemplo, uma montanha que é considerada uma natureza inanimada, realiza ao longo dos milhares de anos movimento que foge da percepção humana. Assim, o autor vai argumentar que:

A definição ou a conceituação do que seja natureza depende da percepção que temos dela, de nós próprios, e, portanto, da finalidade que daremos para ela, isto é, depende das formas e objetivos de nossa convivência social. Que, sabemos, foram múltiplos nas várias sociedades que ao longo da história os homens constituíram (Carvalho M. B., 2013, p. 18).

O autor ao longo de seu livro narra a existência de três grandes concepções de natureza que predominaram na história. A primeira, existiria entre os “primitivos”, na qual o autor argumenta:

Os mitos e rituais mágicos povoavam esse mundo, possibilitando que os atributos dessa "natureza-gente" retornassem aos homens, conferindo-lhes poderes sobrenaturais, transformando-os em "super-homens" dotados de uma "supernatureza". Num mundo assim, não há artifícios, pois não há produtos sociais, no sentido que entendemos hoje, isto é, como mercadorias que trarão um lucro ou rendimento para quem as produz. E num mundo sem artifícios não há natureza. A rigor, nem sociedade há, ou, se preferirmos, só há a

natureza ou a supernatureza (o que chamamos de sobrenatural), cujos comportamentos são previsíveis, intencionais e nada diferentes dos comportamentos humanos (Carvalho M. B., 2013, p. 33).

Com o processo do surgimento de classes sociais, como sacerdotes que controlavam poderes supernaturais, surge a necessidade de uma divisão entre o social e o natural, ou seja, a superação desta primeira concepção de natureza. Assim:

O desenvolvimento da sociedade de classes e seu desdobramento espacial, com o advento da cidade e do campo, abriu caminho para que, a partir da consolidação das "distâncias" sociais entre as pessoas, estas pudessem ver, pensar e conceituar natureza e sociedade como coisas distintas, isto é, percebessem "distâncias" também entre si e as coisas naturais.

A diferenciação social precedeu a distinção entre o social e o natural (Carvalho M. B., 2013, p. 37).

Desta forma, surge também aquilo que conceituamos como o oposto de natureza: a artificialidade, como já enunciado. O autor, pontua que esse rompimento com o mundo “primitivo” não aconteceu de forma abrupta, mas sim de forma gradual. Neste sentido, Carvalho coloca que o final desta primeira concepção de natureza se deu

[...] quando o domínio do natural e da natureza se torna atributo monopolizado por uma classe, o restante da sociedade não só fica privado dos poderes sobrenaturais, como também começa a perceber distinções importantes entre as pessoas, a maioria pelo menos, e a natureza, já que está se torna algo inalcançável para o comum dos mortais. Numa situação assim, bastaria alguém ousar retirar o sentido religioso das "mensagens" dos fenômenos naturais, e sem dúvida uma nova natureza se descortinaria.

Tal "ousadia", a encontraremos na Grécia do século VI a.C., que é normalmente caracterizado como o período do nascimento de uma nova forma de reflexão sobre a natureza, os homens e seu universo: a filosofia (Carvalho M. B., 2013, p. 39).

Assim, chegamos ao período Pré-socrático que vai tentar superar as noções sobrenaturais de natureza, os quais irão reverberar nos períodos posteriores. Desta forma, adentrando a segunda concepção de natureza, o autor vai descrever que:

Tales e outros integrantes da primeira escola filosófica - Escola de Mileto —, como Anaxímenes e Anaximandro, foram os pioneiros no estabelecimento de princípios explicativos para a natureza, a partir de elementos dela própria, isto é, livres dos mitos ou compromissos religiosos. Para Tales, o princípio de tudo estaria na água; para Anaxímenes, no ar; já para Anaximandro, essa "origem" não deveria ser creditada a nenhuma substância em particular, uma vez que a Terra seria de princípio indeterminado e ilimitado (*apeiron*, em grego).

Além das novidades explicativas dessa escola filosófica inaugural, muitas outras foram introduzidas pelos filósofos que vieram a seguir, todas elas somando, no sentido de dotar de explicações e fundamentos o recém-descoberto e reconhecido "mundo da natureza". Por exemplo: Pitágoras, com a novidade de uma Terra esférica, ou com a ideia de que as diferenças entre os elementos da natureza são diferenças geométricas; Sócrates e os seus estímulos para separar uma filosofia

humanista de outra naturalista, numa espécie de premonição da separação futura entre ciências da natureza e ciências da sociedade; Platão, com sua proposta de "sujeição" dos fenômenos, naturais ou não, ao conceito de "leis racionais", prática que, sabemos, tem sido largamente adotada por cientistas de agora e de antes.

Mas é com Aristóteles (384-322 a.C.), o principal historiador e organizador do saber desenvolvido pelos filósofos, que este "mundo da natureza" descortinado pelos gregos ganhará sua grande sistematização. Aristóteles começa por propor definições para o termo natureza (*physis*, em grego), admitindo o seu uso tanto para fazer referência a tudo aquilo que não for produto do homem, como ao "substrato" ou à "matéria-prima" de que as coisas são feitas. Aliás, este foi o sentido mais utilizado pelos filósofos (Carvalho M. B., 2013, pp. 42-3).

Estas concepções não serão marcadas por rompimentos quando seguem para o próximo período histórico; na verdade, elas são mescladas com os interesses filosóficos do *cristianismo* nascente. Assim,

os princípios aristotélicos e a sistematização de Ptolomeu compuseram uma concepção de natureza que não só sobreviveu ao Império Romano, como se manteve também praticamente incólume durante todo o período em que se desenvolveu a chamada Idade Média Cristã.

A Igreja fez lá as suas adaptações, mas em essência manteve e divulgou as ideias de uma natureza orgânica, imutável, movida eternamente a partir de causas e fins predeterminados, num mundo situado no centro do cosmos, já que tais ideias serviam com perfeição às pretensões de poder daquela que se tornou a instituição mais poderosa do período medieval (Carvalho M. B., 2013, pp. 45-6).

A terceira concepção de natureza advém da dissolução do *feudalismo*, desenvolvida pela necessidade da nova classe dominante:

Não se tratava mais de "descortinar" uma natureza "recém-descoberta", como no caso dos antigos gregos, mas sim de superar a concepção greco-medieval de uma natureza há muito reconhecida, só que agora "desafinada" em relação às novas exigências que cresciam nos desafios da sociedade feudal, em especial entre a nascente burguesia (Carvalho M. B., 2013, p. 48).

Ou seja, existia a necessidade de uma concepção de natureza que atendesse os requisitos do Iluminismo, da revolução científica, da nova sociedade de classe, de modo geral, da sociedade moderna. Alguns desses pressupostos, para essa nova natureza, segue o método cartesiano: primeiro, a divisão de entre corpo e mente, assim, criando um objeto separado do sujeito que estuda; segundo, as próprias categorias originadas desses estudos, como a hierarquização, a classificação etc. Desta forma, Carvalho nos lembra:

Bacon (1561-1626) foi uma espécie de ideólogo desse novo "mundo máquina" e de sua "natureza mecânica". Ninguém mais do que ele colocou de forma tão explícita o papel que os tempos modernos reservavam para a natureza. Para ele, "o conhecimento filosófico tem por finalidade servir o homem, dar-lhe poder sobre a natureza" e restabelecer o que chamou de *Imperium Hominis*, isto é, o império do homem sobre as coisas. Para atingir tais intentos, Bacon não poupou palavras e propôs que a natureza fosse "obrigada a servir",

"escravizada", "reduzida à obediência", e que "sob tortura" os sábios dela extraíssem todos os segredos (Carvalho M. B., 2013, p. 56).

René Descartes (1596-1650) também teve forte influência na construção desta concepção de natureza, salientando a construção dessa racionalidade científica para a dominação da natureza. Por exemplo, segundo ele, a natureza poderia ser descrita de forma objetiva, seguindo às leis mecânicas exatas (Carvalho M. B., 2013). Assim, com Newton, houve a consagração desses pressupostos cartesianos de natureza. Outro importante teórico que seguiu esses pressupostos foi Darwin, na qual:

Para a sociedade burguesa de meados do século XIX, nada seria mais conveniente do que a "descoberta" de uma "natureza liberal", isto é, resultante de um lento processo evolutivo, onde na luta pela existência os mais fortes e mais bem adaptados sobreviveriam, ao passo que os mais fracos desapareceriam, através do processo de "seleção/ natural", como, em síntese, defendia a tese darwinista (Carvalho M. B., 2013, p. 64).

Outro autor importante que analisa este mesmo processo examinado por Carvalho, especialmente a formação da terceira concepção de natureza, é Carlos Walter Porto Gonçalves, na qual, descreve:

Com a instituição do capitalismo essa tendência será levada às últimas consequências. O iluminismo, no século XVIII, como que antecipando esse desfecho se encarregará de limpar a filosofia renascentista de seus traços religiosos medievalistas. A crítica da metafísica - de *meta* além e *physis*, natureza, ou seja, daquilo que está além da natureza, na concepção iluminista, será feita em nome da *Física*, isto é, em nome da natureza tomada aqui no sentido do concreto, do tangível, do palpável. Para compreender o mundo é necessário partir do próprio mundo e não de dogmas religiosos ou que estão além do mundo, quer dizer, metafísicos (Gonçalves, 2024, p. 34).

Desta forma, houve a concretização da separação/classificação, "a natureza, cada vez mais um objeto a ser possuído e dominado, é agora subdividida em Física, Química, Biologia. O homem em Economia, Sociologia, Antropologia, História, Psicologia etc." (Gonçalves, 2024, p. idem). Ou seja, não apenas essa concepção beneficiou a base econômica vigente, mas também o modelo científico ortodoxo da sociedade ocidental.

É notório que as concepções de natureza são construídas pelas exigências/necessidades das matérias das várias sociedades de classe ao longo da história. No entanto, é importante notar também que tais concepções não são fixas em seu tempo, seus limites são gradientes. Assim, Carvalho argumenta que:

[...] tudo aquilo que é da iniciativa humana é também parte integrante da natureza, não haveria nada de sobrenatural em admitir-se que várias naturezas têm se sucedido ao longo da história da humanidade, ou até mesmo têm convivido num mesmo espaço e num mesmo tempo social, bastando para tanto que nesse espaço-tempo haja desigualdade entre as

peessoas, isto é, haja distintas formas de se pensar e de se ver as coisas (Carvalho M. B., 2013, p. 20).

Dessa maneira, é comum aparecer atualmente nos discursos das sociedades e das instituições ocidentais diversas concepções de natureza, muitas vezes separadas ou interligadas. Essas concepções são construídas dentro de contextos históricos e sociais que moldam o entendimento e as interações humanas com o ambiente. Porto e Carvalho, ao refletirem sobre a história da natureza, propõem uma análise crítica e interligada entre a relação sociedade-natureza, destacando como essa relação não é estática, mas sim histórica e dinâmica.

Para Gonçalves (2024), a natureza, muitas vezes tratada como algo separado da ação humana, é uma construção social que se transforma conforme os contextos econômicos, políticos e culturais. Essa perspectiva nos ajuda a perceber como as visões dominantes da natureza se alteram conforme os interesses de poder e as necessidades do sistema produtivo. Por outro lado, Carvalho M. B. enfatiza a necessidade de compreender como as representações da natureza foram historicamente alteradas pela intervenção humana, sobretudo a partir do desenvolvimento do capitalismo, que naturaliza a exploração dos recursos naturais em detrimento da sua preservação.

Ambos os autores, portanto, sugerem que a história da natureza não pode ser vista apenas através de uma perspectiva ambiental, mas sim como um processo contínuo de reconfiguração das relações sociais e econômicas. Em um mundo marcado por crises ambientais, essas construções sociais e suas implicações no tratamento da natureza precisam ser analisadas criticamente. Este trabalho, então, buscará refletir sobre como essas concepções de natureza, presentes nos discursos das sociedades ocidentais contemporâneas, estão imbricadas em questões de poder, produção e destruição, fornecendo pistas para uma possível transformação na forma como a sociedade se relaciona com o meio ambiente.

No próximo tópico será abordada a produção da racionalidade ambiental, que é fundamental para entender como as sociedades modernas justificam suas ações em relação à natureza. A racionalidade ambiental não apenas molda o pensamento e as políticas ambientais, mas também influencia profundamente as práticas cotidianas de indivíduos e instituições.

1.2 A construção histórica da razão ambiental

Podemos elaborar um entendimento das crises ambientais por uma abordagem compreensiva da racionalidade dos indivíduos modernos, ou seja, uma abordagem teórica-metodológica inspirado em Weber. Dissertar sobre a racionalidade ambiental, seria um si só um trabalho inteiro, aqui se pretende apenas trazer certos elementos cruciais para entender o idealismo ambiental, ou seja, as ideias que orientam a ação dos indivíduos. Assim complementando o tópico anterior.

Essa perspectiva também fundamenta para entender o campo da sociologia ambiental e da educação ambiental, principalmente porque ela foi e ainda é mais influente na produção de documentos e ações.

Segundo Elisabeth Christmann Ramos (2001), as sociedades anteriores as Gregas, tinham concepções mágicas da natureza, que se davam por um processo de antropomorfização, ou seja, a natureza era um espelho para os humanos.

Já com as concepções platônicas, aristotélicas e teológicas, na era medieval, a racionalização da natureza tem outras duas características fundamentais. Primeiro, a divisão, entre o ser humano e a natureza. E segundo a hierarquia, o ser humano acima da natureza. Essas características se revestem de sentidos e simbolismos. Como comentado anteriormente, com o advento do Iluminismo, ou seja, a transição medieval para a modernidade, essas concepções da natureza não são marcadas por rompimentos, mas sim por continuidades, isto é, tanto com as ideias de Francis Bacon quanto de René Descartes essas características são na verdade aprofundadas na modernidade.

Adorno e Horkheimer, partindo deste fato, ao analisar o Iluminismo, chamando-o de *esclarecimento*, comenta o objetivo ou consequência dessas características; “o que os homens querem aprender da natureza é como empregá-la para dominar completamente a ela e aos homens” (Adorno e Horkheimer, 1947, p. 5). Ou seja, o Iluminismo/modernidade aprofunda as características do ser humano separado da natureza e acima dela. Ramos observa:

Tal perspectiva foi infinitamente potenciada pelo conhecimento científico e pela instrumentalização tecnológica desse conhecimento, permitindo, na sua apropriação econômica pela sociedade industrial capitalista, a consumação desta separação e o domínio da natureza (Ramos, 2001, p. 209).

Assim, a “coisa” natureza foi se separando e sendo separada dos humanos, aqui o progresso tido como “civilização”, lá a natureza, como “primitiva”. Esse desenvolvimento arrancou do ser humano a natureza ao mesmo tempo que arrancava a natureza do ser humano, e o que estava lá, passou a ser representado pelo feminino (a esquerda) e o que está aqui pelo masculino (a direita). Ou seja, ao passo que esta noção binária-excludente-hierárquica opera no gênero/sexo também opera na categoria natureza. A natureza é mulher, a civilização homem. Assim, apresentou-se ao mundo a ideia do gênero natureza, recurso passivo e objeto de intervenção. Para além desse dualismo, natureza (mulher)/ sociedade (homem) existe um vazio, um grande abismo. Por que o ser humano ocidental não se considera como sendo natureza? De alguma forma, essa cisão que existe é colossal na razão humana ocidental.

A ideia de civilidade e cultura era construída como o pólo oposto da esfera associada à natureza, ao selvagem, à barbárie, à desrazão e à ignorância. A civilização estava relacionada a valores ilustrados como cultivo, polimento, aperfeiçoamento, progresso, razão. E esse era um processo que se aplicava tanto aos costumes sociais quanto ao próprio cultivo de uma subjetividade individual moderna (Carvalho I. C. M., 2008, p. 20).

Desta forma a autora Isabel Cristina de Moura Carvalho em *A invenção ecológica: narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil* (2008), chama atenção para as formas modernas de pensar o simbólico da *construção social da natureza*.

Gonçalves também chama a atenção para essa forma de apropriação da natureza por parte da racionalidade moderna:

A extrema fragmentação do conhecimento, sobretudo a partir do século XIX, consagrou a separação entre o homem e a natureza. A influência de Descartes, Galileu, Leibniz e, particularmente, de Isaac Newton contribuiu para formar o imaginário iluminista, fundado na ideia de uma *physis* ordenada tal e qual um relógio, cujos ponteiros fazem sempre os mesmos movimentos. O universo newtoniano é "relojoeiro" ', mecanicista, sincronizado e não diacronizado. Como já salientamos, Hegel ainda tentou formular uma história das sociedades, mas o fez enquanto história das ideias, história do espírito. Só na segunda metade do século XIX, com Darwin e o seu *Origem das Espécies*, teremos uma história da evolução dos seres vivos. Mas o mundo concreto, cotidiano, já estava profundamente mergulhado no universo mecânico da Revolução Industrial; no turbilhão da vida urbana; no esvaziamento do campo; na fuligem das cidades e regiões negras de poluição. Daí em diante, veremos a incompatibilidade entre o mundo mecânico da Física e o mundo orgânico da Biologia, incompatibilidade essa instituída pela moderna sociedade industrial burguesa (Gonçalves, 2024, p. 100).

Um exemplo prático dessa racionalidade que justifica o comportamento para com a natureza, são as *plantations*, uma forma de cultivar plantações criada pela agricultura

moderna, na qual, se torna histórico e simbólico da dominação do ser humano sobre a natureza, assim:

A prática de plantar cereais ou vegetais em linha reta não era apenas um modo eficiente de aproveitar espaços, mas também representava um modo agradável de impor a ordem humana ao mundo natural desordenado. (Carvalho I. C., 2008, p. 21).

A consequência dessa dominação da natureza é a sua destruição. Existem estudos sobre a poluição de Londres ainda no século XVI⁶. Desta forma, dentro do surgimento da modernidade em relação a natureza, nasce o que a autora chama de sensibilidade que surge principalmente na Inglaterra no século XVIII, “essas sensibilidades nasceram à medida que se evidenciavam os efeitos da deterioração do meio ambiente e da vida nas cidades, causada pela Revolução Industrial” (Carvalho I. C., 2008, p. 23). Isto é, a construção de uma preocupação conservacionista ambiental por parte da classe burguesa.

É na contraposição à violência social e ambiental do mundo urbano, que se afirma a nostalgia da natureza intocada. As paisagens naturais e a natureza de um modo geral passam a se afirmar como um bem, desejado e valorizado pela sociedade. Hábitos como o de manter em casa um pequeno jardim, criar animais domésticos, fazer passeios ao ar livre, *pic-nics* nos bosques, ouvir música em ambientes naturais, ir ao campo nos finais de semana, observar os pássaros, são fartamente registrados pela literatura e pintura dos séculos XVIII e XIX. (Carvalho I. C. M., 2006, p. 56).

Essas ambiguidades são consequência do processo social e histórico da época da industrialização, da acumulação primitiva, dos cercamentos das terras comunais e da invenção das cidades como lugar da massa de trabalhadores e trabalhadoras. Em outras palavras, do processo da Revolução Industrial que ocorreu entre os anos 1760 e 1840. Assim, como anuncia o historiador Eric Hobsbawm, que nos anos de 1789:

A área do mundo conhecida, mapeada e em intercomunicação era maior do que em qualquer época anterior e suas comunicações eram incrivelmente mais rápidas. A população do mundo era também maior do que nunca; em vários casos, além de toda expectativa e probabilidade. As cidades de grande tamanho se multiplicavam mais depressa do que em qualquer época anterior. A produção industrial atingia cifras astronômicas: na década de 1840, cerca de 640 milhões de toneladas de carvão foram arrancadas do interior da terra. (Hobsbawm, p. 213).

A crise ambiental atual, surge no mesmo contexto que se criou as cidades e a sua separação com o campo. A autora, em diálogo com Hobsbawm, vai argumentar que:

No final do século XVIII, a Grã-Bretanha liderava a produção de carvão, alcançando cerca de 10 milhões de toneladas, ou cerca de 90% da produção mundial. O uso crescente do carvão — principal

⁶ Por exemplo, William Harrison, em 1585, em sua *Description of England*, já mencionava a fumaça como um transtorno em Londres. E posteriormente, com John Evelyn em *Fumifugium* (1661).

combustível da Revolução Industrial — para fins comerciais e domésticos gerava uma enorme quantidade de resíduos (Carvalho I. C. M., 2008, p. 23).

Deste modo essa sensibilidade que se contrapõe a precarização ambiental causado pela industrialização, existem também o senso estético artístico do romantismo.

A visão romântica da natureza opõe-se à iluminista, que preconiza uma natureza universal, uniforme e racional. Como contraponto à matriz racionalista do iluminismo, o romantismo recusa a metáfora do mundo e da vida como máquina e seu consequente desencantamento, que resulta numa ética utilitária e egoísta. O romantismo concebe a natureza, tanto no seu aspecto interno (natureza humana) quanto externo (ordem natural), como espaço sobretudo de liberdade e criatividade, livre das normatizações (Carvalho I. C. M., 2008, p. 27).

Aqui chegamos no possível primeiro teórico a valorizar a natureza sistematicamente na modernidade;

No campo filosófico, Rousseau é o pensador do século XVIII que, marcado pela valorização da natureza e do homem natural, encarna de modo singular essa conexão entre as novas sensibilidades e o espírito romântico. Na contracorrente do iluminismo, que via a natureza como matéria exterior ao sujeito humano e objeto do conhecimento pela razão, Rousseau valoriza a natureza como dimensão formadora do humano e fonte de vida que se apreende principalmente pelos sentimentos, incluindo-se aí também as experiências penosas que a educação da natureza tem a ensinar aos humanos. A visão da natureza como ideal de perfeição degenerado pela ação humana que se exerce contra a ordem natural é exemplar de uma sensibilidade romântica (Carvalho I. C. M., 2008, p. 27).

Essa visão idealista do processo histórico da construção social da natureza, ora uma racionalidade fundada em concepções teleológicas e aprofundada pelas ciências dos séculos XVI e XVII, ensejaram a destruição da natureza, ora fundou uma racionalidade burguesa de preocupação ambiental promovida uma sensibilidade romântica. É interessante notar que algumas perspectivas que elaboram soluções para as crises ambientais, que se baseiam nesta concepção, colocam que o objetivo, da educação ambiental por exemplo, seria de mudar a racionalidade moderna, consequentemente, os comportamentos dos indivíduos para resolver as crises ambientais. Assim, passando da racionalidade destrutora, para a romântica.

Importante comentar que a sociologia ambiental, desde sua origem nos anos de 1970, conta com duas vertentes, uma que ficou conhecida por *construcionismo* desenvolvida pelo canadense John Hannigan (1997), que tem forte influência nas pesquisas brasileiras. E a outra vertente, *realismo-materialista* que tem como principal referência ao americano James O'Connor (1994).

O construcionismo diz respeito ao modelo relacional-cognitivo que analisa o processo coletivo de construção de significados comuns que

emprestam um sentido às relações dos indivíduos (Fleury, Almeida, e Premebida, 2014, p. 42).

A partir do construcionismo, autores como Acselrad (2004) e Zhouiri (2010) desenvolvem o conceito de *conflitos ambientais*. Assim, “se apropriam do arcabouço teórico-metodológico da sociologia crítica, influenciados pelas pesquisas de Pierre Bourdieu, e discutem conflitos ambientais a partir de relações simbólicas e de poder/dominação” (Fleury, Almeida, e Premebida, 2014, p. 59). Ou seja, grupos sociais, poderiam ter consciências, ideias ou raciocínio divergentes a respeito da natureza, por exemplo, um latifundiário e um camponês. Como veremos nesta dissertação, o conceito de conflito ambiental também se torna relevante para entender como a educação ambiental discute os conflitos ambientais locais entre indígenas e fazendeiros, na região de Dourados-MS.

No entanto, acredito que esta concepção do construcionismo/racionalidade seja insuficiente⁷ para chegar em resultados mais concretos. Pois, ela não leva em consideração os processos históricos materiais que levaram a humanidade às crises ambientais. Dentro da sociedade, por mais que possa existir grupos sociais com visões de natureza diferentes e que isso leva a inúmeros conflitos ambientais, é necessário levar em consideração, que os dois grupos ou mais, estão sob a mesma lógica: o capitalismo. Acredito que este momento histórico não é simplesmente resultado da razão ou falta dela, mas do modo como os indivíduos produziram as suas subsistências nos últimos séculos. Assim, saliento a posição teórica deste trabalho: a exploração material da natureza ocorre muito antes do nascimento da preocupação ambiental burguesa.

1.3 Debate marxista sobre natureza: problema material

⁷ A sociologia ambiental surge a partir do contexto de crise epistemológica, ver *Epistemologia Ambiental* de Eric Leff (2000). Assim um dos seus objetivos seria por exemplo ser uma área interdisciplinar. No entanto, Lorena Cândido Fleury em sua tese de doutorado, comenta: “se em sua origem a sociologia ambiental teve como objetivo romper com a primazia do social - entendido como exclusivamente humano - na análise sociológica, em seus desdobramentos esse objetivo não foi alcançado para além de um princípio geral. Assim como nas demais vertentes da sociologia que se propuseram a analisar temáticas ambientais, o foco manteve-se nas dinâmicas de construção e formulação - social - da questão ambiental.” (FLEURY, 2013, p. 55). Assim como as pesquisas que desenvolveram o conceito de conflitos ambientais. Desta forma, acredito que a vertente pouco explorada – realismo/materialista – pode oferecer importantes contribuições ao resgatar conceitos da biologia, geografia, química e física, recuperando o pressuposto de interdisciplinaridade da sociologia ambiental.

Como este trabalho almeja entender os desdobramentos das crises do capital nas crises ambientais ou vice-versa, é necessário voltarmos aos escritos de Marx e posteriormente aos autores marxistas para compreendermos essas relações.

As correntes marxistas⁸ que discutem concisamente a natureza se dividem; primeiro estágio, no caso de Michael Löwy e James O'Connor, que tem como principal característica a de elaborar suas próprias teorias da crise ambiental a partir das teorias marxianas. A segunda corrente representada por John Bellamy Foster, vai colocar que o materialismo de modo geral, isto é, desde Epicuro na Grécia Antiga, é detentor de características ecológicas, assim influenciando o pensamento de Marx. Por fim, a terceira corrente, representada por Kohei Saito, que parte de uma abordagem mais radical, a de que Marx teria levado em conta uma abordagem sistemática da ecologia, principalmente após publicar *O Capital*, para a feitura de suas obras.

No entanto cabe analisar mesmo de forma breve como o marxismo de modo geral lidou em suas análises com o elemento da natureza. O marxismo ligado aos *Partidos Comunistas* (PC's), ou seja, subordinados a primeira internacional, não tratou sistematicamente desse elemento, igualmente no caso do marxismo stalinista. O motivo para essa exclusão é o produtivismo, alicerçado na necessidade do desenvolvimento das forças produtivas, que inclusive potencializou a destruição da natureza. Assim,

[...] o produtivismo adotado pelo stalinismo na Rússia afastou o debate da relação homem-natureza do “marxismo oficial”. Seguindo uma perspectiva próxima a de Marx (2000), mas visando construir uma ontologia social, Lukács (2013) reconhecerá a importância da natureza como a base e ponto de partida da própria vida humana, mas mesmo enquanto um pensador contemporâneo ao século XX não destacará os riscos de destruição da natureza pela ação humana, mantendo-se na crítica ao estranhamento e na apreensão do trabalho na sua dimensão construtiva (Câmara e Filho, 2023, p. 51).

No entanto, foram militantes do marxismo antistalinistas⁹ que aprofundaram os estudos da relação sociedade/natureza a partir dos anos de 1960, sendo influenciados pela publicação das obras *MEGA* (Bavassano, 2024). Na qual, conta com os manuscritos do Marx sobre ciências biológicas, mais especificamente, sobre a fertilidade do solo.

⁸ Lembrando que colocar em estágios as teorias desses autores é arbitrária, visto que alguns deles ainda continuam suas produções, na verdade, em muitos elementos suas contribuições são complementares.

⁹ Alguns desses autores são: André Gorz (1923-2007) que propôs uma crítica ao crescimento econômico infinito em *Ecologia e Política*; Murray Bookchin (1921-2006) escritor da obra *A ecologia da liberdade*; Raymond Williams (1921-1988) em textos como “Problemas do materialismo Cultural”; Joel Kovel (1936-2018); John Bellamy Foster e Michael Löwy. Importante colocar também que parte dos marxistas que estudaram a relação sociedade/natureza estão ligados a revista *Monthly Review*.

Já com os marxistas da Escola de Frankfurt a natureza aparece como um elemento que foi considerado, mas não de forma substancial. Por exemplo, Adorno e Horkheimer denunciam a dominação da natureza pela razão instrumental que o esclarecimento burguês criou, como já apontado. Outros autores como Herbert Marcuse e Walter Benjamin, embora não trabalhem sistematicamente a relação sociedade/natureza ela aparece em diversos momentos. Bem como, através da alegoria de Benjamin, na qual percebe a natureza como algo fragmentado e ferido, resultado da alienação causada pela história e cultura.

Partindo de Karl Marx, entendemos que “a ordem econômica capitalista saiu das entranhas da ordem feudal. A dissolução de uma produziu os elementos constitutivos da outra” (Marx, 1981, p. 15). Marx ao desenvolver seu método científico: materialismo histórico-dialético vai narrar a história da acumulação primitiva que deu origem ao capital, um processo violento de desapropriação da terra dos camponeses ingleses forçando-os a migrar para o que ficou conhecido como grandes centros urbanos. “A história de sua expropriação não pode ser objeto de conjecturas: está escrito nos anais da humanidade com letras indeléveis de sangue e de fogo” (Marx, 1981, p. 16).

Formando grandes massas de trabalhadores assalariados, pois foi arrancado seus meios de produção. Assim formando indivíduos alienados, em um primeiro momento da sua produção de subsistência e, posteriormente, dos próprios produtos frutos de seu trabalho. Assim, “são transformados em pessoas forçadas a ganhar o sustento trabalhando para outrem e a ir comprar no mercado os meios de subsistência” (Marx, 1981, p. 39). A força de trabalho é então trocada por um salário que não reflete, segundo ele, o real valor do trabalho realizado. Portanto,

[...] a nascente burguesia nada poderia sem intervenção constante do Estado, do qual se serve para “regular” o salário, isto é, para rebaixá-lo a um nível conveniente, para prolongar a jornada de trabalho e manter o trabalhador no grau desejado de dependência (Marx, 1981, p. 65).

Marx, no livro “Salário, preço e lucro” (1883) explica melhor essa relação do salário com a força de trabalho necessário para produção da mercadoria, na qual o salário:

[...] nada mais é que o da força de trabalho, medido pelos valores das mercadorias necessárias à sua manutenção. Mas como o operário só recebe o seu salário depois de realizar o seu trabalho e como, ademais, sabe que o que entrega realmente ao capitalista é o seu trabalho, ele necessariamente imagina que o valor ou preço de sua força de trabalho é o preço ou valor do seu próprio trabalho (Marx, 1865, p. 20).

Assim chegamos a mais uma categoria do autor para entender a realidade, a exploração do trabalho, na qual, Marx nomeou de *mais-valia*. Em linhas gerais, existe um descompasso entre o que trabalhador produz e o que ele lhe é pago. O trabalhador produz trabalho que vai ser cristalizado em uma mercadoria, no entanto, o seu salário é calculado pela sua força de trabalho dispendida em um determinado tempo e o custo da reprodução dessa força de trabalho. No final do processo da *mais-valia* o dono dos meios de produção detém uma mercadoria, que vai ser trocada no mercado por seu equivalente em valor, tendo como denominador comum o trabalho. Ou seja, o trabalho e a mercadoria no sistema capitalista são uma soma zero, onde o trabalhador vende para comprar e o burguês compra para vender.

No entanto, nesta relação esconde o processo histórico dos fechamentos de terras, como já contextualizado, o domínio burguês sobre os meios de produção, esconde um ponto desigual nesta soma zero, pois de um lado tem os trabalhadores apenas com seus corpos para vender e de outro os burgueses com os meios de produção, o que se estabeleceu como propriedade privada.

Outra categoria fundamental para entender o capitalismo, segundo Marx, é a mercadoria. Não à toa ele abre seu mais célebre livro, *O Capital*, com o primeiro capítulo dedicado apenas a essa propriedade exclusiva da sociedade moderna. Para Marx, a mercadoria possui dois aspectos constitutivos fundamentais: o valor de troca e o valor de uso.

É neste processo histórico que se desenvolvem as relações de destruição da natureza. Ou seja, como a natureza está inserida neste sistema? Qual é a sua importância para o capitalismo? Como ela é apropriada e explorada? Qual é a sua contribuição para a produção de valor?

Prosseguindo, todos esses conceitos marxianos são necessários para a compreensão das crises ambientais, pois o capitalismo transforma a natureza em mercadoria e a desenvolve por meio de uma série de relações. Criou-se, assim, uma dinâmica capital-sociedade/natureza, em um processo de destruição. Para entender esse processo, elaboramos um marxismo sob a perspectiva ambiental.

Começamos pela teoria do valor. A obra de Marx está bem sedimentada ao explicar como o trabalho humano, um processo de criar produtos para atender às suas

necessidades, também cria valor. No entanto, alguns autores o acusam de não ter levado em conta a produção de valor pela natureza. Altvater (2007) explica que:

é obvio, a natureza é tão importante como o trabalho na hora de converter matéria e energia em valores de uso necessários [...] Mas como processo de produção de valor de troca é só o trabalho que cria valor e mais-valia. A razão que costuma ser mal interpretada pelos críticos do conceito marxista de natureza é a seguinte: a natureza é maravilhosamente produtiva, a evolução das espécies na história do planeta e sua tremenda diversidade e variedade demonstram isso. Mas a natureza não produz mercadorias para vender no mercado. Não há mercado na natureza. O mercado é uma construção social e econômica. O mais formoso dos pássaros ou uma velha árvore em uma selva tropical ou o ferro em uma mina não são mercadorias; somente se convertem em mercadorias por meio de um processo de valorização (*Inwertsetzung; mise-em-valeur*). É o trabalho o que obtém a metamorfose da natureza em mercadoria (Altvater, 2007, p. 366).

Desta forma, chegamos a duas importantes conclusões: a) a mediação entre sociedade e natureza se dá pelo trabalho; b) a produção de mercadorias no capital está limitada às leis da natureza, assim quando esses limites são tensionados, o capital pode entrar em crise – mais a frente essa discussão ganhará mais explicação como O'Connor.

Outro ponto importante para destacar das teorias marxianas é o conceito de alienação, com já descrito anteriormente sobre a acumulação primitiva. Os indivíduos no capitalismo também foram alienados da terra, logo, da natureza. Ou seja, se para a perspectiva da racionalidade, existe uma cisão entre seres humanos e natureza que cria uma divisão e uma hierarquia produzida simbolicamente, aqui existe uma aproximação desta percepção, no entanto, este argumento é elaborado materialmente. Assim, “segue-se que a alienação é o mesmo que o estranhamento da humanidade de sua própria atividade de trabalho e de seu papel ativo na transformação da natureza” (Foster, 2023, p. 116). Desta forma, a sociedade também é alienada qualitativamente da devastação que produz sobre a natureza. Desta forma,

A natureza aparece em Marx (2000) a partir de sua compreensão acerca do processo de alienação, envolvendo não só a separação inicial do homem em relação à natureza a partir de sua atividade criativa de trabalho, como o desenvolvimento de relações de produção e a apropriação privada dos meios de produção e do resultado do próprio trabalho. A cisão inicial necessária entre homem e natureza com o trabalho afastando os indivíduos de seu próprio ente biológico acentua-se com a apropriação privada da natureza e do trabalho, instaurando-se a oposição definitiva e irreconciliável entre humanidade e natureza, e entre os próprios seres humanos (detentores e despossuídos dos meios de produção) (Câmara e Filho, 2023, p. 46).

Todavia, a discussão desta cisão leva para uma interpretação mais elaborada sobre as crises ambientais do ponto de vista do marxismo, por isso irei fazer uma breve digressão.

O autor Jonh Bellamy Foster escritor do livro “A ecologia de Marx: materialismo e natureza” (2023), fornece pistas importantes para entender como o marxismo é uma teoria importante para explicar a crise ambiental. Diferente dos autores que o antecederam, que formaram teorias próprias a partir das teorias marxianas para entender a crise ambiental. Foster aponta que o materialismo de Marx é também uma concepção materialista da natureza, assim em Marx teria elementos fundamentais para elaborar a relação sociedade/natureza. Como no trecho;

O marxismo tem uma vantagem potencial enorme em lidar com todas essas questões precisamente porque se baseia em uma teoria da sociedade que é materialista, não somente no sentido de enfatizar as condições materiais-produtivas antecedentes da sociedade e como elas serviram para delimitar as possibilidades e liberdades humanas, mas também porque, pelo menos em Marx e Engels, o marxismo nunca perdeu de vista a relação necessária dessas condições materiais com a história natural, ou seja, com uma concepção materialista de natureza (Foster, 2023, pp. 41-2).

Foster, começa sua obra contextualizando o materialismo presente entre os séculos XVII e XIX. Para isso retoma o materialismo de Charles Darwin, que junto de Karl Marx, foram os dois materialistas mais importantes do século XIX, comenta o autor. Darwin representou com os seus livros *A origens das espécies por meio da seleção natural* (1859) e, posteriormente e mais radical, *A origem do Homem* (1871), um materialismo que era visto como blasfêmia para as concepções religiosas da época, pois partiam da premissa de explicar a natureza em si mesma e não por uma entidade divina. Agora a própria mente (alma) era entendida como uma função mecânica do corpo físico, sendo que “qualquer tentativa de reduzir a mente a explicações puramente mecânicas e materiais eram geralmente consideradas como evidências de visões ateias e materialistas hereges” (Foster, 2023, pp. 49-50). Sabendo da reação religiosa dessa perspectiva teórica, o próprio Darwin, na Inglaterra, que havia escrito uma primeira versão de 35 páginas sobre a origem das espécies em 1842, demoraria quase duas décadas para publicar suas ideias (Foster, 2023).

Já Marx, na Alemanha, em sua tese de doutorado vai afirmar a influência do materialismo de Epicuro (341-271 a.c.) na filosofia Iluminista da época, Foster comenta que,

o interesse de Marx na relação do epicurismo com o Iluminismo e com o materialismo francês e britânico, em particular, é evidente não somente na própria tese de doutorado, mas também nos sete Cadernos sobre a filosofia de Epicuro, que ele compilou em 1839, quando trabalhava em sua tese, bem como em trabalhos subsequentes escritos

com Friedrich Engels – A sagrada família (1945) e a Ideologia alemã (1846) (Foster, 2023, p. 61).

Ou seja, é inegável que Marx parte de uma abordagem materialista para entender a realidade social, porém, Foster vai retornar ao passado para explorar o sentido do materialismo.

A filosofia de Epicuro era um sistema lógico extremamente coeso e, uma vez que algumas premissas iniciais estavam garantidas, a maior parte do restante parecia seguir, principalmente, por dedução. Dentre as deduções mais importantes estavam as noções de espaço ilimitado (incluindo números infinitos de mundos) e tempo infinito. Epicuro também fez referência à extinção de espécies e ao desenvolvimento humano a partir de origens selvagens. Sua filosofia materialista parecia antecipar, em um grau notável, as descobertas da ciência e, de fato, foi extremamente influente entre muitos dos principais cientistas da revolução científica do século XVII e do Iluminismo (Foster, 2023, p. 64).

Um dos elementos presentes na obra de Epicuro é a concepção de *Átomos*, que o leva a pressupor a ideia de que na natureza, a matéria não surge do nada e nem volta a ser nada, na verdade existe um processo constante de transformação, assim “a filosofia epicurista da natureza tinha como ponto de partida o “princípio da conservação”, e, portanto, tendia para uma visão de mundo ecológica (Foster, 2023, p. 68). Visão essa que estaria nas obras de Marx.

A partir desse referencial teórico e dos estudos do químico alemão Justus Von Liebig, Marx vai se defrontar com o tema da fertilidade do solo, que era uma preocupação na Europa e nos Estados Unidos durante o século XIX, mais especificamente entre os anos 1820 e 1830. Liebig, também seguindo a tradição materialista, realiza estudo sobre o esgotamento do solo.

Retomando o sentido de alienação, em linhas gerais, a crescente cisão entre campo e cidade – a própria alienação do trabalhador com a terra – provoca uma quebra nos ciclos naturais de nutrientes (metabolismo), na qual, os nutrientes – neste contexto foram os macros nutrientes, nitrogênio, fosforo, cálcio, magnésio, enxofre e potássio, ou seja átomos encontrados na composição do solo – eram retirados do campo e transportado para as cidades, onde, uma parte eram consumidas e outra eram descartadas em rios, oceanos etc. ou seja, não voltava para o solo e ainda poluía outros ambientes.

O próprio Liebig insistiu – baseando-se em uma análise das condições do rio Tâmbisa – que a reciclagem orgânica que devolveria ao solo os nutrientes contidos no esgoto era uma parte indispensável de um sistema urbano-agrícola racional (Foster, 2023, pp. 226-7).

Em outras palavras o autor Guillermo Foladori coloca que;

Qualquer espécie extrai recursos do meio e gera dejetos. Quando a extração de recursos ou a geração de dejetos é maior do que a capacidade do ecossistema de reproduzi-los ou reciclá-los, estamos frente à depredação e/ou poluição, as duas manifestações de uma crise ambiental. (Foladori, 1999, p. 31).

Marx, com base neste pressuposto da cisão entre campo e cidade, criado pela alienação histórica dos seres humanos com seus meios naturais, desenvolve então o conceito: *ruptura metabólica*, para explicar a relação entre cidade/campo, sociedade/natureza e indivíduo/natureza. Autores como Löwy e o Foster (2023), relembra o seguinte trecho do livro *o Capital*, no capítulo Grande Indústria e Agricultura, na qual, expressa a dupla exploração do capitalismo, uma pela força do trabalhador e a outra da natureza:

Assim como na indústria urbana, na agricultura moderna o incremento da força produtiva e a maior mobilização do trabalho são obtidos por meio da devastação e do esgotamento da própria força de trabalho. E todo progresso da agricultura capitalista é um progresso na arte de saquear não só o trabalhador, mas também o solo, pois cada progresso alcançado no aumento da fertilidade do solo por certo período é ao mesmo tempo um progresso no esgotamento das fontes duradouras dessa fertilidade. Quanto mais um país, como os Estados Unidos da América do Norte, tem na grande indústria o ponto de partida de seu desenvolvimento, tanto mais rápido se mostra esse processo de destruição. Por isso, a produção capitalista só desenvolve a técnica e a combinação do processo de produção social na medida em que solapa os mananciais de toda a riqueza: a terra e o trabalhador (Marx, 2017, p. 380).

Foster, ao esmiuçar esse conceito coloca que o metabolismo é:

[...] a categoria conceitual chave na análise teórica de Marx nessa área é o conceito de metabolismo (Stoffwechsel). A palavra alemã “Stoffwechsel” estabelece diretamente em seus elementos a noção de “troca material” subjacente à noção de processos estruturados de crescimento e decadência biológicos capturados no termo “metabolismo”. Na sua definição do processo de trabalho, Marx tornou o conceito de metabolismo central a todo seu sistema de análise, ao enraizar nele sua compreensão sobre o processo de trabalho (Foster, 2023, pp. 229-30).

Desta forma, chegamos ao entendimento de que a relação entre sociedade e natureza no capitalismo foi construída historicamente por um processo de separação das pessoas com a natureza, uma dupla alienação: uma relação ao trabalhador e seu trabalho e outra em relação à natureza. Portanto, os processos de subsistência das cidades não

compreendem os ciclos naturais do planeta, levando a dinâmica da relação sociedade/natureza ser caracterizado por essa ruptura metabólica¹⁰. Assim:

É fecunda a contribuição da teoria da alienação, entendida por Marx como a separação de mesmo quanto: ao resultado e produto de nosso próprio trabalho; aos demais elementos da natureza; aos outros humanos; e de si mesmo (Mészáros 1981). A alienação resulta no afastamento da natureza, não como totalidade fixa e imutável, mas como realidade que se modifica ao longo da história (Loureiro C. F., 2006, pp. 18-19).

No entanto, ainda que se opere essa ruptura metabólica, existe uma forma do ser humano alcançar a natureza – uma ponte entre esses dois elementos – isto é, o que media ou regulamenta a relação sociedade/natureza é o *trabalho*, como dito anteriormente. Uma necessidade humana de transformação da natureza para criação de produto para sua subsistência, no capitalismo em mercadorias.

Desta forma, entender as características observada por Marx acerca do trabalho é demasiado importante para entender as crises ambientais. Pois se o trabalho é alienado, que tem como objetivo a produção de mercadorias, marcado pela exploração onde o telo da propriedade privada é o lucro, a forma como a sociedade se relaciona como a natureza passa por todas essas mesmas características.

Outro ponto fundamental das teorias marxianas são os conceitos de *forças produtivas e relações de produção* – sendo as duas relações sociais de produção – que seriam segundo Marx, as geradoras de contradições fundamentais no sistema capitalista. Onde, um certo desequilíbrio entre as duas, levaria o capitalismo a um período de crise. Um dos ecossocialista que comenta sobre este ponto é James O'Connor em seu livro – infelizmente ainda não traduzido para o português, desta forma minha tradução dos trechos selecionados se encontra nas notas de rodapé – *Essays in Ecological Marxism* (1998). Mais especificamente, no capítulo intitulado *The second contradiction of capitalism*, comenta:

the point of departure of the traditional Marxist theory of economic crisis and the transition to socialism is the contradiction between capitalist productive forces and production relations. The specific form of this contradiction is between the production and realization (or appropriation) of value and surplus value, one kind of contradiction between the production and circulation of capital. The agency of socialist revolution is the working class. Capitalist production relations

¹⁰ A segunda lei da termodinâmica é essencial para a ecologia, visto que, a transformação da matéria pelo processo entrópico, nunca é 100% eficiente, ou seja, existe uma perda potencial de energia que se torna acumulativa. Por exemplo, isso explica por que existe menos predadores que presas nos ecossistemas. A relação com a natureza estabelecida pelo capitalismo força essa dinâmica.

constitute the immediate object of social transformation. The sites of transformation are the political system and the state and the process of production and exchange¹¹ (O'Connor, 1998, p. 161).

O'Connor, argumenta que existe uma segunda contradição fundamental interna no capitalismo, causada pelas relações debatidas anteriormente. Lança em cena o conceito de *condição de produção*, que são os limites naturais planetários e que para o autor está dentro das forças produtivas (ou seja, a conclusão b, debatida anteriormente, p.40). Estabelecendo uma simetria entre relações de produção e condições produção. Assim, no capitalismo quando as relações de produção produzem a destruição da natureza altera as condições de produção, portanto, gera-se uma crise ecológica, conseqüentemente, uma crise econômica: de *subprodução*, segundo o autor. Assim sendo, duas soluções são possíveis, primeira uma ruptura radical sistêmica provida por novas relações de produção – socialismo¹², ecossocialismo etc. – ou, segunda, uma reforma das relações de produção para atender as condições de produção, instaurando por exemplo formas de capitalismo verde, bem como, um capitalismo pautado na sustentabilidade.

By contrast, the point of departure of an ecological Marxist theory of economic crisis and transition to socialism is the contradiction between capitalist production relations (and productive forces), on the one hand, and the conditions of capitalist production, or “capitalist relations and forces of social reproduction on the other”¹³ (O'Connor, 1998, p. idem).

O'Connor, a partir de Marx, introduz no debate que essa dialética entre força de produção e relações de produção produzem crises sistemáticas no capitalismo, em resumo essas crises são necessárias para recuperar ou aumentar as taxas de lucro no capital. O ponto que nos interessa aqui é que o capitalismo destrói a natureza sistematicamente! Em um primeiro momento para obter lucro e depois para aumentar as taxas desses lucros.

In traditional Marxism, capitalism is not only crisis-ridden but also crisis-dependent. Capital accumulates through crisis, which functions as the economic disciplinary mechanism. Crisis is the occasion that capital seizes to restructure and rationalize itself in order to restore its capacity to exploit labor and accumulate. There are two general, interdependent ways in which capital changes itself to exploit the crisis

¹¹ O ponto de partida da teoria marxista tradicional sobre crise econômica e a transição para o socialismo é a contradição entre as forças produtivas capitalistas e as relações de produção. A forma específica dessa contradição é entre a produção e a realização (ou apropriação) do valor e da mais-valia, uma espécie de contradição entre a produção e a circulação do capital. A agência da revolução socialista é a classe trabalhadora. As relações de produção capitalistas constituem o objeto imediato da transformação social. Os locais de transformação são o sistema político e o estado, e o processo de produção e troca.

¹² Uma das críticas ao James O'Connor feita é que o socialismo real também operou de forma a devastar a natureza.

¹³ Por outro lado, o ponto de partida de uma teoria marxista ecológica sobre crise econômica e transição para o socialismo é a contradição entre as relações de produção capitalistas (e as forças produtivas), por um lado, e as condições de produção capitalistas, ou as “relações e forças de reprodução social capitalista”, por outro.

and resolve it in capital's own favor. One is by making changes in the productive forces, the second is by making changes in the production relations¹⁴ (O'Connor, 1998, p. 163).

Ou seja, o capitalismo depende dessas crises e para resolvê-la o capital pode realizar mudanças, tanto nas relações de produção ou nas forças produtivas. O argumento que o autor vai colocar que sendo essas crises externas ao capital, no caso das condições de produção, pois elas são geridas pelas leis da própria natureza e não pela sociedade, na qual, apresentam a característica da ruptura metabólica, esta seria a contradição fundamental para a superação do capitalismo. No entanto, o capitalismo pode por vias do Estado regulamentar tais empreitadas, melhor dizendo regular o metabolismo entre sociedade e natureza, desta forma, mudando as relações de produção.

Adiante, O'Connor, coloca que uma abordagem ecomarxista deve levar em consideração esta condição do capital de autodestruição, fazendo algumas perguntas; O capital cria suas próprias barreiras ou limites ao destruir suas próprias condições de produção? Por que o capital prejudica suas próprias condições?

Neste ponto faço uma breve pausa no James O'Connor, para discutir Kohei Saito – pois ele pode oferecer pistas para responder essas questões. A partir da leitura da obra intitulada *O ecossocialismo de Karl Marx* (2021) temos que considerar uma interpretação mais sofisticada de explicação de que o capitalismo destrói a natureza pelo lucro, não que essa interpretação está errada, mas temos que considerar, como o capitalismo destrói suas próprias condições? Deste modo, temos que levar em conta como o capitalismo estabelece suas relações com a natureza e quais os imperativos desta relação, como já debatido anteriormente. No entanto, Saito, aprofunda esse entendimento de que é o trabalho que media essa relação, como já apontado.

Todavia, a mediação da relação sociedade/natureza não se dá pelo trabalho concreto: ao trabalho específico realizado por indivíduos para produzir mercadorias. Que é o trabalho produtivo, com características particulares, que resulta em produtos com uso definido; o valor de uso, na qual, este valor tem a ver com utilidade da mercadoria

¹⁴ No marxismo tradicional, o capitalismo não só está repleto de crises, como também depende delas. O capital se acumula por meio das crises, que funcionam como um mecanismo disciplinador econômico. A crise é a ocasião que o capital aproveita para se reestruturar e se racionalizar a fim de restaurar sua capacidade de explorar o trabalho e acumular. Existem duas maneiras gerais e interdependentes pelas quais o capital se modifica para aproveitar a crise e resolvê-la a seu favor. Uma delas é fazendo mudanças nas forças produtivas, a outra é fazendo mudanças nas relações de produção.

enquanto o valor de troca está relacionado ao tempo socialmente necessário para sua produção.

A mediação em sociedade e natureza se dá pelo trabalho abstrato: trabalho humano em geral, desprovido de suas características concretas, no qual, é a medida de esforço e tempo de trabalho socialmente necessário para produzir as mercadorias, criando o valor de troca das mercadorias (Saito, 2021). Logo, o mecanismo do trabalho abstrato é utilizado para a apropriação da natureza, consequentemente, a natureza é absorvida como valor de troca. Os autores Câmara e Filho (2023) corroboram com esse entendimento, na qual, colocam que:

A sociedade e a natureza encontram-se, assim, subordinadas ao valor, consubstanciado na forma do valor de troca. Reproduzir para obter lucro através da exploração da mais-valia e dos mecanismos de realização na troca de mercadorias tornou-se o objetivo principal do capitalismo (Câmara e Filho, 2023, p. 47).

Pois é deste mecanismo de troca que gesta o lucro. Desta forma, Saito, coloca esta necessidade de investigar a estrutura social objetiva, na qual se dá a mediação com a natureza. Assim:

O conceito de trabalho abstrato como uma categoria “puramente social” tem sérias consequências. Torna-se muito mais difícil explicar por que a dominação capitalista do trabalho abstrato, ao qual nenhuma propriedade material pertence, destrói várias dimensões do metabolismo universal da natureza de maneira mais devastadora que nunca. A fim de evitar uma afirmação vaga de que a dominação das relações sociais abstratas destrói a natureza, é necessário explicar a conexão entre o trabalho abstrato e o metabolismo social e natural, compreendendo o valor em relação com a "eterna necessidade" deste último (Saito, 2021, pp. 153-4).

Desta forma, Saito, argumenta que:

Marx examinou de maneira detalhada como a mediação da interação social e natural entre humanos e natureza pela lógica da valorização do capital organiza a produção social e a circulação de tal forma que seu intercâmbio metabólico é necessariamente interrompido. Enquanto o modo de produção capitalista estrutura um determinado metabolismo humano com a natureza em escala nacional e global, as forças da natureza são, embora elásticas, sempre limitadas de várias maneiras, resultando em ecocrises em múltiplas esferas.

Uma vez que a alocação da soma total do trabalho e a distribuição da soma total dos produtos são arranjadas no capitalismo pela mediação do valor, a interação metabólica entre humanos e natureza é inevitavelmente realizada sob a primazia do trabalho abstrato. Como mencionado anteriormente, esse modo de mediação contém em si certa tensão, pois as dimensões materiais concretas da interação humanos-natureza só podem ser estimadas na expressão do valor de maneira muito limitada e deficiente. Isso caracteriza uma diferença importante em relação a todas as outras formas de produção social, nas quais os diversos aspectos materiais (e mesmo ecológicos) são normalmente

incorporados no momento da "alocação" do trabalho social e da "distribuição" dos produtos.

O fato de os humanos trabalharem sobre a natureza sob a primazia do valor pode não parecer tão ecologicamente inamistoso. Contudo, o problema dessa mediação reificada aparece de maneira mais distinta com o surgimento do "capital" totalmente desenvolvido, porque o valor deixa de funcionar apenas como uma "mediação" da produção social e torna-se a "meta" da produção. O capital ameaça a continuidade do metabolismo da humanidade com a natureza porque o reorganiza radicalmente a partir da perspectiva da máxima extração possível de trabalho abstrato (Saito, 2021, p. 155).

Portanto, em primeiro lugar, a necessidade constante de expansão do capitalismo causado pela exploração do trabalho abstrato impede que ele se limite, constituindo assim esta falta de um mecanismo que permite ao capitalismo ter ou reger suas condições de produção. E segundo, a partir do não reconhecimento das condições de produção e sendo as principais relação do capital com a natureza realizadas pelo valor de troca, a natureza é absorvida pelo capital como mercadoria. Deste modo, a natureza opera segundo a relação: valor produz valor, assim uma regra geral na mediação do capitalismo com a natureza é: quanto mais devastação mais lucro. O capital não pode se limitar por não ter condições para isso. Em resumo esse é o fim inevitável da natureza no capitalismo; sua constante, se não completa, destruição¹⁵.

Elaborando um exemplo complexo dessa relação e voltando na obra de O'Connor (1998). Um fazendeiro hoje pode ser multado por utilizar agrotóxicos proibidos. A multa já é resultado de uma série de mudanças históricas das relações de produção. O que se opera neste ponto é o mecanismo de competitividade de mercado, quem produzir mais com menos custos – neste caso, usando produtos proibidos, pois o agrotóxico tende a aumentar as condições de produção do solo, a curto prazo e de forma artificial – ganham mais. Os dois produtores, um que segue as regras do jogo e outro não, destroem a natureza, no entanto, o risco de aumentar a intensidade da destruição para ganhar mais é fruto dessa competitividade. As mudanças nas relações de produção não afetam o lucro absoluto, nem mesmo a destruição absoluta, pois estão sob a égide do trabalho social abstrato.

Desta forma, mesmo as poucas leis para a promoção de um Estado de direito ambiental e a promoção deste por meio da educação ambiental, não são suficientes enquanto as forças produtivas serem as mesmas. As crises ambientais não são questão de

¹⁵ Independente do governo no poder o Estado, o desmatamento da Amazônia, sempre ocorreu.

implementação de leis ou da implantação da educação ambiental, são estruturais do capitalismo, cabe investigar como isso aparece no cotidiano escolar. Assim, o máximo que poderei observar é se a educação ambiental despertou uma percepção da existência da crise ambiental nos estudantes.

A vista disso, James O'Connor vai definir que as crises nas condições de produção são necessárias para o capitalismo, como já enunciado. No entanto, elas podem reduzir os custos de produção aumentando sua flexibilidade. Segundo o autor o reflorestamento, por exemplo, tem duas funções, primeiro uma alteração nas forças produtivas promovidas por novas relações de produção, que investe mais controle e planejamento sobre a natureza – ou ainda, mais tecnologia – segunda, promove uma oferta de matérias-primas mais baratas.

Crisis Induced changes in production conditions (whether crisis itself originates in capital overproduction or in underproduction or in both) are also determined by the need to cut costs, reduce ground rent, increase flexibility, and so on, and to restructure conditions themselves, for example, through expansion of preventive health, reforestation, reorganization of urban space, and other modes of reducing socially necessary labor time¹⁶ (O'Connor, 1998, p. 167).

Assim o autor conclui;

Crisis-induced changes in conditions defined as productive forces, with the purpose of defending or restoring profit (exemplified by technological changes that lower congestion costs, increase flexibility in the utilization of raw materials, etc.) have the systemic effect of lowering the costs of reproducing the work force, making raw materials available more cheaply, and otherwise reducing cost and increasing flexibility. Whatever the immediate sources of the crisis, attempts to restructure production conditions with the aim of raising profits is a foregone conclusion¹⁷ (O'Connor, 1998, p. idem).

Resumindo, as crises do capital sejam elas na esfera das forças produtivas ou nas relações de produção, são fabricadas pelo próprio sistema com o telô de adaptar o

¹⁶ As mudanças nas condições de produção induzidas pela crise (seja a crise originada pela superprodução de capital ou pela subprodução, ou por ambos) também são determinadas pela necessidade de cortar custos, reduzir a renda fundiária, aumentar a flexibilidade, e assim por diante, e de reestruturar as próprias condições, por exemplo, através da expansão da saúde preventiva, reflorestamento, reorganização do espaço urbano e outras formas de reduzir o tempo de trabalho socialmente necessário.

¹⁷ As mudanças induzidas pela crise nas condições definidas como forças produtivas, com o propósito de defender ou restaurar o lucro (exemplificadas por mudanças tecnológicas que reduzem os custos de congestionamento, aumentam a flexibilidade na utilização de matérias-primas, etc.), têm o efeito sistêmico de reduzir os custos de reprodução da força de trabalho, tornar as matérias-primas mais baratas e, de outras formas, reduzir custos e aumentar a flexibilidade. Independentemente das fontes imediatas da crise, as tentativas de reestruturar as condições de produção com o objetivo de aumentar os lucros são uma conclusão inevitável.

capitalismo a novas formas de exploração, sejam elas internas, como redistribuição de renda, ou externas, no caso das condições de produção.

Um ponto a ser considerado, é que neste processo de regulamentação da natureza o autor coloca que as condições de produção são politizadas, desta forma o autor comenta, “Crisis forces capital and state to confront their own basic contradictions, which are subsequently displaced to the political, ideological, and environmental spheres”¹⁸ (O'Connor, 1998, p. 168).

Deste modo, as crises inauguram sempre um espaço de debate público, político e social que disputa ideologicamente os sentidos, as causas, as consequências e soluções desta crise, sendo assim, existem muitas saídas frágeis da crise ambiental, ao passo, que instaura novos movimentos sociais, que podem ser barreiras para o capital, mas ao mesmo tempo pode ser uma nova forma de reorganizar o capitalismo. Bem como a própria educação ambiental que é inventada neste contexto de crise.

Um exemplo dessas soluções¹⁹ fabricadas pelo capitalismo é o *Tratado internacional ambiental de Kioto* (1997), nas palavras de (Löwy, 2013, p. 81):

O chamado Tratado de Kioto está muito aquém, quase infinitamente aquém, do que seria o necessário, e, ainda assim, o governo norte-americano, que dirige o principal país poluidor, campeão da poluição planetária, recusa-se a assinar. O Tratado de Kioto, na realidade, propõe resolver o problema das emissões de gases que causam o efeito estufa por meio do assim chamado “mercado dos direitos de poluir”. As empresas que emitem mais CO₂ vão comprar de outras, que poluem menos, direitos de emissão. Isto seria “a solução” do problema para o efeito estufa! Obviamente, as soluções que aceitam as regras do jogo capitalista, que se adaptam às regras do mercado, que aceitam a lógica de expansão infinita do capital, não são soluções, e são incapazes de enfrentar a crise ambiental.

Ainda sobre o Tratado de Kioto, serve para transformar a conservação ambiental em uma mercadoria para países desenvolvidos comprar. Esta faceta é interpretada pelo O'Connor como:

This kind of technology-led restructuring of production conditions (including technique-led restructuring of the conditions of supply of laborpower) may or may not be functional for capital as a whole or individual capitals, in the short or long run. The results would depend on other crisis prevention and resolution measures, their exact conjuncture, and the way in which they articulate with the crisis of nature broadly defined. In the last analysis, the results would depend on the degree of unity and diversity in labor movements, environmental

¹⁸ A crise força o capital e o estado a confrontarem suas próprias contradições básicas, que são posteriormente deslocadas para as esferas política, ideológica e ambiental.

¹⁹ A questão que se apresenta aqui é que as crises ambientais se tornam mercado para o capital, ou seja, parte dele, poderíamos citar também o *Fundo Amazônico*.

movements, solidarity movements, and the like. And these are political, ideological, and organizational questions²⁰ (O'Connor, 1998, p. 170).

O'Connor conclui reforçando que existe duas contradições no sistema capitalista, a primeira entre relações de produção e forças produtivas, a segunda, entre forças/relações de produção com condições de produção. As duas não necessariamente levam a formas de ruptura radicais, como o socialismo, mas pode reestruturar o capitalismo em uma forma “menos natural” de controle estatal da natureza. No entanto, comenta o autor, essa reestruturação pode aprofundar e não resolver a crise, pois:

James O'Connor apresenta as barreiras impostas pela natureza ao crescimento econômico como a segunda contradição do capitalismo. A primeira contradição reside na relação capital-trabalho, que, para O'Connor, estaria superada diante da importância e gravidade desta segunda contradição (Rosa, 2021, p. 84)

Adentrando a interpretação Michael Löwy (2014), mais especificamente, o seu livro *O que é ecossocialismo?* Um dos primeiros pontos a ser reinterpretado é a teoria de valor em Marx, retornando no tópico da produção da mercadoria, comenta que:

[...] segundo os ecologistas, Marx, seguindo Ricardo, atribui a origem de todo valor e de toda riqueza ao trabalho humano, negligenciando a contribuição da natureza. Esta crítica resulta, na minha opinião, de um mal-entendido: Marx utiliza a teoria do valor-trabalho para explicar a origem do valor de troca, no âmbito do sistema capitalista. A natureza, por outro lado, participa da formação das verdadeiras riquezas, que não são valores de troca, mas valores de uso (Löwy, 2014, p. 24).

Assim, alguns ecologistas acusam Marx de produtivismos que ao mesmo tempo está atrelado a uma ideia de progresso e modernização de forma etapista, alcançado graças a uma burguesia revolucionária, como podemos observar no seguinte trecho:

Com o rápido aperfeiçoamento de todos os instrumentos de produção, com as comunicações infinitamente facilitadas, a burguesia arrasta todas as nações, mesmo as bárbaras, para a civilização [...]. Compele todas as nações a adotarem o modo de produção da burguesia, sob pena de ruína total; compele-as a introduzirem no seu seio a chamada civilização, isto é, a tornarem-se burguesas também (Marx, 2015, p. 67).

Löwy, defende Marx ao dizer que “ninguém denunciou tanto quanto Marx a lógica capitalista de produção pela produção, a acumulação de capital, de riquezas e de mercadorias com fim em si” (Löwy, 2014, p. 25). No entanto, não nega a concepção

²⁰ Esse tipo de reestruturação das condições de produção liderada pela tecnologia (incluindo a reestruturação técnica das condições de oferta da força de trabalho) pode ou não ser funcional para o capital como um todo ou para capitais individuais, a curto ou longo prazo. Os resultados dependeriam de outras medidas de prevenção e resolução de crises, sua conjuntura exata e a forma como se articulam com a crise da natureza em sentido amplo. Em última análise, os resultados dependeriam do grau de unidade e diversidade nos movimentos trabalhistas, movimentos ambientais, movimentos de solidariedade e similares. E essas são questões políticas, ideológicas e organizacionais.

“pouco crítica de Marx pela obra ‘civilizatória’ da produção capitalista e por sua instrumentalização brutal da natureza” (Löwy, , 2014, p. 26). O autor ainda resgata de Marx:

Deste modo, então, a produção fundada sobre o capital cria por um lado a indústria universal, ou seja, o sobre-trabalho, ao mesmo tempo que o trabalho criador de valores; por outro lado, um sistema de exploração geral das propriedades da natureza e do homem [...]. O capital começa então a criar a sociedade burguesa e a apropriação universal da natureza e estabelecer uma rede que engloba todos os membros da sociedade: esta é a grande ação civilizatória do capital.

Ele se eleva a um nível social tal que todas as sociedades anteriores aparecem como desenvolvimentos puramente locais de humanidade e como uma idolatria da natureza.

Com efeito, a natureza torna-se um puro objeto para o homem, uma coisa útil. Não é mais reconhecida como uma potência. A inteligência teórica das leis naturais tem todos os aspectos de um esquema que procura submeter a natureza às necessidades humanas, seja como objeto de consumo, seja como meio de produção. (Löwy, 2014, pp. 26-7).

Outro ponto que merece destaque para pensar a conjuntura atual é que a crise ambiental não está acontecendo sozinha, existem hoje várias outras crises operando, seja a econômica, a social, a democrática, etc. No artigo: Crise ecológica, crise capitalista, crise de civilização: a alternativa ecossocialista (2013), Löwy comenta que:

A crise econômica e a crise ecológica resultam do mesmo fenômeno: um sistema que transforma tudo – a terra, a água, o ar que respiramos, os seres humanos – em mercadoria, e que não conhece outro critério que não seja a expansão dos negócios e a acumulação de lucros. As duas crises são aspectos interligados de uma crise mais geral, a crise da civilização capitalista industrial moderna. Isto é, a crise de um modo de vida – cuja forma caricatural é o famoso *american way of life*. (Löwy, 2013, pp. 79-80).

Ou seja, as crises ambientais são reflexo das crises humanitárias. Na qual, a forma consumista de mercadorias se torna eticamente indefensável, pois neste contexto de crise ambiental, ela é totalmente irracional. Caberia observar também como a educação ambiental lida com o debate moral e ético da destruição da natureza, neste caso, o consumismo, a obsolescência programada, poluição etc.

Uma característica importante que Foladori (1999) coloca em sua análise da crise ambiental é uma especificidade da espécie humana, que é a única espécie no planeta com a capacidade de acumulação, no sentido material, desde as infraestruturas das cidades até as rodovias, quanto no sentido imaterial, como as informações e conhecimentos tecnológicos. Em que toda essa acumulação é transmitida para a próxima geração de seres humanos, em outras espécies isso não ocorre, cada geração começa de um ponto zero. Löwy, coloca sobre o desenvolvimento de uma ética ecossocialista, é o legado ambiental

que deixaremos para as futuras gerações; isto é, “ameaçadas de receber como herança um planeta que se tornou inabitável, onde é impossível viver, devido à acumulação cada vez mais descontrolada dos estragos causados ao meio ambiente” (Löwy, 2014, p. 66). Desta forma, as futuras gerações terão que lidar com um futuro insustentável, pois as crises se acumulam e se aprofundam. Este é sem dúvidas o ponto crucial de discutir as crises ambientais: o medo do futuro. Nos cabe investigar como a educação ambiental presente nas escolas tem lidado com a falta de esperança.

1.4 A educação ambiental: uma possível solução

Frente a esse cenário a educação ambiental se tornou um espaço de grande interesse e demanda, ou seja, um lugar de disputa política. Visto que a educação tem uma função social; que vai desde a hegemonia de pensamentos, a reprodução de determinadas concepções de mundo, a disciplinarização e a domesticação dos corpos para o mercado de trabalho, numa perspectiva de reprodução da vida social. Como também pode atuar, dentro de uma perspectiva progressista na formação de cidadãos conscientes de seus direitos e deveres para o convívio em sociedade. A educação ambiental inserida na educação formal se tornou urgente e muito cara nesta conjuntura. Para além, existe também interesses e, conseqüentemente, disputas políticas dentro do próprio campo da educação ambiental. Nesta parte do capítulo me dedico para apresentar parte da história da educação ambiental brasileira²¹, seus principais objetivos e conceitos.

No contexto global a educação ambiental começa ganhar espaço a partir dos anos 60, um exemplo do início da produção de conhecimento sobre as ações antropocêntricas é o livro *Primavera Silenciosa* de Rachel Carson que descreve a morte e a contaminação de animais e plantas pelo uso de pesticidas, principalmente o DDT (diclorodifeniltricloroetano) o primeiro inseticida sintético do mundo desenvolvido em 1874 que foi largamente utilizado após a segunda guerra mundial. O livro teve certa influência para iniciar o movimento social mundial de cunho ambientalista. Assim, um ponto importante para ressaltar é que a necessidade de uma educação ambiental, nasce do movimento ambientalista e não necessariamente do campo da educação.

²¹ Este breve apanhado da história da educação ambiental é feito com base no documento intitulado: *Um Pouco da História da Educação Ambiental*, disponibilizado pelo Ministério da Educação.

Em 1972 a conferência mundial das Nações Unidas, que ocorreu em Estocolmo, formaliza a Declaração sobre o Ambiente Humano. Destaco o segundo princípio da declaração:

Os recursos naturais da terra incluídos o ar, a água, a terra, a flora e a fauna e especialmente amostras representativas dos ecossistemas naturais devem ser preservadas em benefício das gerações presentes e futuras, mediante uma cuidadosa planificação ou ordenamento. (ONU, 1972, p. 1)

Ou seja, uma declaração sobre o direito ambiental em um nível global, de preservar a natureza para os humanos. A ONU também cria neste mesmo ano o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA. Já no Brasil,

[...] mesmo com grande parte dos líderes políticos indo contra, foi aprovada a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), em 1973, através do decreto 73.030, cujo artigo 4º indica que a SEMA irá “promover, intensamente, através de programas em escala nacional, o esclarecimento e a educação do povo brasileiro para o uso adequado dos recursos naturais, tendo em vista a conservação do meio ambiente” (BRASIL, 1973) (Mazzutti *et al*, 2024, p. 122).

A partir da Declaração de Estocolmo, em 1975 a UNESCO também realizou o Encontro Internacional em Educação ambiental. Neste contexto, um dos documentos criados foi a Carta de Belgrado (1975), onde destaco dois trechos:

Nós necessitamos de uma nova ética global – uma ética que promova atitudes e comportamentos para os indivíduos e sociedades, que sejam consonantes com o lugar da humanidade dentro da biosfera; que reconheça e responda com sensibilidade às complexas e dinâmicas relações entre a humanidade e a natureza, e entre os povos (Belgrado, 1975, p. 1).

Desta forma, abre-se o espaço para a educação ambiental que tem o objetivo de criar e desenvolver uma ética ambiental que reconheça os limites da natureza. No entanto, como apontado na parte anterior do capítulo, essa abordagem promove uma mudança na racionalidade dos indivíduos e, consequentemente, nos seus comportamentos. Porém, apenas uma mudança de atitudes não é suficiente para resolver as crises ambientais. Já no segundo trecho, podemos observar a ênfase na educação como promotora desta racionalidade em que:

[...] um programa mundial de Educação Ambiental que possa tornar possível o desenvolvimento de novos conceitos e habilidades, valores e atitudes, visando a melhoria da qualidade ambiental e, efetivamente, a elevação da qualidade de vida para as gerações presentes e futuras (Belgrado, 1975, p. 1).

A partir desse momento outras conferências são realizadas, como a Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental em Tbilisi em 1977 que vai elaborar as

primeiras estratégias, objetivos e princípios para EA, segundo Elisabeth Christmann Ramos (2001) é nesta conferência que:

Nas recomendações de Tbilisi, a EA vincula-se à compreensão de três conceitos fundamentais: aquisição de novos conhecimentos e valores, novos padrões de conduta e a interdependência. Ressalta-se, também, que a EA deve resultar de uma dimensão do conteúdo e da prática educacional, orientada para a preservação e a resolução dos problemas concretos do meio ambiente, através de um enfoque interdisciplinar; levar a compreensão do meio ambiente em sua totalidade e interdependência utilizando o enfoque sistêmico para as questões globais que envolvem o meio ambiente (Ramos, 2001, p. 204).

A vista disso, é construído uma estratégia para alcançar este objetivo, ou seja, uma educação que promova uma prática voltada para a conservação ambiental que seja alicerçada na interdisciplinaridade, esta é uma característica importante já que reverbera que até hoje, tanto nos documentos quanto nas práticas.

Outro ponto, coloca-se enquanto “resolução dos problemas concretos do meio ambiente”, seria a resolução dos conflitos ambientais, categoria de análise enunciado anteriormente. Desta forma, seria uma educação ambiental capaz de criar um consenso entre concepções diferentes de natureza, assim apaziguando tais conflitos.

No Brasil, são criados os primeiros cursos de pós-graduação em Ecologia e outros programas do governo. Mas é apenas em 1985 que o Ministério da Educação (MEC), através do parecer 819/85 que inclui conteúdos de educação ambiental para as redes de ensino básico.

Já em 1988 é constituído o artigo constitucional brasileiro 225 sobre meio ambiente, sendo um direito do povo brasileiro – o texto em questão será analisado no tópico dois do capítulo dois com mais detalhes. Os anos de 1990 inicia com a Declaração Mundial de Educação para Todos, e apenas em 1991 o MEC determina que a rede formal de ensino deveria contemplar a educação ambiental em todos os níveis da educação.

Em 1992 ocorre a conferência da ONU, conhecida como RIO-92, com o objetivo de desenvolver circuitos de debates sobre a EA. Esta década é marcada por várias outras conferências. Mas, apenas em 1999 que a LEI nº 9.795 instituiu uma Política Nacional de Educação Ambiental no Brasil – esta lei também será mais bem discutida no próximo capítulo. Desta forma, observa-se a construção de políticas públicas acerca da educação ambiental, Guimarães analisa que:

Desta forma o Ministério da Educação e desportos (MEC) elaborou os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) no qual o meio ambiente (Educação Ambiental) é apresentado como tema transversal para todo o currículo, tratado de forma articulada entre as diversas áreas do

conhecimento, de forma a impregnar toda a prática educativa e, ao mesmo tempo, criando uma visão global e abrangente da questão ambiental.

Em 1997, o Ministério do Meio Ambiente, o Ministério da Educação, o Ministério da Ciência e da Tecnologia e o Ministério da Cultura apresentaram conjuntamente, o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), revisado por consulta pública em 2005, que busca, por meio de seus princípios e linhas de ações propostos, intensificar a implantação da Educação Ambiental na sociedade nacional (Guimarães, 2013, p. 13).

Esse rápido apanhado histórico serve para entender a institucionalização da educação ambiental como consequência/necessidade frente as crises ambientais, no entanto, temos que

[...] pensar as origens da educação ambiental como proposta institucional em escala mundial significa muito mais do que realizar um exercício de relatos históricos dos documentos produzidos com esta finalidade. Sobretudo porque as primeiras manifestações sobre as interações entre educação, ambiente e sociedade precedem qualquer documento escrito e se confundem com o ato histórico, pelo qual o olhar europeu se deu conta da necessidade de criar uma “consciência ecológica global”. A problemática ambiental não é ideologicamente neutra nem alheia a interesses econômicos, políticos e sociais (Ramos, 2001, p. 216).

Como relatado anteriormente, agora vemos que a consciência burguesa que se revestiu de uma preocupação ambiental ganha fôlego nos espaços públicos e se institucionaliza como um interesse universal e humano, mas que mascara um interesse econômico: de criar um capitalismo sustentável ou, em um termo mais usado, desenvolvimento sustentável. Esta é uma complexidade das questões ambientais e da própria educação ambiental, a sua fluidez entre as classes sociais.

Adentrando as questões teóricas da educação ambiental no Brasil, os autores Philippe Pomier Layrargues e Gustavo Ferreira da Costa Lima escrevem sobre as macrotendências internas do campo da educação ambiental, para isso acionam o conceito epistemológico de Pierre Bourdieu de campo social.

Segundo Bourdieu a sociedade não é um todo hegemônico, isto é, ela é marcada pelos conflitos de disputas entre e dentro dos campos sociais – econômico, artístico, político, científico, religioso etc. – cada campo tem suas regras e estruturas internas, inclusive de dominação: material e simbólico, que agem sobre o indivíduo lhe estruturando Habitus (Monteiro, 2018). Por exemplo, como dito anteriormente, existem duas perspectivas para entender a crise ambiental, uma apontando para as relações materiais de produção e a outra para uma racionalidade moderna ocidental, ou seja, não existe consenso dentro da Sociologia Ambiental, tal como na Educação Ambiental.

Assim, podemos aprofundar o entendimento de que essas duas perspectivas aparecem no campo da Educação Ambiental: uma com o objetivo de desenvolver uma EA criando uma mudança de pensamentos, racionalidades ou noções, assim impactando mudanças nos comportamentos dos indivíduos, e a outra, para uma EA mais radical, no sentido de conduzir mudanças nas raízes de produção capitalista por meio de uma percepção das crises ambientais gestada pelo capital, nesta segunda é que compreendo também como uma Educação Ambiental Crítica. No qual, entendo como abordagem crítica:

[...] trabalhar na perspectiva de transformar as relações do homem com a natureza para sua conservação/preservação, como o pretendido, pressupõe compreender que as ações do homem são determinadas pela base material de sua produção que, por sua vez, engendram historicamente as relações sociais econômicas, políticas e institucionais de uma sociedade. Não é possível, portanto, quando falamos em educação ambiental, excluir ou enfraquecer a complexidade dessa base material que, construída sob o princípio da desigualdade, age de forma desigual sobre os usuários dos recursos naturais (Ramos, 2001, p. 215).

Layrargues e Lima discutem que ao observar o campo social da educação ambiental, através de duas perspectivas – uma analítica que tem como objetivo “discriminar, classificar e interpretar fenômenos” e, outra, política que resulta da própria investigação analítica, que posteriormente é capaz de “perceber as diferenças internas e identificar as motivações, os interesses e os valores que inspiraram sua constituição diversa” –, chegam ao entendimento de que internamente a educação ambiental têm os seus interesses, grupos, instituições, agentes etc. que estabelecem relações de poder, tanto com o objetivo de estabelecer práticas voltadas para a realidade quanto para estabelecer o domínio hegemônico político dentro do campo da educação ambiental. Dito pelos autores:

Esses diferentes grupos sociais disputam a hegemonia do campo e a possibilidade de orientá-lo de acordo com sua interpretação da realidade e seus interesses que oscilam entre tendências à conservação ou à transformação das relações sociais e das relações que a sociedade mantém com o seu ambiente (Layrargues e Lima, 2014, p. 25).

Desta forma, os autores chegam à análise de que a educação ambiental brasileira tem três macrotendências históricas; a conservacionista, pragmática e, por fim, a crítica. Termos esses que serão acionados para classificar a educação ambiental encontrada no campo de pesquisa deste trabalho.

O termo conservacionista diz respeito às práticas educativas de incentivo através das ciências biológicas a comportamentos, muitas vezes individuais de conservação

ambiental, essa vertente exclui a complexidade sociopolítica das crises ambientais. Opera-se uma lógica da conservação pela conservação, que ao não discutir as raízes do que causa a destruição da natureza, acaba por não ser eficiente, pois se mantêm as estruturas do capital que gestam a destruição. Desta forma:

[...] os objetivos da EA não podem ficar restritos à transmissão de conhecimentos ecológicos. De igual modo, pode-se também pôr em questão a sua capacidade de mudar comportamentos e mentalidades nos moldes como ela ainda tem sido colocada. [...] a EA deve representar sobretudo uma proposta política de reflexão, debate e posicionamento sobre a relação entre o ser humano e a natureza, e como este relacionamento sofre a mediação dos homens entre si, na medida em que os caminhos trilhados por uma sociedade em direção ao seu desenvolvimento socioeconômico passam pelas relações de poder, que se estabelecem entre os grupos sociais que a compõem no decorrer da sua história (Schmidt e Ramos, 2014, p. 257).

Layrargues e Lima, também comentam que foi a partir 1990 que ocorreram novas movimentações no campo da educação ambiental, abandonando-se tendências conservacionistas ao passo que a dimensão social das questões ambientais adentrava o campo em questão, ou seja, a lógica do “amar para conservar” presente até então nas práticas da EA aos poucos se transformam, desenvolvendo-se o campo da ecologia política, que discute como as relações sociais destroem a natureza.

Já a macrotendência **pragmática** surge para atender determinados aspectos mercadológicos, como coloca os mesmos autores, como no estilo de produção e padrão de consumo, por exemplo, uma EA que fomenta o consumo individual mais sustentável, uma economia circular ou a sustentabilidade de modo geral, onde o autor pontua:

No contexto neoliberal em que a economia de mercado impõe sua lógica e seus valores, em que o padrão de consumo de bens eletrônicos desponta como um fator de bem estar e símbolo da modernidade, em que a crise ambiental expõe seu desafio decisivo por meio da ameaça das mudanças climáticas; o cruzamento desses vetores parece moldar uma conjuntura específica para a ascensão da macrotendência pragmática, produzindo novos e polêmicos sentidos identitários para a Educação Ambiental e despontando como o projeto político-pedagógico francamente hegemônico na atualidade (Layrargues e Lima, 2014, p. 31).

Por fim, a macrotendência de EA **crítica**, pretende-se popular, emancipatória e transformadora, abarcando em sua totalidade tanto as questões políticas quanto sociais, “Daí seu potencial para ressignificar falsas dualidades que o paradigma cartesiano inseriu nas relações entre indivíduo e sociedade, sujeito e objeto do conhecimento, saber e poder, natureza e cultura, ética e técnica, entre outras dualidades” (Layrargues e Lima, 2014, p. 33).

No entanto, Ramos (2001), traz outra classificação das concepções teóricas dentro do campo da educação ambiental, que não se excluem, mas complementam-se:

Sorrentino classifica as diversas concepções de EA em quatro categorias: a “conservacionista” ligada à biologia voltada para as explicações das causas e consequências da degradação ambiental; a “educação ao ar livre” que valorizam o contato direto com a natureza, o retorno à paz e harmonia com a boa natureza; a “gestão ambiental”, que segundo o autor, está mais próxima da política e envolve os movimentos sociais e ambientais reivindicando liberdades democráticas e a luta contra a poluição; e a concepção que ele chamada de “economia ecológica” decorrente dos escritos dos anos 70 presentes no pensamento econômico e que tiveram grande influência na atuação dos bancos internacionais e nos documentos produzidos pela UNESCO (Ramos, 2001, p. 214).

Podemos elaborar quais dessas tendências da educação ambiental está presente nas escolas hoje.

O autor Pedro Jacobi traz contribuições ao abordar a relação entre educação ambiental, cidadania e sustentabilidade em um contexto de degradação ambiental e a necessidade de uma abordagem crítica e inovadora para promover a transformação social. Na qual, sustentabilidade esta alicerçada no sentido de desenvolvimento sustentável. No entanto, para construir práticas educacionais resgata a Eric Leff²², na qual, coloca:

Leff (2001) fala sobre a impossibilidade de resolver os crescentes e complexos problemas ambientais e reverter suas causas sem que ocorra uma mudança radical nos sistemas de conhecimento, dos valores e dos comportamentos gerados pela dinâmica de racionalidade existente, fundada no aspecto econômico do desenvolvimento. (Jacobi, 2003, p. 190).

Para o desenvolvimento dessa educação ambiental ancorada no contexto atual, também argumenta que:

Ulrich Beck identifica a sociedade de risco como uma segunda modernidade ou modernidade reflexiva, que emerge com a globalização, a individualização, a revolução de gênero, o subemprego e a difusão dos riscos globais. Os riscos atuais caracterizam-se por ter consequências, em geral de alta gravidade, desconhecidas a longo prazo e que não podem ser avaliadas com precisão, como é o caso dos riscos ecológicos, químicos, nucleares e genéticos. O tema da sustentabilidade confronta-se com o paradigma da “sociedade de risco”. Isso implica a necessidade de se multiplicarem as práticas sociais baseadas no fortalecimento do direito ao acesso à informação e à educação ambiental em uma perspectiva integradora. E também demanda aumentar o poder das iniciativas baseadas na premissa de que um maior acesso à informação e transparência na administração dos problemas ambientais urbanos pode implicar a reorganização do poder e da autoridade. (Jacobi, 2003, pp. 191-2).

²² O autor em questão é uma importante referência para a educação ambiental, destaco a importância da leitura do livro *Epistemologia Ambiental*.

Desta forma, existe a necessidade de uma educação ambiental voltada para o enfrentamento da sociedade de risco. Explorando mais o objetivo da educação ambiental crítica, seria então de desenvolver um sujeito ecológico a partir da crítica ao capitalismo. A autora Isabel Cristina de Moura Carvalho elabora que:

[...] o sujeito ecológico é descrito como herdeiro da cultura socialista e da crítica marxista à ética utilitarista. Protagoniza um movimento histórico e um novo paradigma da ação política capaz de unificar o campo dos novos movimentos sociais num movimento mais abrangente e multissetorial (Carvalho I. C., 2008, p. 41).

Em vista do cenário catastrófico já debatido anteriormente, o que se espera do sujeito ecológico crítico é um papel utópico, mas necessário:

Um sujeito que pode ser visto em sua versão grandiosa como um sujeito heroico, vanguarda de um movimento histórico, herdeiro de tradições políticas de esquerda, mas protagonista de um novo paradigma político-existencial; em sua versão *new age* é visto como alternativo, integral, equilibrado, harmônico, planetário, holista; e também em sua versão *ortodoxa*, na qual é suposto aderir a um conjunto de *crenças básicas*, uma espécie de cartilha — ou ortodoxia — epistemológica e política da crise ambiental e dos caminhos para enfrentá-la (Carvalho I. C., 2008, pp. 42-3).

Existe uma grande contribuição de Marx para desenvolver este objetivo na educação ambiental, isto é, desenvolver esse ser ecológico. A ontologia marxista permite conceber um indivíduo de conhecimento prático e teórico, no qual, “o conhecimento é uma mediação para intervir na realidade” (Costa e Loureiro, 2021, p. 577).

A educação ambiental tanto como campo teórico quanto prática pedagógica tem uma característica essencial, que é a interdisciplinaridade, como já apontado. Assim, o caráter da interdisciplinaridade na educação ambiental seguindo os pressupostos da ontologia marxista, segundo Costa e Loureiro (2021, pp. 578-9) seria de que

[...] a interdisciplinaridade na pesquisa em EA não pode ser sustentada pela simples primazia do projeto em parceria, omitindo a dimensão política dos sujeitos envolvidos no processo de compreensão do conhecimento e das relações lotadas de materialidade, conflitos e contradições inerentes a dimensão *práxica* dos sujeitos. Pois, da mesma forma, que para compreendermos a categoria abstrata “interdisciplinaridade”, cabe analisarmos desde as categorias mais simples, chegando às categorias mais complexas para que o processo de entendimento do todo (síntese) seja mais concreto, real.

Para alcançar esta dimensão os autores fazem um debate sobre metodologia materialista-histórica-dialética, que tem uma característica de conhecer o todo e a parte de forma integrada e dialética. Desta forma “o estudo das partes e dos processos isolados, por mais precisos que possam ser analisados pelas diversas áreas científicas, não é

suficiente para compreendermos a organização e a interação dinâmica e estrutural da realidade.” (Costa e Loureiro, 2021, p. 580).

Desta forma os autores elaboram uma crítica marxista à educação ambiental (Costa e Loureiro, 2021, p. 586):

Na crítica imanente à EA o desafio está em entender a relação entre o particular e o universal na produção da totalidade, de transpor limites definidos por uma linguagem científica fechada, de explicitar as formas de poder entre ciências e destas sobre as demais formas de conhecimento, sobre os saberes populares e outros considerados não científicos (Loureiro, 2006).

Nos cabe investigar se a educação presente nas escolas trata as crises ambientais de forma global, e como ela se relaciona dialeticamente com as questões locais, assim atingindo um entendimento emancipatório da crise.

Ao revisar a literatura sobre educação ambiental, encontramos várias correntes de pensamentos, no entanto, para fundamentar as discussões desse trabalho é salutar a teoria crítica da EA, ou seja, as teorias que pensam a educação como emancipatória. Um desses autores é o Carlos Frederico Bernado Loureiro, que pensa a educação ambiental a partir de algumas concepções de Paulo Freire:

Ecocidadania é um conceito consensualmente utilizado para expressar a inserção de uma nova ética – a ecologia – e seus desdobramentos na vida diária, em um contexto que, de modo crescente, possibilita a tomada de consciência individual e coletiva das responsabilidades, tanto locais e comunitárias quanto globais. Nesse conceito, amplia-se o sentimento de pertencimento à humanidade e a um planeta único, comumente identificado com a noção de cidadania planetária ou cosmopolita (Loureiro C. F., 2006, p. 29).

Ou seja, deveras pretensiosa a educação ambiental crítica, no entanto, ela é urgente e necessária. Loureiro, ao discutir teoricamente sobre a educação ambiental e fazendo um paralelo com Paulo Freire, também argumenta que a EA deve se orientar para mudanças sociais, o autor coloca que:

[...] estabelecer a Educação Ambiental sob premissas "bancárias" é favorecer uma educação tecnocrática e conservadora, que serve para ajustar condutas e adaptar aqueles que estão "fora da norma" a aceitarem a sociedade tal como ela é, procurando fazer com que os social e economicamente excluídos vivam melhor sem problematizar a realidade, ou seja, uma educação que procura "transformar a mentalidade dos oprimidos e não a situação que os oprime" (Freire, 1987: 60) (Loureiro C. F., 2012, p. 31).

O autor ainda fala que é sim necessária uma educação ambiental que crie uma ética ambiental, mas que não substitui o objetivo anterior.

A Educação Ambiental tem a responsabilidade sim de construir uma nova ética que possa ser entendida como ecológica, desde que esta se defina no embate democrático entre ideias e projetos que buscam a hegemonia na sociedade e no modo como está produz e se reproduz,

problematizando valores vistos como absolutos e universais (Loureiro C. F., 2012, p. 59).

Logo, a crítica a consciência burguesa de conservação ambiental é ambígua, por um lado, deve ser contextualizada, no sentido de que a luta ambiental perpassa as classes sociais estabelecidas pelo capitalismo, e por outro lado, ela é urgente e necessária. Finalmente, Loureiro, comenta qual seria o papel dos educadores ambientais:

entenderem a profundidade da crise em que estamos inseridos, considerando suas causas estruturais, para trabalhar com os sujeitos do processo educativo de modo que a própria compreensão do atual momento seja ampliada e a informação seja contextualizada, servindo como parâmetro para a construção de alternativas teóricas e práticas (Loureiro C. F., 2012, p. 60).

O objetivo deste capítulo foi de contextualizar e oferecer pistas para entender as crises ambientais e como deste processo surge a educação ambiental como possível instrumento que contribui para reverter tal crise. Ao mesmo tempo em que a própria educação ambiental é usada por vários setores diferentes da sociedade seguindo interesses muitas vezes opostos. No próximo capítulo, apresento os caminhos da institucionalização desse instrumento, começando pelo amplo (global) até chegar no restrito (local), sendo o local o campo desta pesquisa.

2 A INSTITUCIONALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DOCUMENTOS ESTRUTURANTES

O sacrifício do futuro em prol do presente não é logicamente mais refutável do que o sacrifício do presente a favor do futuro. A diferença está apenas em que, em um caso, a série segue adiante e, no outro, não.

Hans Jonas

Este capítulo tem como objetivo apresentar e analisar como a educação ambiental esta elaborada em documentos oficiais, ou seja, sua institucionalização através dos documentos, concretizando a estrutura da educação ambiental, na qual posteriormente no capítulo 3, se torna estruturante de ações.

Portanto, iniciando do mais amplo, que é a UNESCO, que elabora uma série de objetivos para educação ambiental para os Estados signatários da ONU. Depois para a Constituição Federal Brasileira (1988), no que tange sobre o direito à natureza e a formulação da educação ambiental para resguardar/regulamentar esse direito. Por fim, a

lei estadual que reflete todos esses outros documentos fazendo a ressalva da localidade, ou seja, como essas leis mais gerais podem ser contempladas no particularismo do Estado do Mato Grosso do Sul.

Feito a análise desses documentos chegaremos nos itens finais deste capítulo que são os referenciais curriculares para a educação: a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul (CRMS). Desta forma, o objetivo da análise é encontrar continuidades e discontinuidades entre esses documentos, para posteriormente, no capítulo três, termos uma base para comparar o que está posto na prática pedagógica com este referencial da educação.

A primeira consideração a ser feita em relação a esses documentos, é a sua necessidade histórica: seu contexto sócio-histórico de nascimento. No qual, no capítulo anterior exploramos a conjuntura moderna da crise ambiental, esforçando-se para entender como ela se instala através do capitalismo. Agora veremos como o Estado, tenta lidar com essa crise, acionando a educação como possível mecanismo de mudança, ou seja, um possível solução para esse contexto atual. No entanto, é importante lembrar que o Estado é uma esfera do capitalismo moderno. E como visto anteriormente, as crises ambientais são causadas de forma sistemática pelo capitalismo, logo, as possíveis soluções elaboradas pelo Estado para lidar com as crises ambientais são limitadas, já que não podem agir contra as estruturas geradoras destas crises.

Como método da análise qualitativa este trabalho também utilizará a análise documental, que é uma ferramenta do qual pode chegar em fontes, como arquivos, registros, jornais etc. esses documentos podem ser oficiais ou não. André Cellard (1921-1999) ao discutir sobre este método coloca que “o pesquisador que trabalha com documentos deve superar vários obstáculos e desconfiar de inúmeras armadilhas, antes de estar em condição de fazer uma análise em profundidade de seu material” (Cellard, 2008, p. 296). Os principais documentos trabalhados nesta pesquisa são PPP, BNCC, CRMS e demais leis de criação e regulamentação da Educação Ambiental, todos esses documentos são oficiais e publicizados via Internet.

Cellard, aponta para uma série de cuidados para realizar esta análise, que serão utilizados como referência metodológica neste trabalho, bem como, o contexto de criação de tais documentos, sua autenticidade e confiabilidade, sua organização, disponibilidade, e para análise, quais suas relações, o que o documento prevê e não prevê.

Ainda sobre a utilização dos documentos, Michel Foucault (1926-1984) em *Arqueologia do Saber* descreve como essa metodologia que é do campo da história sofreu mudanças nos últimos séculos, bem como a própria história do pensamento, pois não mais se busca entender a continuidade do passado, mas as discontinuidades, as interrupções e os limites, sendo assim, Foucault argumenta que:

[...] a história mudou sua posição acerca do documento: ela considera como sua tarefa primordial, não interpretá-lo, não determinar se diz a verdade nem qual é seu valor expressivo, mas sim trabalhá-lo no interior e elaborá-lo: ela o organiza, recorta, distribui, ordena e reparte em níveis, estabelece séries, distingue o que é pertinente do que não é, identifica elementos, define unidades, descreve relações. O documento, pois, não é mais, para a história, essa matéria inerte através da qual ela tenta reconstituir o que os homens fizeram ou disseram, o que é passado e o que deixa apenas rastros: ela procura definir, no próprio tecido documental, unidades, conjuntos, séries, relações (Foucault, 2008, p. 7).

Cellard, ao debater diretamente esse mesmo trecho no sentido de enunciar um objetivo para a análise documental, coloca que;

o pesquisador desconstrói, tritura seu material à vontade; depois, procede a uma reconstrução, com vista a responder ao seu questionamento. Para chegar a isso, ele deve se empenhar com descobrir as ligações entre fatos acumulados, entre os elementos de informação que parecem imediatamente, estranhos uns aos outros (Cellard, 2008, p. 304).

Trabalhar com os documentos propostos será uma tarefa difícil frente ao contexto que estamos inseridos, pois esses documentos orientam ações no presente, organizam projetos e atividades, são referências para os professores e professoras no cotidiano escolar, ou seja, eles estruturam a comunidade escolar atual. Analisar esses documentos não é difícil apenas pela urgência atual da realidade, mas também pelo seu dinamismo, no qual, pode oferecer muitas incertezas.

2.1 UNESCO e Educação Ambiental

O documento da UNESCO intitulado *Learn for Our Planet: A Global Review of How Environmental Issues Are Integrated in Education* (2021) fez uma análise e concluiu que “os planos e os currículos de educação de 50 países, [...] mais da metade desses planos e currículos não fazem qualquer referência à mudança climática, e apenas 19% deles tratam sobre biodiversidade” (UNESCO, 2021). Assim, surge a necessidade de inserir a educação ambiental nos currículos escolares.

Portanto, a UNESCO elaborou um segundo documento intitulado *Educação para o Desenvolvimento Sustentável: Um Roteiro* (2021) (EDS), que traz orientações para a educação entre os anos de 2020-2030, com o objetivo de alcançar todos os atuais 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

No entanto, essa deliberação é fruto de um longo processo histórico: em 2002, a proposta foi discutida na Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável em Joanesburgo. Já em 2005, iniciou-se a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável, que teve seu encerramento em 2014, com a elaboração de um relatório final. Em 2015, ocorreu a integração da EDS no ODS 4. De 2015 a 2020, a EDS passou por um período de consolidação e ampliação em escala global. Esse intervalo foi marcado pela implementação do Programa de Ação Global (GAP), lançado pela UNESCO em 2015, como sucessor da Década da EDS (2005–2014). Dessa forma, a EDS foi integrada na Agenda 2030.

Os documentos foram escritos de forma coletiva, por equipes da UNESCO, acadêmicos, especialistas em educação sustentável, representantes de governos e organizações internacionais. Embora todos os ODS sejam transversais nas questões sobre educação ambiental o foco desse roteiro, é o ODS 4 – *educação de qualidade*, na qual coloca:

A sua particular ênfase nas competências relacionadas com empatia, solidariedade e tomada de ação pode ajudar a avançar o ODS 4 na construção de um futuro em que a educação contribua não só para o sucesso dos indivíduos, mas também para a sobrevivência coletiva e prosperidade da comunidade global. Também ajudará a agenda da educação global a afastar-se de um foco exclusivo no acesso e qualidade medidos principalmente em termos de resultados de aprendizagem, para uma maior ênfase nos conteúdos de aprendizagem e na sua contribuição para a sustentabilidade das pessoas e do planeta (UNESCO, 2021, p. 20).

Percebe-se desde o início, algumas questões, primeiro a ideia de desenvolvimento de competências, um foco no “indivíduo para o sucesso” tanto para eles mesmos quanto para a coletividade, na qual é um reflexo da concepção da *Teoria do Capital Humano*, que será mais bem explorado no final deste capítulo. E a meta de alcançar “resultados de aprendizagem”. Importante notar que esses mesmos temas reaparecem repetidamente nos documentos analisados.

No início do documento: *a Educação para o desenvolvimento sustentável Um Roteiro (2021)*, coloca a seguinte necessidade para a sua própria existência, ou seja, a necessidade da educação ambiental:

A atual emergência climática e outras crises de sustentabilidade ambiental são o produto do comportamento humano. As atividades coletivas dos seres humanos alteraram os ecossistemas da Terra ao ponto de a nossa própria sobrevivência estar ameaçada. A mudança está a tornar-se mais rápida, dramática, visível e difícil de reverter a cada dia. Dois terços do aumento de 1°C da temperatura global nos últimos 100 anos ocorreram desde 1975, enquanto a quantidade de recursos renováveis e não renováveis extraídos anualmente a nível global duplicou desde 1980. (UNESCO, 2021, p. 6).

Como já discutido, existem duas vertentes de entendimento para as crises ambientais, aqui o documento enfatiza o comportamento humano e não as estruturas sociais de produção da subsistência desses indivíduos. Ainda, podemos correlacionar o reconhecimento da aceleração da degradação ambiental com o neoliberalismo – comentado no capítulo 1.

O seu principal objetivo autodeclarado é:

O seu objetivo é rever os objetivos e valores que sustentam a educação e reorientam todos os níveis de educação e aprendizagem para contribuir para o desenvolvimento sustentável e para reforçar a educação e aprendizagem em todas as atividades que promovem o desenvolvimento sustentável (UNESCO, 2021, p. 12).

Ou seja, *o objetivo é rever os objetivos*, em outras palavras, é repensar as formas de exploração, tanto humanas quando naturais, para alcançar um ideal de desenvolvimento sustentável, em outras palavras, o objetivo de buscar o lucro incessantemente se tornou insustentável, por isso devemos rever os objetivos.

A EDS também deve dar base para atender o ODS 4.7, que descreve:

Até 2030, garantir que todos os estudantes adquiram os conhecimentos e competências necessários para promover o desenvolvimento sustentável, incluindo, entre outros, através da educação para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida sustentáveis, direitos humanos, igualdade de género, promoção de uma cultura de paz e da não-violência, da cidadania global e de valorização da diversidade cultural e da contribuição da cultura para o desenvolvimento sustentável (UNESCO, 2021, p. 14).

Nota-se, que o entendimento de mudança parte da ação individual, assim, os responsáveis pela mudança, neste caso, os estudantes, devem compor certo acúmulo de competências e habilidades capazes de estabelecer um “desenvolvimento sustentável”.

O documento ainda coloca três pilares centrais que fundam a educação ambiental para a UNESCO para atingir esse objetivo, ou seja, três grandes ações que guiam essa transformação:

Ação transformadora: as mudanças fundamentais necessárias para um futuro sustentável começam com os indivíduos. A EDS tem que colocar ênfase na forma como cada estudante empreende ações transformadoras para a sustentabilidade, incluindo a importância das oportunidades para expor os estudantes à realidade, e como influenciam a transformação da sociedade para um futuro sustentável. A EDS em ação é cidadania em ação.

Mudanças estruturais: A EDS deve prestar atenção às causas estruturais profundas do desenvolvimento insustentável. É necessário um ato de equilíbrio entre crescimento econômico e desenvolvimento sustentável e a EDS deve encorajar os estudantes a explorarem valores alternativos aos das sociedades de consumo, bem como a ter uma visão estrutural sobre como abordar a EDS no contexto da pobreza extrema e das situações vulneráveis.

O futuro tecnológico: a EDS tem que responder às oportunidades e desafios trazidos pelos avanços tecnológicos. Alguns problemas “antigos” serão resolvidos através da tecnologia, mas surgirão novos desafios e riscos. O pensamento crítico e os valores de sustentabilidade tornam-se cada vez mais relevantes, uma vez que a tarefa de ensinar a EDS pode tornar-se mais desafiante com a ilusão de que as tecnologias podem resolver a maioria dos problemas de sustentabilidade (UNESCO, 2021, p. 24).

Dois análises são fundamentais acerca desses trechos, em primeiro lugar, novamente há uma responsabilização dos indivíduos, enquanto estudantes, em que se coloca a ideia de que devem aprender habilidades e competências para mudar suas ações, seguindo um pensamento “crítico”, assim contribuindo para uma mudança social. O Segundo, a ideia de transformação estrutural, mas no que tange ao desenvolvimento insustentável, ou seja, conciliando um possível desenvolvimento econômico, isto é, sem romper com as relações capitalistas. Neste sentido, coloca também a instrumentalização das tecnologias, desenvolvidas pelo capitalismo como uma alternativa, assim, “as tecnologias podem resolver a maioria dos problemas”²³. Desta forma, reproduz o entendimento de que com o desenvolvimento das forças produtivas sairíamos da crise ambiental, no entanto, como apontado no capítulo anterior, a curto prazo essa solução pode aumentar a flexibilidade da natureza, mas a longo prazo ela é insuficiente.

O documento continua fazendo uma lista de ações prioritárias para implementação desses objetivos pelos Estados, essas ações são: 1) Avanço das políticas; 2) Transformação dos ambientes de aprendizagem e formação; 3) Desenvolvimento de capacidades dos educadores e formadores; 4) Mobilização da juventude; 5) Aceleração de soluções sustentáveis a nível local.

²³ Por exemplo, no Estado de Mato Grosso do Sul, existe um convenio com a Fundação Vivo que oferece curso de capacitação tanto para discente quanto para docentes. Um dos cursos chama-se “**Robótica Sustentável: “Eu, robô! Primeiros passos com a robótica sustentável”**.” Disponível em: <https://www.escolasconectadas.org.br/oferta/ms-eu-robo-primeiros-passos-para-uma-robotica-sustentavel-2024-2>

Por fim, quase como notas de rodapé, ou seja, meio escondido, o documento traz uma série de reflexões acerca dos seus próprios limites:

Incentivar os estudantes a empreenderem ações transformadoras para a sustentabilidade tem sido uma grande preocupação para a EDS. A série de simpósios, realizada de 2016 a 2018 em todo o mundo em preparação deste documento, revela alguns conhecimentos importantes sobre a forma como as ações transformadoras ocorrem.

Em primeiro lugar, a transformação necessita, entre outras coisas, de um certo nível de interrupção, com as pessoas a optarem por sair da segurança do *status quo* ou da forma “habitual” de pensar, comportar-se ou viver. Requer coragem, persistência e determinação, que podem estar presentes em diferentes graus, e que se baseiam melhor na convicção pessoal, no discernimento, ou no simples sentimento do que está certo.

Em segundo lugar, existem diferentes fases de transformação. Com a aquisição de conhecimentos e informações, os estudantes passam a ter consciência da existência de certas realidades. Com a análise crítica, eles começam a compreender a complexidade dessas realidades. Uma exposição experiencial às realidades proporciona-lhes uma ligação mais profunda com as questões, o que também pode levar a uma ligação empática com as pessoas afetadas pelas referidas realidades. A empatia pode transformar-se em compaixão se as realidades expostas tiverem relevância para as próprias vidas dos estudantes e para o seu sentido de identidade. Chega um ponto de viragem em que uma mente compassiva é colocada no caminho de empoderamento.

As implicações pedagógicas desta compreensão são muitas e variadas. As oportunidades para lançar um inquérito crítico, exposição às realidades, relevância para as nossas próprias vidas e a presença de pares influentes, mentores ou modelos, bem como de pontos de ruptura, desempenham um papel importante na capacitação dos indivíduos para a tomada de ações decisivas. É também importante que os estudantes tenham espaço para experimentar novas ideias “perturbadoras”, que podem facilitar perspectivas críticas, bem como trazer um ponto de viragem. A educação formal, por si só, não é suficiente. A educação não formal e a aprendizagem informal, incluindo a aprendizagem intergeracional contínua que ocorre na comunidade, proporciona aos estudantes oportunidades críticas para relacionar-lhes com as realidades que lhes dizem respeito e para serem influenciados a tomar as ações necessárias.

Tem que haver mais atenção aos indivíduos e à forma como estes são transformados. As mudanças fundamentais necessárias para um futuro sustentável começam com os indivíduos e a sua mudança de comportamento, atitude e estilo de vida, enquanto os fatores contextuais e o apoio institucional proporcionam um ambiente propício e podem servir de base para as contribuições individuais. Isto é particularmente verdade entre as gerações mais jovens, cuja ação transformadora é frequentemente motivada quando atribuem importância a certos valores e a um estilo de vida que corresponda ao seu sentido de identidade.

A EDS é necessária para proporcionar aos indivíduos capacidades de pensamento crítico para refletir sobre valores, atitudes e comportamentos individuais, bem como escolhas de estilo de vida. (UNESCO, 2021, pp. 57-8).

Segundo o próprio texto, “a educação formal, por si só, não é suficiente” o processo educativo é resultado de várias condições tanto do nível do indivíduo quanto no social global. Na educação ambiental, não é diferente, ela não depende exclusivamente da educação formal. Outro ponto que o texto deixa explícito é que o processo educacional

não é fácil e detém muitas condições que pode ou não desenvolver essa sensibilidade nos indivíduos.

Já sobre as ações voltas para as estruturas o documento coloca:

Por mais que seja necessária atenção ao que está a acontecer a nível individual em relação a decisões e experiências transformadoras, é necessário que a EDS se concentre mais nas causas estruturais profundas.

A relação entre o crescimento económico e o desenvolvimento sustentável é uma das questões pertinentes a este respeito. Existe um amplo consenso de que é um desafio conciliar o crescimento económico com os princípios do desenvolvimento sustentável, na medida em que os atuais padrões industriais e de produção continuam. A produção e o consumo em constante aceleração esgotam os recursos naturais, produzem quantidades incontáveis de resíduos e conduzem a um aumento das temperaturas globais. Existem muitas iniciativas louváveis e credíveis para promover a produção sustentável e o consumo, mas o seu impacto tem sido limitado.

A EDS no futuro terá que incentivar os estudantes a explorarem valores que possam constituir uma alternativa às sociedades de consumo, tais como suficiência, justiça e solidariedade. O interesse emergente numa economia circular e numa economia solidária representa uma dessas alternativas. A EDS pode oferecer formação às principais partes interessadas do setor privado e aumentar a literacia financeira para apoiar práticas económicas sustentáveis. A EDS também tem que afetar os padrões insustentáveis de produção das atuais estruturas económicas mais diretamente. Isto significa que as pessoas têm que ter poderes para envolverem-se diretamente no processo político e defenderem, por exemplo, regulamentos ambientais apropriados para as empresas (UNESCO, 2021, p. 58).

Por mais que haja um reconhecimento das estruturas sociais enquanto geradoras da crise ambiental, a solução apresentada ainda é a ação individual, como geradora de um novo padrão de consumo, assim forçando empresas a se adaptarem a esse padrão, construindo novas relações de produção: uma nova regulamentação, mas que ainda sim com apoio a práticas económicas, mas de cunho sustentável.

2.2 A Constituição Federal e as leis de Mato Grosso do Sul para a Educação Ambiental

A Constituição Federal de 1988 versa sobre o direito das pessoas brasileiras acerca do direito ambiental. Portanto, as leis brasileiras reconhecem apenas a natureza enquanto um objeto necessário para o bem viver dos indivíduos, ou seja, a natureza não possui direitos em si mesma. Essa lógica jurídica é a mais comum que vigora no mundo, neste sentido, apenas a Argentina, a Bolívia, o Equador, a Colômbia, a Nova Zelândia, a Indonésia e a Índia têm leis que reconhece o valor da natureza em si mesma. Desta forma, a constituição brasileira expressa:

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 e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

VI Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (Brasil, 1988).

O Estado brasileiro reconhece o meio ambiente como vital para a sociedade. No entanto, se olharmos de forma empírica para o meio ambiente brasileiro, percebemos que a lei não é cumprida. *Direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado*, bem sabemos que essas terras estão longe de um equilíbrio ecológico, notadamente desde a chegada dos portugueses, trazendo doenças, pragas e até mesmo plantas que não são nativas desses ecossistemas. *Bem de uso comum do povo* materialmente as terras brasileiras não são de uso comum do povo, de forma qualitativa e quantitativa o setor que mais a utiliza as terras e gera a maior parte da degradação ambiental é o setor privado, principalmente, aqueles relacionados ao agronegócio. *Essencial à sadia qualidade de vida*, são inúmeros os relatórios sobre a contaminação das águas e da qualidade do ar, por exemplo. *Defendê-lo e preservá-lo*, o Brasil é um dos Estados que mais mata ativistas ambientais no mundo²⁴. Segue uma grande violência de quem defende o meio ambiente, por fim, existe uma diferença entre conservação e preservação, a conservação é um estilo de exploração que leva em conta os limites da natureza, bem como, seu tempo de recuperação e não zera todos os recursos do local, já a preservação é uma política de não tocar na área preservada²⁵.

A constituição de 1988, fruto da redemocratização do Brasil pós Ditadura Militar e de diversos movimentos sociais, possui um caráter progressista refletido em seu texto. Este período de transição foi marcado por intensos debates políticos e participação ativa de diferentes segmentos da sociedade brasileira, incluindo sindicatos, grupos estudantis, e organizações civis, que juntos buscaram garantir maior justiça social e democratização das instituições. Assim, a nova carta magna introduziu uma série de direitos civis,

²⁴ Brasil é o quarto país do mundo que mais mata ativistas ambientais, disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/brasil-e-o-quarto-pais-do-mundo-que-mais-mata-ativistas-ambientais-diz-ong/>

²⁵ A atual lei constitucional brasileira, bem como as estaduais, prescreve o ensino da educação ambiental em todos os níveis escolares fundamentados nos princípios elaborados na Conferência de Tbilisi/1997. (RAMOS, 2001, p. 206) o Brasil possui 298 unidades de conservação protegidas pelo governo federal, sendo 126 de preservação integral, além de 429 reservas particulares de patrimônio natural [...] as áreas de preservação federais somam 70 milhões de hectares, perto de 9% do território brasileiro, enquanto os estados possuem reservas com mais de 4% da área do país (Decicino, [s.d]).

políticos, sociais e econômicos, destacando-se na proteção aos direitos humanos e à liberdade individual.

Existe uma gama de leis federais e estaduais que resguardam o direito a natureza e a educação em prol dela, no entanto, sua execução não é observada, seja por falta de instrumentos estatais, de fiscalização, políticas públicas eficazes etc. Em outras palavras, podemos dizer que o problema ambiental brasileiro também pode ser um problema de implementação/cumprimento das leis.

Avançando na discussão, destaca-se a lei promulgada por Fernando Henrique Cardoso de nº 9.795 de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, na qual, institui a Política Nacional de Educação Ambiental, elaborada justamente para a regulamentação de políticas públicas voltadas para a implementação da educação ambiental, em que:

[...] entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

À sociedade como um todo, manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais (Brasil, 1999).

Outra lei importante é a Lei nº 12.187 de 2009 que trata a política nacional sobre mudança do clima, definindo princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos. Onde, no inciso XII do art. 5º, define uma diretriz política para a promoção da EA sobre mudanças climáticas; “a promoção da disseminação de informações, a educação, a capacitação e a conscientização pública sobre mudança do clima” (Brasil, 2009). Ou seja, desde 2009 o tema de mudanças climáticas já deveria constar nos currículos escolares.

De modo geral, acerca da legislação brasileira a Educação Ambiental é:

[...] reconhecida como um importante, necessário e permanente processo formal e não formal de educação, devendo estar presente em todos os níveis e modalidades educativas, e reforça o princípio de que a EA deve ser tratada de modo interdisciplinar nas diversas áreas do conhecimento (Schmidt e Ramos, 2014, pp. 255-6).

No entanto, como já apontado, mas corroborando para o argumento:

De forma geral, percebe-se que existem elementos de EA inseridos na legislação sob diferentes aspectos, especialmente no âmbito escolar. No entanto, há uma desobrigação de cumprimento, dada a falta de fiscalização e até mesmo de penalidades específicas para situações em que as diretrizes são apenas figurativas. Ferreira, Picanço e Antikeira (2021) enfatizam que tais práticas ocorram de fato, a legalidade e a cultura devem estar imbuídas dos valores holísticos da EA. Alertam que os preceitos legais deixam claros os direitos relacionados ao meio ambiente e à EA, mas não asseguram a implementação. E assim defendem a ideia de que seja considerada como um

direito humano fundamental, porque se mistura com a ideia de dignidade de todo ser humano. (Mazzutti *et al*, 2024, p. 125).

Já no estado de Mato Grosso do Sul, a política estadual para educação ambiental data de 2018, ou seja, é recente. Na legislação que institui essa política destaco os seguintes artigos:

Art. 1º Fica instituída a Política Estadual de Educação Ambiental, em conformidade com os princípios e os objetivos da Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental e o Programa Nacional de Educação Ambiental.

Art. 2º A educação ambiental é um processo permanente de aprendizagem, de caráter formal e não formal, no qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltados à conservação e à sustentabilidade do meio ambiente.

Parágrafo único. Nas ações de educação ambiental deverão ser previstas as peculiaridades regionais, com a valorização da cultura e dos saberes dos povos e comunidades tradicionais, bem como as bacias hidrográficas, biomas, ecossistemas, territórios e municípios de Estado de Mato Grosso do Sul.

Art. 3º A educação ambiental formal, respeitada a autonomia da dinâmica escolar e acadêmica, é aquela desenvolvida como uma prática educativa e interdisciplinar, contínua e permanente, no âmbito dos currículos das instituições educacionais públicas e privadas, conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, englobando todas as fases, etapas, níveis e modalidades de ensino. (MATO GROSSO DO SUL, 2018).

Chama atenção o objetivo da educação ambiental, o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltados à conservação e à sustentabilidade do meio ambiente, novamente permanece o caráter de promover uma educação ambiental por via da racionalidade, que seria capaz de criar comportamento de cunho conservacionista e alinhado ao desenvolvimento sustentável. Não aparecem mudanças significativas, principalmente de cunho estrutural. Ela reflete as concepções presentes na UNESCO.

Outro ponto que destaco desta lei, é a criação dos órgãos responsáveis para gestão e promoção da educação ambiental, ou seja, as instituições do Estado que se concretiza na realidade:

Art. 10. São instrumentos da Política Estadual de Educação Ambiental, no âmbito do Estado de Mato Grosso do Sul, vinculados aos órgãos responsáveis pela Política Estadual de Meio Ambiente e pela de Educação:

I - O Sistema Estadual de Informação em Educação Ambiental de Mato Grosso do Sul (SISEA/MS), de caráter permanente, que tem por finalidade coletar, armazenar, sistematizar, analisar, aprovar e divulgar programas, projetos e ações de educação ambiental;

II - A Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do Estado de Mato Grosso do Sul (CIEA/MS), que tem por finalidade promover a discussão, a gestão, a coordenação, o acompanhamento, a avaliação, a articulação e a implementação das atividades de educação ambiental no Estado; propor diretrizes de políticas governamentais para a educação

ambiental, e, no âmbito de sua competência, a edição de normas, observadas as disposições legais aplicáveis à matéria;

III - O Programa Estadual de Educação Ambiental de Mato Grosso do Sul (ProEEA/MS), é o conjunto de diretrizes e estratégias que têm por finalidade orientar a implementação da Política Estadual de Educação Ambiental e que servirão, como referência, para a elaboração de programas setoriais e projetos em todo o território estadual, a fim de estabelecer as bases para captação de recursos financeiros nacionais e internacionais, destinados à implementação da Educação Ambiental. (MATO GROSSO DO SUL, 2018).

Dando ênfase para o Programa Estadual de Educação Ambiental, no item 4. Inclusão da educação ambiental nas instituições de ensino e da sociedade civil organizada, mais especificamente, o item 4.1. Inclusão da educação ambiental nos projetos político-pedagógicos das instituições de ensino. Destaco os seguintes trechos:

a) Implantação da educação ambiental nos currículos das instituições de ensino público, privadas e comunitárias, englobando todos os níveis e modalidades de ensino.

[...] c) Inserção da educação ambiental no Projeto Político-Pedagógico em todas as instituições de ensino, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

[...] d) Inserção da educação ambiental nos currículos de formação de professores licenciados, bacharéis e tecnólogos, em todos os níveis, e também nas propostas de formação continuada, extensão e pós-graduação.

e) Inclusão da educação ambiental como disciplina nos cursos superiores de licenciatura e bacharelado. (IMASUL, 2018, p. 31).

Percebemos que nas instituições de ensino²⁶, no que tange essa pesquisa, na rede estadual de ensino, as escolas deveriam contar com projetos voltado para a educação ambiental, inseridas no seus Projetos Político-Pedagógicos. Desta forma, cabe verificarmos se a educação ambiental está no projeto político-pedagógico das escolas que são campo para esta pesquisa, e além, observar como está inserido, seus objetivos, perspectivas etc.

2.3 A Base Nacional Comum Curricular e o Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul

Avançando nos documentos que dão estrutura para a educação brasileira e, principalmente, a educação ambiental, chegamos na Base Nacional Comum Curricular, na qual:

²⁶ Um ponto que merece igual destaque, mas pelo recorte da pesquisa não nos permite desenvolver, é a formação de professores, tanto no sentido formal quanto informal. Pois, o Paragrama Estadual de Educação ambiental também versa sobre este ponto, caberia avaliar como essa promoção está inserida, principalmente nos currículos dos cursos superiores.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE) (Brasil, 2018, p. 7).

Ou seja, é a referência nacional para formulação dos currículos, bem como, das redes estaduais, “referentes à formação de professores, à avaliação, à elaboração de conteúdos educacionais e aos critérios para a oferta de infraestrutura adequada para o pleno desenvolvimento da educação” (Brasil, 2018, p. 8). Em outras palavras, é a centralização da educação brasileira.

A BNCC é hoje resultado de um processo histórico recente no país, decurso de várias contradições políticas, como, por exemplo, o golpe contra Dilma Rousseff (2016) que interrompe não só o processo democrático brasileiro como um todo, mas também a construção da própria BNCC que estava em andamento (Silvério e Wermelinger, 2022).

Desta forma, “Michel Temer do (MDB), vice de Dilma Rousseff, ao assumir propiciou a reconfiguração da BNCC e sua aprovação com inúmeras críticas” (Silvério e Wermelinger, 2022, p. 12). Assim, a ideia de currículo é fruto de processo sócio-histórico²⁷:

O anseio de elaborar bases gerais que orientem a construção dos currículos da educação básica vem sendo uma pauta presente nos órgãos responsáveis pela educação brasileira em diferentes momentos da nossa história. A justificativa para se criar uma base geral curricular sofre variação segundo o momento histórico, o contexto sociopolítico, a situação econômica e educacional enfrentadas pelo país no momento, mas, normalmente, essa justificativa tem como pilar a necessidade de mudanças que resultem em um melhor desempenho e na modernização da educação (Silvério e Wermelinger, 2022, p. 12).

Um ponto muito importante para análise deste trabalho sobre a da nova BNCC está da construção de competências e habilidades para o desenvolvimento da plena

²⁷ “Como parte do processo de construção desse arcabouço jurídico e ideológico neoliberalizante, em 2016 é aprovada, via Medida Provisória (MP), uma nova reforma do ensino médio. Posteriormente essa MP foi convertida na Lei nº 13.415/2017, alterando a LDB e estabelecendo mudanças estruturais no ensino médio. A nova legislação do Ensino Médio foi o caminho para a materialidade da nova Base Nacional Comum Curricular.

Durante a formulação da BNCC, o Ministério da Educação (MEC) anunciou um amplo processo de consulta à comunidade educacional e a sociedade, de fato, o Conselho Nacional de Educação realizou audiências públicas para ouvir as contribuições de diferentes regiões do país para a elaboração da Base Nacional Comum Curricular, no entanto, essa participação foi limitada e esvaziada, além das audiências não terem caráter deliberativo, apenas consultivo, não havia nenhum compromisso ou perspectiva de retorno sobre quais proposições seriam assimiladas, ou sob quais critérios essas escolhas finais seriam feitas.” (Bezerra, 2022, p. 79).

educação dos estudantes, vimos como essa ideia aparece como um indicativo da UNESCO, agora ela reaparece na BNCC de forma estruturante:

Ao longo da Educação Básica, as aprendizagens essenciais definidas na BNCC devem concorrer para assegurar aos estudantes o desenvolvimento de dez competências gerais, que consubstanciam, no âmbito pedagógico, os direitos de aprendizagem e desenvolvimento.

Na BNCC, competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho.

Ao definir essas competências, a BNCC reconhece que a “educação deve afirmar valores e estimular ações que contribuam para a transformação da sociedade, tornando-a mais humana, socialmente justa e, também, voltada para a preservação da natureza” (BRASIL, 2013), mostrando-se também alinhada à Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU) (Brasil, Base Nacional Comum Curricular, 2018, p. 8).

Dentro das dez competências instituídas, destaca-se a competência de número sete, a única que aborda a relação sociedade e natureza:

Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta (Brasil, Base Nacional Comum Curricular, 2018, p. 9).

Esta noção de competência aparece como essencial para o desenvolvimento da educação comum, diferente dos conteúdos mínimos que também são instituídos pela BNCC. No entanto, a própria BNCC, deixa clara que essa concepção de educação vem *de cima para baixo*:

O conceito de competência, adotado pela BNCC, marca a discussão pedagógica e social das últimas décadas e pode ser inferido no texto da LDB, especialmente quando se estabelecem as finalidades gerais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio.

Além disso, desde as décadas finais do século XX e ao longo deste início do século XXI, o foco no desenvolvimento de competências tem orientado a maioria dos Estados e Municípios brasileiros e diferentes países na construção de seus currículos. É esse também o enfoque adotado nas avaliações internacionais da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que coordena o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa, na sigla em inglês), e da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco, na sigla em inglês), que instituiu o Laboratório Latino-americano de Avaliação da Qualidade da Educação para a América Latina (LLECE, na sigla em espanhol). Ao adotar esse enfoque, a BNCC indica que as decisões pedagógicas devem estar orientadas para o desenvolvimento de competências.

Por meio da indicação clara do que os alunos devem “saber” (considerando a constituição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores) e, sobretudo, do que devem “saber fazer” (considerando a

mobilização desses conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho), a explicitação das competências oferece referências para o fortalecimento de ações que assegurem as aprendizagens essenciais definidas na BNCC (Brasil, 2018, p. 13).

Percebemos até esse momento, dois aspectos que corroboram para a argumentação, primeiro, o desenvolvimento de competências, está alinhado aos interesses econômicos vigentes, ou seja, do neoliberalismo, que corresponde com a demanda do mercado de profissionais flexíveis e capaz de realizar multitarefa. E segundo, também seguindo os preceitos do neoliberalismo, este desenvolvimento foca nas ações individuais para solucionar os problemas sociais, em outras palavras é o desenvolvimento de uma ultra individualização/responsabilização através da educação, “servindo como um instrumento de auxílio para a inserção dos jovens no mundo do trabalho e preparação para os desafios do Século XXI” (Silvério e Wermelinger, 2022, p. 29).

A autora Emanuely Medeiros Bezerra, ao aprofundar sobre o conceito e origem desta concepção de educação pelo desenvolvimento de competências e habilidades, analisa o contexto histórico atual do capitalismo: sua ultra modernização, flexibilidade, aceleração etc. Em outras palavras, desde o final do século XX surgiram novas relações de produção no capitalismo, acelerado pela Crise de 2008, assim, advém “à necessidade da formação de uma nova subjetividade do trabalhador mais “moderna” e versátil, portanto mais adequada às novas exigências do capitalismo neoliberal” (Bezerra, 2022, p. 76). Desta forma:

Cada vez mais o conceito de qualificação foi perdendo a centralidade nos documentos que orientam a educação, dando lugar ao conceito de competências, aproximando as políticas educacionais das novas exigências do mercado. Se, por um lado, o conceito de qualificação implica uma formação específica e certificada pelo Estado para uma função, o conceito de competência equivale a capacidades mais gerais, flexíveis e possíveis de serem mobilizadas em diferentes e variadas tarefas. (Bezerra, 2022, p. idem).

A autora também reconstrói o percurso histórico do surgimento das competências com instrumento pedagógico:

O conceito de competência aparece no final do século XV, na língua francesa, designando legitimidade a algumas instituições para lidar com determinados problemas. Somente no século XVIII passa a ser entendido como "toda capacidade devida ao saber e a experiência" (DOLZ E BRONCKART, 2004, apud MORETI, 2010).

Nas ciências humanas, o conceito primeiro é apropriado para caracterizar competências linguísticas, em seguida passa a ser usado pela psicologia experimental para designar funções como atenção, percepção e memória que seriam sustentadas por características inatas e biológicas.

Dessa forma, a inteligência passou a ser concebida como a soma dessas diversas competências entendidas como capacidades ideais que, aplicadas e adequadas às relações do ambiente, poderiam ser realizadas parcialmente ou limitadas, determinando o desenvolvimento ontogenético (DOLZ; BRONCKART apud MORETI, 2010 p. 348.). Com o tempo, essa concepção vai perdendo força, dando lugar a uma concepção de competência como uma capacidade contextualizada e adaptativa, resultado de um processo de aprendizagem, mas a característica de propriedade individual continua acompanhando o conceito (Bezerra, 2022, p. 75).

No entanto, a própria educação é reformulada com o avanço do neoliberalismo, neste sentido Bezerra coloca:

A partir da segunda metade do século XX, a educação é colocada sob a determinação das condições de funcionamento do mercado capitalista, apresentando uma concepção produtivista, em que a "a educação passou, pois, a ser concebida como dotada de um valor econômico próprio e considerada um bem de produção (capital) e não apenas de consumo" (SAVIANI, 2005, p. 22).

Assim, a "Teoria do Capital Humano" (TCH), idealizada a partir da década de 1960 e formalizada por Schultz alguns anos depois, cumpriu o papel de disseminar e convencer sobre a necessidade de os trabalhadores investirem em si mesmos para ampliar suas possibilidades profissionais e melhorar suas condições econômicas (SCHULTZ, 1971).

A TCH defendia que o maior investimento que uma nação poderia fazer seria no "capital humano", entendido como mais uma ferramenta do processo produtivo capitalista. Os pressupostos da Teoria do Capital Humano defendem que os investimentos em educação são uma contribuição para o desenvolvimento econômico, depositando sobre a educação a expectativa de que, por meio do preparo para o mercado de trabalho, as pessoas acessem mecanismos de inserção produtiva, contribuindo para mobilidade social e distribuição de renda (Bezerra, 2022, pp. 72-3).

Retomando a competência sete da BNCC, em termos da própria ideia de competência, ela não é suficiente para que os estudantes adotem ações de mudanças significativas contra as crises ambientais, portanto, a possibilidade reside apenas em que os estudantes talvez desenvolverão competência/habilidade de identificar a crise ambiental.

Já adentrando o currículo, ao chegar nas *Ciências Humanas e Sociais aplicadas no ensino médio: competências específicas e habilidades*. Somente a primeira competência abarca a relação sociedade e natureza:

Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir da pluralidade de procedimentos epistemológicos, científicos e tecnológicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a eles, considerando diferentes pontos de vista e tomando decisões baseadas em argumentos e fontes de natureza científica (Brasil, 2018, p. 570).

Agora, temas como mudanças climáticas, questões ambientais ou desmatamento aparecem apenas para ser trabalhados, em ciências da natureza e suas tecnologias. O currículo estadual para a educação ambiental, logo nas primeiras linhas a ideia para a sua formulação:

Como ponto de partida, importa salientar que o currículo é um instrumento de grandeza transcendental ao passo que cumpre a função de mapear a caminhada da esfera da educação na sociedade. Nessa caminhada, à medida que responde às perguntas sobre “o quê, como, para quem e para onde” referentes à educação, o currículo reproduz, alinha e, potencialmente, inova o pensar e a práxis educacional. A esfera da educação permeia todo o âmbito histórico-cultural e, em tal medida, concerne a uma questão fundamental para toda a humanidade. De modo transversal, é possível inteligir que o currículo roteiriza os pressupostos, as condições e práticas das políticas públicas capazes de renovar o mundo pela educação. Em uma perspectiva filosófica, a educação reflete o cuidado perante a novidade ontológica - estudantes, juventudes, isto é, os “recém-chegados” ao mundo velho - e sua efetiva possibilidade de iniciar algo novo no mundo (Daher, Santos, Wilhelms, 2021, p. 17).

Percebe-se que essa concepção corrobora para a adaptação do currículo às novas exigências mercadológicas atuais. Avançando no documento, depois apresentar as referências para sua construção, identificamos como é baseado na BNCC para se compor como currículo, na qual coloca:

Em termos de arquitetura curricular, é importante sublinhar que a atual BNCC inova, em vários aspectos, a educação básica brasileira. Ela não define o conjunto dessas atividades essenciais em termos de conteúdos organizados à luz de teorias pedagógicas voltadas ao instrucionismo, mas, distintamente, sob o horizonte de desenvolvimento de dez competências gerais para a Educação Básica (BRASIL, 2018c, pp. 09-10). A rigor, a BNCC não é currículo, posto que é documento normativo que define o conjunto de aprendizagens essenciais que devem ser desenvolvidas para assegurar a educação integral a todos os estudantes ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. Por trás dessa distinção reside duas noções fundantes da BNCC: Primeira, as competências e diretrizes constituem o que é “comum” para a formação de todos os estudantes, orientando a construção das aprendizagens essenciais e, ao mesmo tempo, estabelecendo que os conteúdos curriculares mínimos (a serem ensinados e construídos) devem estar a serviço do desenvolvimento de competências e habilidades (ZABALA, 2010, pp. 93-107), tanto cognitivas quanto socioemocionais, as quais constituem os direitos e objetivos da aprendizagem. Segunda, a BNCC estabelece que o currículo, em sua composição, deve ter uma parte flexível, precisamente para conceber e materializar o que é “diverso” (contextual e multidisciplinar) em matéria curricular no Ensino Médio (Daher, Santos, Wilhelms, 2021, p. 21).

Desta forma corroborando para a análise anterior, o currículo coloca os objetivos para o Ensino Médio:

No Ensino Médio, o princípio da educação integral marca a exigência de urdir as especificidades e saberes próprios historicamente

construídos pelas áreas de conhecimento com o desafio de preparar os estudantes em termos de construção cognitiva, de apropriação de competências socioemocionais, de formação político-ética para o exercício da cidadania responsável e sustentável, enfim, de preparação para mundo do trabalho em uma civilização tecnológica;

1. Protagonismo do estudante, do professor e da escola no processo educativo;
2. Organização curricular integrada às demandas do mundo do trabalho em MS e da sociedade tecnológica;
3. Aprendizagens de competências e habilidades cognitivas e socioemocionais integradas ao Projeto de Vida do estudante;
4. Oferta de Itinerários Formativos de áreas distintas por escola, baseados na escuta e facticidade da comunidade escolar;
5. Orientação didático-metodológica fundamental: a pesquisa constitui o princípio educativo promotor da construção do conhecimento ativa e autoral pelo estudante;
6. Pedagogia da presença, entendida no sentido de uma ética do acolhimento, respeito e solidariedade que deve nortear a relação pedagógica entre o professor e o estudante (Daher, Santos Wilhelms, 2021, p. 23).

Avançando no currículo existe uma sessão exclusiva para a elaboração da Educação Ambiental, ao referenciar a Lei 9.795 de 1999 e PROEEA/MS, coloca que:

A Educação Ambiental proposta neste Referencial, a partir de todos os dispositivos mencionados, é aquela inserida organicamente na educação integral e que “aponta múltiplos percursos possíveis a serem trilhados pela escola e pela comunidade, com a adoção de princípios e práticas sociais sustentáveis, além de favorecer o envolvimento direto dos sujeitos sociais no processo educativo” (TRAJBER, SATO. apud SOUZA, 2021, p. 3).

Essa visão pressupõe a transformação das escolas em Espaços Educadores Sustentáveis, ou seja, em espaços que “mantêm uma relação equilibrada com o meio ambiente e compensam seus impactos com o desenvolvimento de tecnologias apropriadas, de modo a garantir qualidade de vida para as gerações presentes e futuras” (BRASIL, 2013, p. 3) (Daher, Santos, Wilhelms, 2021, p. 60).

Desta forma coloca ao cargo da escola “enquanto comunidade de aprendizagem, deve ser um dos agentes sociais e engajar-se na proposição de ações que minimizem impactos ambientais e dialogue com os princípios da sustentabilidade” (Daher, Santos, Wilhelms, 2021, p. 61).

O currículo ainda coloca que na grande área do conhecimento Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, temas relacionados a educação ambiental será trabalhado com as turmas do segundo ano do ensino médio. Desta forma, no segundo ano do ensino médio, é trabalhado dois eixos temáticos; *Território e Fronteira*, e o mais importante para este trabalho, *Sociedade e Natureza*. Assim a competência específica a ser desenvolvida é:

Analisar e avaliar criticamente as relações de diferentes grupos, povos e sociedades com a natureza (produção, distribuição e consumo) e seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à proposição de alternativas que respeitem e promovam a consciência, a ética socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global (Daher, Santos, Wilhelms, 2021, p. 286).

Na integra todo esse eixo temático se encontra no apêndice A, ou seja, como é previsto os conteúdos sobre a relação sociedade e natureza para serem ministrado a partir das Ciências Humanas. No entanto, ao observar o currículo talvez a maior dificuldade fique com o campo da História, por ter que lidar com esses eventos sem seguir a metodologia histórica, mas de forma analítica e conjuntural, o que seria a meu ver papel da Sociologia. Por exemplo, um dos objetos de conhecimento da História é *produção, distribuição e consumo sustentável no século XXI*. Ou seja, como essa disciplina pode lidar com esse objeto de conhecimento? Da mesma forma, para a Sociologia o desafio são os objetos de conhecimento, que caso não tenham composto a formação do docente, terão um obstáculo para ser superado.

Este capítulo teve como objetivo apresentar e analisar como a educação ambiental está estruturada na esfera formal do ensino, partindo do mais amplo e geral, para o mais particular. Desde sua história, conceitos e objetivos; sua construção sociopolítica das últimas décadas, ou seja, seus interesses somados. No próximo capítulo, a análise será acerca da prática e principalmente a atuação das pessoas dentro desta estrutura, se contempla a necessidade histórica atual de alcançar uma educação ambiental crítica suficiente, como discutida no primeiro capítulo.

3 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CHÃO DA ESCOLA

No começo pensei que estivesse lutando para salvar seringueiras, depois pensei que estava lutando para salvar a Floresta Amazônica. Agora, percebo que estou lutando pela humanidade.

Chico Mendes

A partir dos contextos dos capítulos anteriores, este capítulo tem o objetivo de analisar a educação ambiental posta em prática no cotidiano escolar, ou seja, a educação ambiental no chão da escola. A primeira etapa consiste em resgatar, na literatura, como os projetos de educação ambiental são desenvolvidos. Posteriormente, será realizada uma análise do Projeto Pedagógico Curricular, para observar como a escola pensa os projetos,

valores, objetivos etc., a fim de serem desenvolvidos por toda a comunidade escolar. Por fim, será feita a análise das práticas docentes para identificar como pensam e elaboram o ensino da educação ambiental.

Para alcançar esses objetivos, ou seja, o desenvolvimento da pesquisa no campo, foi necessário realizar vários planejamentos e mudanças de rumo desde o pré-projeto dessa pesquisa. No início, a ideia era compor uma amostra mais significativa em termos quantitativos de escolas. No entanto, com os recortes feitos ao longo do mestrado, seja por sugestões da orientação ou até mesmo reflexões desencadeadas pelas disciplinas do programa, em especial as disciplinas de Metodologia da Pesquisa e Seminários de Dissertação, esta pesquisa modificou a construção do campo algumas vezes.

Chegamos à Escola Estadual Menodora Fialho de Figueiredo, na qual, atualmente estou inserido como professor contratado, o que abre mais caminhos para a elaboração da pesquisa.

Assim, o objetivo desta etapa da pesquisa vai ao encontro de que:

[...] pesquisas recentes têm apontado para a grande distância entre as intenções expressas nos documentos e o que acontece na prática nos diferentes níveis e modalidades de ensino, suscitando interpretações muitas vezes equivocadas e contraditórias: ora como algo que pretende estabelecer regras de conduta que se autonomizam em relação ao problema mais amplo da educação, ora com discurso da catástrofe, quando não apocalíptico. Usando as palavras de Orlandi (1996, p. 40), não se educa com ameaças, pois “os perigos só são perigos quando se tem uma compreensão mais ampla do ‘fato’ que o produz”. O discurso pedagógico catastrofista, segundo a mesma autora, trabalha com os argumentos tanto da perdição – “o sistema é um monstro” –, como com os argumentos da salvação, “nostalgia, caindo no óbvio e mobilização de preconceitos” (ORLANDI, 1996, p.40). Ou ainda, segundo a mesma autora, o discurso imediatista que enfatiza o comportamento humano, o que leva a um discurso catequético, moralista e religioso. Esta condição, certamente, justifica a necessidade de se compreender os significados, objetivos e interesses daquilo que tem sido proposto como trabalho, projeto ou atividade de EA. (Schmidt e Ramos, 2014, p. 256).

Desta forma, identificar a educação ambiental enquanto prática no cotidiano escolar inserida dentro do contexto social atual é um trabalho relevante e necessário, para inclusive, repensar tais práticas.

3.1 Projetos de Educação Ambiental na prática

Para compreender melhor a educação ambiental inserida no cotidiano escolar é importante retomar o estado da arte sobre a temática. Desta forma, esse subtópico têm esse objetivo: explorar algumas dessas pesquisas.

O primeiro trabalho exposto para alcançar esse objetivo é o artigo intitulado O Estado da Arte das Práticas Didático-Pedagógicas em Educação Ambiental (período de 2010 a 2017) na *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, dos autores: Rodrigues, G.; Pinto, B.; Fonseca, L. e Miranda, C.

O assunto inicial dos autores é a compreensão de qual educação ambiental é abordada pelas escolas. Para isso, resgatam a discussão sobre as macrotendências da educação ambiental no Brasil, utilizando como referência Layrargues e Loureiro – autores debatidos anteriormente no item 1.4 –. Assim, os autores do artigo, colocam uma análise necessária entre prática e teoria:

Dessa forma, apesar da consolidação do campo da Educação Ambiental, há uma necessidade de amadurecimento teórico e metodológico desse modelo de Educação, e as práticas devem refletir o amplo campo teórico desse modelo. O campo teórico vem se mostrando ligado a uma perspectiva mais crítica, percebendo o indivíduo como elemento de atuação e transformação no meio ambiente e na sociedade (PEDRINI; SAITO, 2014). Entretanto, as propostas de atividades práticas não acompanham a teoria epistemológica produzida pelos teóricos da Educação Ambiental Crítica (Rodrigues *et al.*, 2019, p. 11).

A análise dos dados encontrados corrobora para essa afirmação, pois apenas 25% de uma amostra de 645 artigos revisados que abarca às questões práticas e teóricas, no qual, dentro desses 25%, a maioria são da área da Ciências Humanas, como apontam os autores:

[...] foram nas áreas de Ciências Humanas, com 45 trabalhos (27,6%), seguido pelas Ciências Biológicas, com 41 trabalhos (25,1%) e na área Multidisciplinar, que inclui as Ciências Ambientais, com 41 trabalhos (25,1%), conforme apresentado na Figura 2. Os menores números foram encontrados na área de Ciências Exatas e da Terra e de Letras e Artes. Sobre esse contexto, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, estabelecem no capítulo II, que um dos objetivos da Educação Ambiental é a “*abordagem curricular integrada e transversal, contínua e permanente em todas as áreas de conhecimento, componentes curriculares e atividades escolares e acadêmicas*” (BRASIL, 2012, p. 4). Deste modo, seria imprescindível que todas as áreas do conhecimento desenvolvessem atividades em Educação Ambiental. Para justificar a baixa produção, por exemplo, nas Ciências Exatas, Pereira *et al.* (2016) sinalizam que uma das dificuldades em encontrar a Educação Ambiental na área de ensino de física está atrelada à formação docente, uma vez que muitos cursos de licenciatura na área das Ciências Exatas não incorporam na grade curricular discussões ambientais (Rodrigues *et al.*, 2019, p. 14).

Cabe destacar ainda as seguintes análises: o ano que mais teve publicações foi 2017, segundo os autores em razão da maior divulgação por parte de fóruns relacionados à temática; os Estados com mais publicações são Santa Catarina e Pará com de 20 publicações, enquanto Mato Grosso do Sul com cerca de 3 publicações; de modo geral a região Sul conta com maior volume e o Centro-oeste com o menor; destacam também que as práticas pedagógicas tem mais alvo no Ensino Fundamental (72 trabalhos) do que no Ensino Médio (6 trabalhos).

Já os tipos de práticas mais comuns a serem desenvolvidas são projetos, com 102 trabalhos, na qual os autores entendem com projeto, bem como, neste trabalho, são:

Atividades organizadas por equipes interdisciplinares, envolvendo diversas temáticas e incluem práticas pedagógicas diversificadas como palestras, oficinas, atividades lúdicas, saídas de campo entre outras. Geralmente são executadas durante semanas temáticas, feiras escolares ou ao longo do ano letivo (Rodrigues, *et al.*, 2019, p. 20).

Outras atividades realizadas são: oficina (com 4 trabalhos), tema gerador (3), sequência didática (9), uso de tecnologias (9), exposição (1), atividade lúdica (14), trilha ecológica (9), material didático (9) e aula prática (6).

Colocam também que os agentes que promovem essas práticas são: 37% de pesquisadores; 24% de empresas privadas; 17% da instituição escolar; 9% de programas governamentais; 8% de extinções de unidades de conservação; 2% do PIBID; 2% de ONGS e 1% de extensão universitária. Ainda observem que,

Em relevância, está a ação dos pesquisadores que correspondem a 37% das iniciativas de promoção de práticas pedagógicas em Educação Ambiental. Entretanto, estes pesquisadores utilizam o espaço escolar em atividades pontuais, com o propósito de investigação e estudos de monografias, dissertações ou teses e após o término de seus trabalhos suas propostas de atividades não permanecem na escola (RODRIGUES *et al.*, 2019, p. 21).

Os temas mais trabalhos foram: Lixo (24); Reciclagem (23); Recursos Hídricos/Bacias Hidrográficas (21); Questões socioambientais (15); Preservação/Conservação (15); Biodiversidade (16); Conscientização/Sensibilização (10); Alimentação (4); Gestão Ambiental (4); Plantas Medicinais (4); Sustentabilidade (5); Recursos Naturais (5); Percepção ambiental (2); Conhecimentos Populares (2); Relação Homem-Natureza (2); Turismo Ambiental (2); Biomas (2); Poluição (2); Mudança Climática (1); Doenças (1); Consumismo (1); Chuva Ácida (1); Conflitos Ambientais (1).

Já sobre as macrotendências, desenvolvidas por Layrargues e Lima, encontradas nas práticas pedagógicas: 55% representam a abordagem pragmática, 23% crítica e 23% conservacionista. Desta forma, os autores corroboram que:

Os resultados da figura 14 convergem com os dados apresentados na figura 13, nos mostrando que à proporção que a maior parte das práticas abordam o tema “Lixo” e a reciclagem, constata-se uma tendência “Pragmática” como sendo a mais abordada nas atividades práticas de Educação Ambiental. Atividades essas que propõem soluções no tratamento de resíduos sólidos, reciclagem e filtros em indústrias. Layrargues e Lima (2011) já haviam observado que a vertente pragmática utilizada tem como base temas urbano-industriais, em especial a problemática do lixo, no contexto de suas práticas pedagógicas. Em geral, as atividades pedagógicas de cunho pragmático, valorizam o desenvolvimento de mecanismos de compensação para corrigir a ‘imperfeição’ do sistema produtivo baseado no consumismo, na obsolescência planejada e nos descartáveis. Isso porque esse sistema proporciona um significativo aumento na geração do lixo, o qual necessariamente deve ser reciclado no metabolismo industrial para manter a viabilidade do modelo de acumulação do capital (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013) (Rodrigues et al., 2019, p. 25). Deste modo, os autores concluem que a prática pedagógica de educação ambiental ocorre mais por meio de projetos com uma abordagem pragmática, centrados em temáticas como lixo/reciclagem, promovidos pelas áreas de Humanas, Biológicas e Ambientais. Eles descrevem uma dificuldade na promoção de uma abordagem crítica.

No que se refere ao desenvolvimento de projetos de educação ambiental no Estado de Mato Grosso do Sul, os autores Mamede, Benites, Siqueira e Campelo, no artigo: Educação Ambiental e os Desafios para Implementação de Políticas Públicas em Mato Grosso do Sul, abordam as dificuldades para a promoção de projetos ambientais. Para cumprir com esse objetivo, primeiro fazem uma descrição histórica dos projetos institucionais, incluindo redes de ensino, eventos e programas do Estado. Dessa forma, os autores apontam que: Note-se que o estado de Mato Grosso do Sul traz em seu histórico o engajamento de educadores ambientais em processos de formação para transição de territórios sustentáveis, sendo que a Educação Ambiental Formal teve um avanço significativo no recorte temporal de 2003 a 2018, devido aos movimentos dos educadores ambientais de Mato Grosso do Sul e dos Programas Federais, mobilização do Coletivo Jovem de Meio Ambiente, diversas atividades educativas formais, acerca da sustentabilidade socioambiental e da proposição dos espaços educadores sustentáveis (Mamede et al., p. 500).

No decorrer do texto os autores deixam explícito a impotência dos movimentos coletivos, de estudantes, docentes e demais grupos para a promoção desses projetos. No entanto, colocam também a maior dificuldade da promoção de educação ambiental no estado:

Entre os desafios para a consolidação de Políticas Públicas em Educação Ambiental, estão a busca de alternativas de conciliar a conservação ambiental, os interesses do capital e do agronegócio, este insistentemente tem sido visto como principal base econômica do Mato Grosso do Sul. Se de um lado há os interesses da coletividade por justiça social e ambiental, proteção dos biomas, respeito aos povos tradicionais, ribeirinhos, quilombolas e indígenas, por outro, do empresariado que conta com apoio dos governos no cumprimento da agenda do agronegócio e das formas tradicionais de produção capitalista, excludente e ameaçadoras à sociobiodiversidade. Sorrentino et al. (2005)

alertam sobre a necessidade de transformação social pela Educação Ambiental visando a superação das injustiças ambientais, da desigualdade social, da apropriação capitalista e funcionalista da natureza e da própria humanidade (Mamede *et al.*, p. 502).

Esses desafios correspondem ao que Ferdinand coloca com *status quo* da Plantationoceno. O Estado do Mato Grosso do Sul detém estruturas políticas que não apenas correspondem a exploração da natureza, mas também da dominação, bem como, a existência de concepções de natureza que são conflitantes, por exemplo, aquela defendida pelo interesse do agronegócio e aquela dos povos indígenas. Assim, a luta no Estado por políticas públicas ambientais é mais encarniçada e/ou complexa.

3.2 O Projeto Político-Pedagógico da Escola Menodora Fialho de Figueiredo

O Projeto Político-Pedagógico é o documento que estrutura, qualifica, caracteriza a escola e suas atribuições em nível local, assim, “o Projeto Político-Pedagógico é o documento adequado para tratar intencionalmente das teorias pedagógicas que fundamentam cientificamente as atividades de aprendizagem” (Daher, Santos, e Wilhelms, 2021, pp. 23-4).

Uma dessas características é apresentar os projetos educacionais que a escola desenvolve sejam eles disciplinares ou interdisciplinares. O projeto é construído ou revisto com certa periodicidade pela própria comunidade escolar, que formula seus valores, objetivos, metas etc. O PPP da Escola Estadual Menodora Fialho de Figueiredo²⁸ até o momento é o de 2022/2023, ou seja, se encontra desatualizado, principalmente ao considerar que o ano de desenvolvimento desta pesquisa, incluindo a pesquisa de campo, é 2024²⁹. Assim, alguns dos elementos encontrado no campo, não tem referência no PPP. No entanto, mesmo com esse impasse é fundamental analisar esse documento, pois ele orienta ações, nas quais podemos pensar ou repensar práticas tão necessárias.

No PPP encontramos como a educação ambiental está elaborada no sentido de abarcar toda a comunidade escolar. De modo geral, o foco do PPP da Escola Estadual Menodora Fialho de Figueiredo é proporcionar uma educação de qualidade em tempo integral, garantindo o acesso, permanência e sucesso escolar dos estudantes. Sendo essa formação guiada pela necessidade de promover o desenvolvimento das habilidades e

²⁸ Para consultar o Projeto Político-Pedagógico das escolas é necessário acessar o site <http://www.sistemas.sed.ms.gov.br/PortalSistemas/PPP#>.

competências para o século XXI, com ênfase na autonomia, protagonismo, solidariedade e respeito à diversidade.

A Escola Estadual Menodora Fialho de Figueiredo está localizada na Rua Weimar Gonçalves Torres, n. 3447, Jardim Caramuru, Dourados - MS, CEP: 798030-020. A escola passou por diversas reformas e melhorias, incluindo a modernização da infraestrutura, instalação de laboratórios, melhoria na fachada, calçadas, muros, troca da cobertura, instalação de placas solares. Todas essas melhorias feitas para atender melhor às necessidades do ensino integral. No entanto, o prédio foi inaugurado em 1970, ou seja, ele ainda conta com uma arquitetura rudimentar da época da ditadura militar.

Já sobre a educação ambiental no PPP da referida escola, destaca-se o projeto "Sensibilizar para Preservar", que tem como objetivo estudar e conhecer diferentes ambientes naturais, conservados ou degradados, por meio de atividades teóricas e práticas, incluindo pesquisas de campo e visitas técnicas. Deste modo:

Este projeto tem como público-alvo prioritariamente o terceiro ano do Ensino Médio e será socializado para toda a escola e contempla a Resolução/SED n. 3.322, de 13 de setembro de 2017, que trata da Educação Ambiental (ESCOLA ESTADUAL MENODORA FIALHO DE FIGUEIREDO, 2023, p. 14).

Percebe-se uma necessidade de enquadrar algum projeto de educação ambiental por uma necessidade imposta pela secretaria de educação e não de uma necessidade orgânica da própria comunidade escolar, na qual, a Resolução/SED 3.322 coloca que:

Art. 2º A Educação Ambiental é tema integrante do currículo, essencial e permanente da educação formal, e deve estar presente, de forma articulada aos conhecimentos adquiridos pelos estudantes, em todas as etapas e demais modalidades de ensino, e inserida no Projeto Político Pedagógico.

Desta forma, ao analisá-lo sua discricção é vaga principalmente no sentido de executabilidade. Além disso, o projeto "SOS Parque Arnulpho Fioravante" visa sensibilizar a comunidade escolar sobre a importância de práticas ecologicamente corretas e a preservação do meio ambiente local. Na qual, discorre:

[...] sobre a necessidade de desenvolver o seu trabalho pedagógico de forma a convencer os seus membros de que devemos refletir sobre as práticas ecologicamente corretas globalmente, porém, ter a clareza que a nossa ação transformadora se dá localmente. Além disso, formular políticas públicas que sensibilizem a comunidade escolar a empreender a luta permanente pela preservação, revitalização e a recomposição da fauna e da flora do Parque Arnulpho Fioravante. (ESCOLA ESTADUAL MENODORA FIALHO DE FIGUEIREDO, 2023, p. 15).

A escola também promove ações de combate à dengue e outras doenças transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*, integrando a educação ambiental em seu currículo e atividades extracurriculares. Ou seja, promove dias de combate à dengue.

Cabe ressaltar também que no ano de 2024 houve outros projetos ligados a educação ambiental, bem como o Projeto Ecóleo. Desenvolvido com a finalidade de arrecadar óleo de fritura da comunidade escolar, para transformar em sabão e devolver para a própria comunidade. O projeto foi desenvolvido, principalmente pelos professores das áreas de química e matemática. Já a sociologia, ficou responsável pela discussão dos impactos do descarte incorreto do óleo na natureza.

3.3 Análise da atuação docente

Para a construção qualitativa da atuação dos professores e professoras, foi aplicado entrevistas semiestruturadas – tanto as perguntas quanto a transcrição³⁰ se encontram nos anexos – para assegurar o anonimato dos entrevistados troquei seus nomes por nomes populares das árvores nativas do Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal, ou seja, da região do Mato Grosso do Sul.

Após a coleta dos dados, para o exame foi utilizada a técnica de análise de conteúdo, trazendo como referência a autora Laurence Bardin, que enuncia uma série de práticas objetivas para realização da análise, como a organização, classificação, codificação, categorização etc. das informações e conteúdo das fontes, assim fazendo inferências de sentidos (Bardin, 1977).

Para facilitar a análise seguirei a estrutura do questionário aplicado trazendo as respostas dos entrevistados. Desta forma, o primeiro ponto para ser analisado é a *importância da educação ambiental dada pelo docente*.

O docente, Pau Ferro (*Caesalpinia Ferrea*), ao ser questionado sobre esse tópico coloca que:

A importância se dá pelo fato de que nós não estamos diante da natureza. A geografia tem um pouco dessa discussão, né? Nós não estamos diante da natureza, nós não estamos sobre a natureza. A natureza, ela não é um palco onde a gente vive. Nós somos parte integrante desse todo. E quando a gente vai caminhando assim, no caminho que a gente está indo, de degradação do meio ambiente, de manter essa relação predatória entre a sociedade e o

³⁰ Como ferramenta para a transcrição dos áudios, utilizei o software online: TurboScribe.ai. na versão gratuita. Posteriormente fazendo a correção manual.

meio ambiente, nós não compreendemos que nós estamos fazendo mal a nós mesmos. Eu digo muito nós, assim, mas eu não gosto dessa perspectiva individual, né? Eu acho que é um problema que é político, que é da sociedade e que uma forma da gente intervir nisso não é fazendo ações individuais, é a gente participando da vida política, né? Exercendo nossas ações através da política.

E para se atingir isso, eu acho que a educação é fundamental. Primeiro para a gente compreender o problema, só compreendendo o problema, de onde ele vem, é que a gente consegue, de forma organizada, conseguiria, deveria conseguir propor soluções, soluções coletivas para um problema que afeta a todos nós e a todas as outras partes da natureza (Pau Ferro, 2024).

Como referenciado no primeiro capítulo, existe dois entendimentos das crises ambientais, o primeiro, no sentido da racionalidade, que tem como característica a separação hierárquica entre sociedade/natureza. Já na segunda linha de interpretação, esta sedimentada na exploração da natureza pelo sistema capitalista. Esses dois entendimentos surgem na fala para justificar a importância da educação ambiental. A mudança é acionada no sentido coletivo e não individual, na qual, a educação tem um papel de estimular, assim, evidenciando a importância da educação ambiental.

Já para a docente Paineira Rosa ³¹(Chorisia Speciosa) neste mesmo tópico coloca que:

[...] como professora de História, eu acho que educação ambiental a gente consegue, como vários assuntos, a gente consegue conectar com, sabe? Então, eu acho que ela tem uma importância muito forte, muito grande. Só que eu acredito que é algo também que eu vou responder mais pra frente. Não acho que seja a única solução. Entende? Mas eu tenho que falar de extrema importância desde o primário até o ensino superior (Paineira Rosa, 2024).

Inicialmente, na fala da professora é importante perceber como a disciplina de História trabalha com a questão ambiental: um tema conector, interdisciplinar e transversal. O que de certa forma é resultado da dificuldade apontada anteriormente, sobre o tema das questões ambientais para a disciplina de história. E segundo a sua percepção a educação ambiental é um vetor de mudança, mas não o único.

Avançando na análise: *para o docente, o que é educação ambiental.*

Eu tenho uma visão, eu acho que é um pouco até de senso comum, de que educação ambiental é... Como que eu posso explicar? Eu não, é ensino a palavra que eu quero buscar, mas é trabalhar as questões ambientais, os problemas ambientais, as causas e efeitos através da educação, do meio escolar mais especificamente (Pau Ferro, 2024).

Ao ser questionado sobre sua formação, se havia entrado em contato com textos sobre educação ambiental, a resposta foi:

³¹ Cabe ressaltar que por necessidade metodológica, o roteiro de entrevista foi enviado antes, assim dando a ela a oportunidade de se preparar para entrevista.

Olha, por incrível que pareça, pelo que eu me lembro, na minha formação de educação ambiental, não tivemos (Pau Ferro, 2024).

No entanto, por ser um docente da área da Geografia tem um contato muito grande com as questões ambientais. Assim, comenta:

[...] o curso de Geografia a gente estuda, por exemplo, solos, geomorfologia, estudamos, por exemplo, a degradação ambiental e os problemas que surgem disso na geomorfologia, no relevo, além disso, indiretamente, nós não vamos ter uma disciplina que fala sobre problemas ambientais, questões ambientais. Mas na climatologia, em todas elas, a gente vai abordando esses impactos, até porque a geografia, querendo ou não, é uma relação da sociedade com o meio físico.

Uma outra questão, quando a gente estuda até as disciplinas mais voltadas para a economia, dinâmicas de mercado, a gente estuda bastante essa teoria, as teorias que têm a ver com a visão de que a natureza é um recurso, então indiretamente está ligado às questões ambientais, a visão de que a natureza é um recurso que pode ser utilizado e transformado (Pau Ferro, 2024).

Já a docente nestes mesmos tópicos, coloca que:

Bom... Falando em História, né? Em História, a gente pouco estudou na faculdade. Pouco estudou educação ambiental. De forma, assim, direcionada, né? O que eu tenho visto agora, no mestrado, é sobre o antropoceno. Que é aquele conceito, aquela ideia hipótese, né? De que a gente vive num período, um novo período, que é justamente marcado pelas ações humanas na natureza, né? Como se fosse um novo período histórico. Mas essa talvez seja a única ligação. [...]

Bom, educação ambiental seria essa tentativa de fazer com que os alunos eles se entendam num lugar, primeiro historicamente, né? E se entendam donos de ações. Porque eles podem ter, eles têm ações que têm consequências na natureza. Ou seja, que a sociedade e as vivências deles como estudantes, mas também como seres humanos dentro da sociedade, têm consequências na natureza, têm ligações, né? Que a nossa vivência, ela não fica aqui. A gente tem essa ligação com o mundo. Então eu acho que seria essa consciência do ser humano no mundo. De estar em algum lugar, em algum tempo, né? Puxando pro meu lado. Algum tempo, algum espaço, em algum grupo social. E que esse lugar, ele também leva a consequências. Ações, né? Então eu acho que seria esse tipo de se ver nesse lugar. E ter essa consciência de que a natureza, ela está interligada com a nossa vivência. Agora, sobre autores, não tenho nenhuma coisa pra te falar. (Paineira Rosa, 2024).

A educação ambiental para a docente, seria aquela que desenvolve uma consciência de mundo voltada para promover ações, dos estudantes, que estejam ligados a uma percepção do contexto histórico e com o contato com a natureza. Esse tipo de educação ambiental, já foi explorado, apontando os limites, por exemplo, as estruturas sociais mais amplas do que os indivíduos, e as possibilidades: o de desenvolver uma nova racionalidade ambiental. Outro ponto, é em relação ao conhecimento dos professores que não contaram com uma presença sistemática de educação ambiental em suas formações. Isso implica em vários limites para a EA, que de modo geral pode resultar em um ensino

superficial ou reprodutor do senso comum. Ainda, no caso do professor de geografia, por mais que teve contato com várias questões ambientais, como a degradação do solo, é necessário estudos interdisciplinar para compreender, por exemplo, se essa degradação é causadas por ações humanas e, ainda, porquê e como?

No próximo tópico, sobre o conhecimento dos docentes sobre as *Leis que versam sobre educação ambiental*, o docente Pau Ferro, disse não haver conhecimento. Bem como, a docente Paineira Rosa disse não conhecer também, mas que antes da pesquisa disse ter pesquisado sobre o Plano Nacional de Educação Ambiental. Desta forma destaco:

Não conhecia. Então eu resolvi pesquisar.

E daí eu vi que tem o PNAE. PNAE, né? Que agora eu esqueci a sigla, mas acho que é Plano Nacional de Educação Brasileira. Algo assim, né? Não cheguei a ler ele, até porque você pediu para que a entrevista fosse mais natural, né? Então não tenho conhecimento.

Mas eu sei que as escolas precisam ter dentro do seu currículo, né? Tanto currículo básico, como mais específico, algo referente à educação ambiental. Por isso que a gente vê tantas semanas com o ambiente. Por exemplo, aqui que teve a semana... Teve o projeto do professor de juntar, juntar óleo pra fazer sabão.

Então eu sei que as escolas precisam ter algo referente a isso. E assim, eu acho que talvez seria mais necessário que os professores tivessem uma formação para isso. Porque se é necessário, se precisa ter um currículo, se tem um currículo, falta uma formação para a gente trabalhar isso.

Assim, claro, tem a questão da interdisciplinaridade, que eu acho muito interessante. Eu acho que é um tema que calha em muitos conteúdos e muitas disciplinas, né? Mas falta ainda uma formação de como fazer isso. Por exemplo, dentro da história... (Paineira Rosa, 2024).

É fato que os projetos de educação ambiental são raramente desenvolvidos de forma orgânica, isso quer dizer: principalmente de baixo para cima, pela própria comunidade escolar, e mais dificilmente, pelos próprios estudantes. Normalmente são realizados pelas imposições das estruturas da educação ambiental analisada no capítulo anterior. Além disso, a participação em editais, como o projeto ECÓLEO, financiado pela *Liga Steam*, criada pela fundação ArcelorMittal, anteriormente conhecida como Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira, é uma empresa do setor siderúrgico que foi formada pela aquisição do grupo belga-luxemburguês ARBED.

Já no debate sobre *como a sua disciplina trabalha as crises ambientais*, dentro da sala de aula o professor Pau Ferro (2024) argumenta que:

Eu acho, pelo que eu me lembro, os objetos de conhecimento que eu já trabalhei no Ensino Médio e na disciplina de Geografia em outros anos, mais especificamente no ano passado, que dei aula de Geografia, eu acho que é um pouco... É um discurso um pouco... É... Deixado um

pouco de lado, assim, sabe? Eu acho que deveria ter mais... Ter ações mais objetivas, ter habilidades, assim, de... Enfim, ter mais objetividade ao trabalhar isso, porque acaba ficando meio... Assim, solto, sabe? Acho que falta um pouco dessa organização para dar consistência a essa questão (Pau Ferro, 2024).

Parte deste sentimento de falta de organização, surge por conta da reforma do ensino que ocorreu nos últimos anos. No entanto, em relação à EA, ela nunca esteve de forma sistemática ou até mesmo central nos currículos.

Já a professora descreve que:

[...] na História, eu tenho percebido que a gente começa a trabalhar as questões ambientais a partir da revolução industrial. Então é como se antes da revolução industrial não tivesse nenhum tipo de ação contra a natureza, ou se a humanidade não infringisse nada da natureza, porque a natureza não respondia a nada das ações humanas. É como se a revolução industrial iniciasse a educação ambiental dentro da história. Então assim, a pergunta é como que eu trabalho, né? Então, quando eu trabalho na revolução industrial, eu acabo puxando para isso e questões de colonialismo também. Só que assim, o tempo é muito curto, né? Então não é sempre que é possível. Questões de colonialismo também, né? Que leva a pensar nos fatores genocídios etc. E revolução industrial, colonialismo. Eu acho que tem mais alguma coisa assim que trabalha mais. Imperialismo, né? Tudo que vem depois da revolução industrial mesmo. Imperialismo, né? A crise do petróleo, as crises econômicas também que acontecem na América Latina. Então são questões que a gente tenta puxar, que dá para puxar um gancho (Paineira Rosa, 2024).

Agora pensando *como os alunos e alunos reagem ao estudar as crises ambientais*.

O docente coloca que:

Eu acho que eles demonstram interesse. Claro que várias coisas influenciam, né? Como qualquer outro objeto de conhecimento, quaisquer outros temas que a gente trabalha. Quando a gente não consegue preparar uma aula que seja atrativa, eles acabam... Não ligando muito. Agora, o que eu sempre tento fazer quando eu vou trabalhar esse tipo de questão, é puxar sempre uma relação com o dia a dia deles, com o cotidiano, e como que isso afeta, impacta eles diretamente. E isso tem funcionado. Inclusive, nos sextos anos, nos menores, nos estudantes mais novos, isso costuma dar um resultado. E eles têm muito essa questão... Eles têm muito esse discurso em geral, o discurso hegemônico de que cada um precisa fazer a sua parte. Então, nessas aulas, uma coisa que eu percebo é que talvez sejam as aulas, quando envolvem essa questão mental, que têm mais participação deles. Eles quase não se contêm e vão falando muitas coisas. Muitas coisas que eles escutam o tempo todo em outros lugares. E também na escola, né? Então, você está abordando um tema, qualquer que seja, eles vão falar do lixo que não pode ser jogado no chão, da punição. Mas, no geral, quando a gente consegue prender a atenção deles, e eles se concentram na aula, geralmente eles têm interesse e são participativos (Pau Ferro, 2024).

O trecho que mais me chama atenção é “o discurso hegemônico de que cada um precisa fazer a sua parte”, este discurso é institucionalizado nos documentos e leis, vistos anteriormente, este “tipo” de educação ambiental é muito presente na escola, aquele de

cunho conservacionista e individualista. Outro ponto é a vontade latente dos estudantes de debater sobre as questões ambientais, os interesses de entender sobre nosso contexto atual é muito grande. Ao ser questionado sobre se os estudantes acreditam em mudanças o docente responde:

Eu nunca prestei muita atenção nas palavras postas deles em relação a isso. Mas eu acredito, sim. Eu acredito, sim. Porque eles falam, eles têm essa perspectiva mais individual, de que cada um tem que fazer a sua parte. Mas o que eu percebo é que eles falam acreditando na possibilidade de que se cada um fizer a sua parte, existe a possibilidade de mudança. Então, assim, talvez não pelas vias corretas, digamos assim, ou pelo menos que a gente considera corretas, porque não necessariamente é, né? Mas, de uma forma ou de outra, sim. Acho que eles acreditam (Pau Ferro, 2024).

Já a professora de História comenta que

[...] eu acho que principalmente no Ensino Médio, são turmas que conseguem fazer uma ligação muito fácil ou até mais fácil, do que o fundamental, com a vivência deles. Então, por exemplo, essas questões ambientais do Mato Grosso do Sul, das queimadas, do tempo seco. Então, assim, é algo que por mais que eu não esteja trabalhando com o conteúdo, eu escuto, tipo assim, no quadro, e eu já ouvi. Eu falo, nossa, mas essas queimadas são por conta disso. São as fazendas lá no Mato Grosso, né. Então, o que eu escuto é uma reação até por fora e também que é muito, que vem da vivência mesmo, né. (Paineira Rosa, 2024).

Esta percepção corrobora para o entendimento de que os estudantes são sensíveis para as questões ambientais, demonstrando uma preocupação para com essa temática, pois os estudantes já presenciavam as alterações climáticas em seu cotidiano.

Questionado sobre a *como a comunidade escolar trabalha esse tema* o docente coloca:

Eu acho que muito superficialmente, né? No Projeto Político-Pedagógico tem, mas mais no sentido de contextualização. Então, quando eu falo assim, ah, a comunidade tem a ser ilha da sociedade, a gente tem que formar os estudantes, a sociedade atual, mais ou menos, aí vai trazer uma série de temas contemporâneos, né? E aí isso aparece. Mas eu acho que é um pouco superficial. E a forma como a comunidade escolar aborda, eu acho, na minha perspectiva, é essa visão mais de senso comum. Ações individuais que vão salvar o mundo. Agora, em relação ao PPP, que eu me lembro, eu acho que é isso (Pau Ferro, 2024).

Complementando este mesmo aspecto a docente afirma que a educação ambiental está presente na escola:

[...] mais por obrigação. Porque está no currículo, né, tá no currículo. Então, a gente tem que ter a aula ali. Então, ah, tem que ter aula de meio ambiente, porque precisa de uma semana. Isso não só aqui, mas qualquer outra escola que eu já trabalhei, que eu dei aula, era sempre por obrigação, por estar no currículo, né. Agora, para além dessas semanas, desses projetos, eu acho que muito pouco. Eu acredito que os professores não tenham essa preocupação,

assim. Até porque a preocupação maior é o próprio currículo, né, da disciplina.

Então, você percebe que os professores, eles não trabalham isso de forma, na sua disciplina como um todo, mas, às vezes, só em um dia específico, ou só em uma semana específica, ou em um projeto específico. (Paineira Rosa, 2024).

O último tópico é se o *docente acredita se a educação ambiental pode mudar a sociedade*. Sobre isso, Pau Ferro argumenta que:

É difícil eu responder, porque, como eu falei no início, eu não estou por dentro do que é, quais debates estão acontecendo dentro disso, mas se chama educação ambiental. Agora, de forma, quem sabe, que deveria ser, que poderia ser, eu acredito que sim.

Que é uma coisa que é meio que inevitável, inevitável não, que é indispensável. E assim, esse ambiente, o ambiente da escola é o ambiente onde vai ter, tem muitos problemas e tal, mas é onde tem também a possibilidade dessas discussões ganharem outros rumos (Pau Ferro, 2024).

Ou seja, a EA precisa ultrapassar os muros da escola, através dos discentes e docentes que levem essa sensibilidade para suas vidas. Já a professora Paineira Rosa, argumenta que:

Olha, mudar a sociedade eu acho muito forte. Acho que não, mas é um ponto. É um início de algo.

Porque eu acho que as ações educativas na escola, no espaço colégio, são muito imediatas. Então, chega ali o currículo, a gente precisa trabalhar ele em uma semana, a gente precisa trabalhar. Chega no dia 20, a gente tem que entregar no dia 21.

O resultado, a foto do pessoal ali, plantando uma árvore. Então, é muito imediato. Eu acho que quando se trata de questões ambientais, não dá pra gente ter esse resultado tão imediato.

Se falando de natureza. Então, assim, é uma temporalidade diferente. Eu acho que a temporalidade da escola, por ser imediata, por ser primeiro bimestre é isso, segundo é isso.

Não deixa com que a educação ambiental seja mais proveitosa do que poderia ser. Mas é um ponto inicial. E daí a gente vai para a questão da lei da escola.

A gente tem a família, a gente tem os amigos, tem a igreja. Os espaços que os alunos transitam. Eu acho que a escola dando esse start é um ponto, mas não é tudo (Paineira Rosa, 2024).

O objetivo deste capítulo foi de oferecer um panorama da educação ambiental presente no cotidiano escolar. Assim, tentando identificar os pontos de convergência e divergência dos entendimentos construídos ao longo dos capítulos anteriores.

3.4 Breve relato etnográfico da sociologia

No ano de 2024 não estive no campo de pesquisa – Escola Estadual Menodora Fialho de Figueiredo – apenas como um pesquisador, mas também como professor temporário. Assim para contemplar o objetivo de analisar como a sociologia trabalha com

as questões ambientais opto³² por descrever brevemente minha própria atuação em uma forma de etnografia docente.

O primeiro elemento que destaco é como o currículo organiza o debate ambiental. No ano da realização desta pesquisa, o currículo institui que o foco das discussões ambientais privilegie as turmas do segundo ano Ensino Médio.

Ao analisarmos o currículo, identificamos certos *objetos de conhecimento* que a sociologia deve trabalhar em sala de aula, que são os seguintes objetos³³: Produção e tecnologia na sociedade de consumo; Problemáticas socioambientais preservacionistas; Desenvolvimento sustentável; Terras Indígenas no MS; Sustentabilidade; Aspectos ideológicos e políticos dos movimentos sociais ambientais, organismos de regulação, controle e fiscalização ambiental e dos acordos: gestão pública dos recursos naturais brasileiros; Formas de incentivo aos grupos étnicos (povos indígenas e quilombolas) para a diversificação na produção de alimentos.

Esses são todos os objetos de conhecimento que serão trabalhados durante o ano com o segundo ano do Ensino Médio, com exceção do seguinte objeto de conhecimento: Indústria cultural e a deformação da identidade pessoal: padronização e lazer alienado. Ou seja, mal os alunos aprenderam os conceitos básicos da sociologia para conseguir adentrar temas mais complexos, assim, o ensino desses temas oscila entre ensinar/lembrar dos conceitos clássicos da sociologia e os conceitos acerca da natureza. Se por um lado essa oscilação pode trazer uma certa dinâmica interdisciplinar, por outro, pode comprometer os dois polos por não conseguir aprofundar nenhum dos entendimentos.

Outro ponto, é o desgaste sentido tanto pelo professor quanto pelo os alunos de passar um ano inteiro debatendo questões ambientais. Do mesmo modo que os objetos de conhecimento ligados a essas mesmas temáticas também são colocadas para a Filosofia, Geografia e a História.

No entanto, quando adentramos a prática docente, descobrimos que existe para além do Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul, um documento intitulado *organizador curricular* que “tenta” organizar os objetos de conhecimento de forma que correspondam às habilidades e competências propostas pela BNCC e pelo próprio CRMS. Neste sentido, existe uma inversão do ponto de vista pedagógico, pois os objetos de

³² Está escolha se dá através da sugestão da banca avaliadora e também da orientação.

³³ Todos esses objetos estão melhor expostos no Apêndice A.

conhecimento ficam a mercê das habilidades e competências. Consequentemente, não existe uma preocupação, lógica e cronológica, com os temas e assuntos que os estudantes verão ao decorrer dos três anos do Ensino Médio. Ou seja, os objetos de conhecimentos não ficam estruturados, podendo repetir ou não conversar entre si, por exemplo, em um ano inteiro que o estudante aprendera sobre questões ambientais, qual o sentido de trabalhar indústria cultural e deforma da identidade pessoal? Um professor de sociologia consegue criar conexões entre esses elementos, no entanto, existe uma dificuldade muito grande dos estudantes que tem a faixa etária entre 15 e 17 anos criarem essas conexões. Principalmente por não terem um base para compreender conceito sociologia que são muitas vezes muito abstratos. Lembrando também que o professor de sociologia tem apenas 50 minutos de aula por semana com a turma³⁴.

Assim, o problema de ensinar sobre as questões ambientais também passam pelos problemas da educação básica, que são inúmeros e que foram aprofundados pela mais recente reforma no Ensino Médio de 2017. Principalmente, pois ela é uma reforma no currículo, que como debatido anteriormente, essa reforma é um reflexo da necessidade de uma nova relação de trabalho – flexibilidade e capacidade de realizar várias tarefas ao mesmo tempo – para atender as novas formas produtivas – as tecnologias digitais. A título de exemplo, em 2024 cada estudante do ensino integral tem volta de 24 disciplinas, no final de uma semana inteira o que os alunos e alunas conseguem se lembrar?

Ainda sobre o “desorganizador curricular” (nome dado por alguns professores) ele também tem a função de descrever melhor os objetos de conhecimento. Dentro dessas descrições existe a presença sistemática do filósofo Hans Jonas, para debater as questões ambientais, não apenas para a Sociologia, mas também para a Filosofia. Em específico, existe uma grande presença através do livro *O princípio da responsabilidade* que debate sobre a necessidade de desenvolver uma nova ética para a humanidade em razão de uma condição tecnologia única que permite uma vasta modificação da natureza. Hans Jonas esteve ausente durante a minha graduação, de modo geral, compactuo com algumas falas de outros professores, que nossa graduação tem falhas no sentido de oferecer uma formação que também contemple o debate ambiental.

³⁴ O governo Lula fez “correções em algumas das distorções no Novo Ensino Médio”, uma delas proposta no final de 2024 para a implementação em 2025, na qual, alguns itinerários formativos contam com duas aulas de Sociologia.

Acredito que a educação ambiental formal deva ser um espaço para a construção contínua, ou seja, em movimento, de um entendimento a respeito da natureza, inclusiva da própria natureza humana. Ela não é um processo que começa e termina na escola, muitos discentes já vêm com uma percepção das crises ambientais muito aguçada, pois estão inseridos no contexto da crise ambiental. Assim, trabalho a educação ambiental oferecendo entendimento a respeito da crise: quem a provoca, quem lucra com ela, como ela foi e está sendo produzida. Ou seja, o objetivo é de despertar o lado crítico dos estudantes sobre a qual já vivem tal realidade. Pois inclusive, esta realidade os afeta de forma extremamente negativa, principalmente com a falta de perspectiva com o futuro. Este debate pedagógico sobre como a sociologia deve trabalhar a falta de impotência e a falta de esperança, deve estar presente na prática e na atuação do docente, pois sem isso não conseguira desenvolver uma educação ambiental crítica, pelo contrário será uma educação ambiental para o conformismo. Sempre que possível, tento lidar com esse elemento, no entanto, não é fácil e está ficando pior, a aposta é sempre debater que as estruturas sociais podem ser modificadas.

Portanto, a sociologia tem um potencial grande para entender a crise ambiental – principalmente quando consegue fazer interconexões com outras áreas – no entanto, ela não pode se reduzir ao que está dado, pois sabemos que relações sociais estão em constante mudança. Este entendimento, deve ser constantemente transmitido para os discentes.

A comunidade escolar apresenta uma sensibilidade e uma inclinação para debater as questões ambientais, principalmente quando chega as estações mais secas e inicia-se as queimadas. No entanto, a comunidade fica limitada pelas estruturas burocráticas do sistema educacional. Por exemplo, muitos professores não conseguem realizar o volume “normal” de trabalho, os objetos de conhecimentos previstos e, principalmente, com as funções administrativas do exercício da docência, encontrar tempo em bimestres corridos para debater essas questões. Tal situação provoca praticamente a impossibilidade do desenvolvimento dos próprios conteúdos de suas disciplinas. Deste modo, fica mais fácil o desenvolvimento de projetos que reúnem essa discussão em dia, uma ação, um projeto indisciplinar, por exemplo, *dia D da Dengue*.

Em síntese, dentro os grandes obstáculos da sociologia para trabalhar as questões ambientais destacam-se: a nova reforma do Ensino Médio que altera significativamente

a estrutura curricular, bem com, o próprio sistema básico de educação, que impe aulas com mais qualidades, que prende o docente às burocracias dificultando-o estudar para ministrar suas aulas, inclusive para superar as limitações de sua formação; a sociologia ainda carece de referências mais sistemáticas tanto da área da Sociologia Ambiental, quanto da Educação Ambiental; ela precisa lidar com as condições de escolarização precarizadas dos estudantes, que tem uma outras formas de aprender, pois são mais dispersos e menos interessados; a sociologia precisa despertar motivação ao falar das crises ambientais, pois caso contrário, ela apenas reproduz uma desigual ambiental intergeracional, ou seja, depositando/transferindo o problema ambiental para a nova geração sem assumir sua própria responsabilidade.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos últimos anos, a sociedade, de modo geral, tem discutido cada vez mais temas relacionados à natureza. Esta dissertação não está fora desse contexto sócio-histórico; na verdade, ela é um reflexo direto do turbilhão que se tornou a discussão sociedade/natureza. Dessa forma, o objetivo foi investigar como a educação ambiental está inserida na comunidade escolar dentro desse contexto.

Neste sentido, foi necessário um primeiro esforço para compreender a conjuntura atual da crise ambiental. Ou seja, como o modo de produção capitalista criou a dinâmica de devastação ambiental e, além disso, como o projeto de modernidade justifica essa dinâmica. Assim, compreendemos que a natureza historicamente foi programada para ser explorada, por meio de uma política de poder estabelecida pelas concepções humanas de natureza, que visam o lucro em última instância.

Posteriormente, o esforço foi compreender que, neste processo histórico, também ocorre a institucionalização da educação ambiental. Este é, por sua vez, um processo contraditório, visto que essa possível solução é formulada pelo mesmo sistema que destrói o meio ambiente. Em outras palavras, a educação ambiental nasce das entranhas do mesmo sistema que destrói a natureza, logo, seu alcance para promover mudanças tem limites.

Por fim, coube analisar o cotidiano escolar, como essas questões ganham materialidade nas ações dos professores e nas práticas desenvolvidas dentro do sistema de ensino. A conclusão é que a prática da educação ambiental formal no cotidiano escolar reproduz seus limites, estruturados desde suas concepções pela UNESCO.

Uma ressalva acerca do processo de realização da pesquisa de campo se refere aos discentes. No início, fazia parte da proposta de pesquisa a realização de entrevistas com alunos e alunas, com o objetivo de criar dados qualitativos sobre como se sentem em relação a esse contexto. No entanto, por se tratar de menores de idade, surgiram complicações éticas e burocráticas, o que não possibilitou a realização das entrevistas. Acredito, contudo, que para futuras pesquisas seja extremamente importante construir esses dados, pois acredito que essa parcela da juventude tenha, talvez, as respostas para o melhor caminho da educação ambiental. Em minha experiência como professor, percebo a indignação misturada com a falta de esperança. A educação ambiental precisa mostrar-lhes perspectivas.

As questões ambientais são temas que continuarão em voga em todo debate público no próximo século. As catástrofes ambientais se aprofundarão, a população de refugiados climáticos aumentará substancialmente. As políticas públicas para lidar com essas questões serão cada vez mais necessárias, as empresas se tornarão mais verdes e outras mais destrutivas. Os interesses políticos e econômicos serão contraditórios, ora para resolver, ora para lucrar com a catástrofe. A academia seguirá se ramificando pela demanda de novas e mais complexas metodologias e teorias para compreender a realidade, muitas vezes falhando em oferecer soluções objetivas.

A educação ambiental formal, de fato, é um espaço para a construção de conhecimento sobre a realidade que nos cerca. No entanto, feitas todas as ressalvas desta pesquisa, ela é resultado de um longo processo turbulento e cheio de contradições. Mesmo assim, a educação ambiental é um elemento de potência que pode ser aprimorado, seja com professores mais capacitados, seja por meio de disciplinas obrigatórias nos cursos de licenciatura, especialização ou até mesmo graduação, para formar Educadores(as) Ambientais, com maior integralidade dos conhecimentos sobre as questões ambientais. É necessário repensar os currículos e inserir a educação ambiental nas escolas e universidades, não apenas como um projeto, mas como uma disciplina, por exemplo, uma eletiva nas escolas integrais.

Por fim, a Educação Ambiental, sozinha, não é suficiente para realizar mudanças significativas na sociedade capitalista. Desta forma, no sentido pessoal e filosófico desta dissertação, acredito não ter encontrado o que procurava, ou não encontrei da forma que eu queria. No ano da realização da pesquisa de campo (2024), foi o primeiro ano com aquecimento global acima de 1,5°C. Há pouco mais de vinte anos, esse aumento era considerado tolerável. Muitos já consideram que ultrapassamos o limite para reverter esta crise. Não controlamos a natureza: a natureza social das estruturas e a natureza individual dos comportamentos. Não podemos nos render a falsas esperanças da alma, devemos encontrá-las cristalizadas na natureza que nos cerca.

Mais do que nunca, discutir hoje sobre o meio ambiente é discutir sobre o futuro. A educação ambiental, ou, de modo geral, a educação, é um projeto para além do agora. Se existem pessoas dispostas neste contexto para entender o presente e projetar um futuro, mesmo que utópico, significa que ainda há esperança.

REFERÊNCIAS

ADORNO, T.; HORKHEIMER, M. **Dialética do esclarecimento**. 1947.

ALTVATER, E. **Existe um Marxismo ecológico**. Em A. A. Boron, J. Amadeo, & S. González, A teoria marxista hoje: Problemas e perspectivas (pp. 361-386). Buenos Aires, 2007. Fonte: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/formacion-virtual/20100715073000/boron.p>. Acesso em 29 abr. 2024

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Trad. L. A. Reto, A. Pinheiro. Lisboa/Portugal: Edições 70, 1977.

BAVASSANO, M. **O Marxismo e a questão ambiental**., disponível em: Liga Internacional do Trabalhadores: https://litci.org/pt/2024/11/11/o-marxismo-e-a-questao-ambiental/?utm_source=copylink&utm_medium=browser. Acesso em 29 abr. 2024
BELGRADO, C. D. **Seminário Internacional de Educação Ambiental**. 1975.

BEZERRA, E. M. **Os limites do conceito de competências e implicações para o novo Ensino Médio Técnico da Base Nacional Comum Curricular**: Significados e desdobramentos. Em M. M. Aguiar, K. M. Galhera, & A. L. Faisting (Orgs.), Refletindo sobre a educação: Impactos da BNCC e temas atuais (pp. 69-87). São Carlos: Pedro & João, 2022.

BOURDIEU, P. **Introdução a uma sociologia reflexiva**. Em P. Bourdieu, O poder simbólico (F. Tomaz, Trad.). Lisboa/Rio de Janeiro: Difel/Bertand Brasil, 2000.

BRASIL. **Lei nº 12.187**. Brasília, 2009.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Supremo Tribunal Federal, 1988.

BRASIL. **Lei nº 9.795** de 1999. Brasília: Diário Oficial.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2018.

CÂMARA, A. D.; FILHO, C. A. **Marxismo e meio ambiente: da contribuição de Marx às interpretações contemporâneas diante da crise ecológica**. Prelúdios, 2023.

CARVALHO, I. C. **A questão ambiental e a emergência de um campo de ações política-pedagógica**. Em C. F. Loureiro, P. P. Layrargues, & R. S. Castro (Orgs.), Sociedade e meio ambiente: A educação ambiental em debate (4ª ed.). São Paulo: Cortez, 2006.

CARVALHO, I. C. **A invenção ecológica: Narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil** (8ª ed.). Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.

CARVALHO, M. B. **O que é natureza**. São Paulo: Brasiliense, 2013.

CELLARD, A. **A análise documental**. Em J. Poupard, J.-P. Deslauriers, L.-H. Groulx, A. Laperrière, R. Mayer, & Á. Pires, A pesquisa qualitativa: Enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2008. doi:978-85-326-3681-2.

COSTA, C. A.; LOUREIRO, C. F. Materialismo histórico-dialético e interdisciplinaridade: Por uma leitura ontometodológica na pesquisa em educação ambiental. **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**, pp. 575-591, 2021.

DAHER, H. Q.; SANTOS, D. O.; WILHELMS, M. P. **Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul: Ensino Médio e Novo Ensino Médio**. Campo Grande: SED, 2021.

DECICINO, R. ([s.d.]). **Reservas ambientais no Brasil** - Conheça as áreas de preservação ambiental previstas em lei. Acesso em 30 abr. 2024, disponível em UOL: <https://educacao.uol.com.br/disciplinas/geografia/re>. Acesso em 29 abr. 2024.

ESCOLA ESTADUAL MENODORA FIALHO DE FIGUEIREDO. Projeto Político-Pedagógico 2022/2023. Dourados, MS: Escola Estadual Menodora Fialho de Figueiredo, 2023.

FLEURY, L. C. **Conflito ambiental e cosmopolíticas na Amazônia brasileira: A construção da usina hidrelétrica de Belo Monte em perspectiva**, 2013.

FLEURY, L. C.; ALMEIDA, J.; PREMEBIDA, A. **O ambiente como questão sociológica**: Conflitos ambientais em perspectiva. Sociologias, pp. 34-82, 2014.

FOLADORI, G. (1999). O Capitalismo e a crise ambiental. Raízes: **Revista De Ciências Sociais E Econômicas**, pp. 31-36. doi:10.37370/raízes, 2014.

FOSTER, J. B. **A ecologia de Marx: materialismo e natureza** (1ª ed.). Trad. J. Pompeu. São Paulo: Expressão Popular, 2023.

FOUCAULT, M. **A arqueologia do saber** (7ª ed.). Trad. L. F. Neves. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.

GONÇALVES, C. W. **Os (des)caminhos do meio ambiente** (15ª ed.). São Paulo: Contexto, 2024.

GUIMARÃES, M. **Por uma Educação Ambiental Crítica na Sociedade Atual**. Margens, pp. 11-22. Fonte: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistamargens/article/view/2767/2898>. Acesso em 29 abr. 2024

HARAWAY, D. Antropoceno, Capitaloceno, Plantationoceno, Chthuluceno: Fazendo parentes. **Clima Com Cultura Científica**, pp. 196-146, 2016.

HOBBSBAWM, E. J. A era das revoluções. [S.d.].

IMASUL. Programa Estadual de Educação Ambiental de Mato Grosso do Sul. Campo Grande, MS: Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul, 2018.

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

LOUREIRO, C. F. **Teoria social e questão ambiental**: Pressupostos para uma práxis crítica em educação ambiental. Em C. F. Loureiro, P. P. Larargues, & R. S. Castro, Sociedade e meio ambiente: A educação ambiental em debate (4ª ed., pp. 13-47). São Paulo: Cortez, 2006.

LOUREIRO, C. F. **Trajetória e fundamentos da Educação Ambiental** (4ª ed.). São Paulo: Cortez, 2012.

LÖWY, M. **Crise ecológica, crise capitalista, crise de civilização**: A alternativa ecossocialista. Caderno CRH, pp. 79-86, 2013.

LÖWY, M. **O que é ecossocialismo?** (2ª ed., Vol. 54). São Paulo: Cortez, 2014.

LUKÁCS, G. **História e Consciência de Classe**. Trad. R. Nascimento. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

MAMEDE, S.; BENITES, M.; SIQUEIRA, J. F.; JUNIOR, M. V. ([s.d.]). Educação ambiental e os desafios para implementação de políticas públicas em Mato Grosso do Sul. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, 16(1), pp. 493–507.

MARTINS, H. H. (maio/ago de 2004). Metodologia qualitativa de pesquisa. **Educação e Pesquisa**, 30, pp. 289-300.

MARX, K. **Salário, preço e lucro**. 1865.

MARX, K. **A origem do capital a acumulação primitiva** (4ª ed.). São Paulo: Global Editora e Distribuidora LTDA, 1981.

MARX, K. **Manifesto do partido comunista** (3ª ed.). Trad. E. Costa. São Paulo: Edipro, 2015.

MARX, K. **O capital, crítica da economia política**: Livro I: O processo de produção do capital (2ª ed., Vol. I). Trad. R. Enderle. São Paulo: Boitempo, 2017.

MATO GROSSO DO SUL. Lei nº 5.287. 2018.

MAZZUTTI, G. D.; VALENTIM, M. I.; BERTONI, D.; ANTIQUEIRA, L. M. A educação ambiental na legislação: Análise histórica, lacunas e caminhos possíveis. **Revbea**, 19, pp. 119-129, 2024.

MONTEIRO, J. M. **10 Lições sobre Bourdieu**. Petrópolis: Vozes, 2018.

O'CONNOR, J. **THE SECOND CONTRADICTION OF CAPITALISM**. Em J. O'Connor, *Essays in Ecological Marxism* (1ª ed., pp. 159-170). Guilford Publications, 1998.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente Humano, 1972.

PAGLIA, E. **Refugiados do clima**: Por que essa é uma realidade cada vez mais próxima. Acesso em 14 jun. 2024, disponível em G1: <https://g1.globo.com/podcast/o-assunto/noticia/2024/05/10/refugiados-do-clima-por-que-essa-e-uma-realidade-cada-vez-mais-proxima.ghml>. Acesso em 29 abr. 2024

RAMOS, E. C. **Educação ambiental**: Origem e perspectivas. *Educar*, pp. 201-218, 2001. RODRIGUES, G. S.; PINTO, B. C.; FONSECA, L. C.; MIRANDA, C. D. O estado da arte das práticas didático-pedagógicas em educação ambiental (período de 2010 a 2017) na Revista Brasileira de Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, pp. 09-28, 2019.

ROSA, V. D. A segunda contradição do capitalismo e o sonho do Estado de Direito Ambiental. *Princípios*: **Revista de Filosofia**, 28, pp. 66-91, 2021.

SAITO, K. **O ecossocialismo de Karl Marx** (1ª ed.). Ed. T. Ferro, Trad. P. Davoglio. São Paulo: Boitempo, 2021.

SCHIMIDT, D. A.; RAMOS, E. C. **Educação ambiental**: Da teoria ao chão da escola. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, pp. 256-270, 2014.

SILVÉRIO, V. R.; WERMELINGER, V. M. **A BNCC em questão**: Críticas básicas à base. Em M. M. Aguiar, K. M. Galhera, & A. L. Faisting, refletindo sobre a educação: Impactos da BNCC e temas atuais (pp. 11-40). São Carlos: Pedro & João Editores, 2022.

UNESCO. **Educação para o Desenvolvimento Sustentável**: Um Roteiro. França, 2021.

UNESCO. **UNESCO declara que a educação ambiental deve ser um componente curricular básico até 2025.**, Disponível em: [unesco.org: <https://www.unesco.org/pt/articles/unesco-declara-que-educacao>](https://www.unesco.org/pt/articles/unesco-declara-que-educacao) Acesso em 29 abr. 2024.

ANEXOS

APÊNDICE A – EIXO DE CIÊNCIAS HUMANAS DO CRMS



CURRÍCULO DE REFERÊNCIA DE
MATO GROSSO DO SUL

ENSINO MÉDIO

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas – 2º ano do Ensino Médio

Competência Específica da Área:

3 – Analisar e avaliar criticamente as relações de diferentes grupos, povos e sociedades com a natureza (produção, distribuição e consumo) e seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à proposição de alternativas que respeitem e promovam a consciência, a ética socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global.

CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS - 2º ANO EM

EIXO TEMÁTICO: SOCIEDADE E NATUREZA

Componente Curricular	Habilidades	Objetos de Conhecimento	Sugestões Didáticas
Geografia	(MS.EM13CHS301) Problematizar hábitos e práticas individuais e coletivos de produção, reaproveitamento e descarte de resíduos em metrópoles, áreas urbanas e rurais, e comunidades com diferentes características socioeconômicas, e elaborar e/ou selecionar propostas de ação que promovam a sustentabilidade socioambiental, o combate à poluição sistêmica e o consumo responsável.	Produção agropecuária: sistemas de produção e empresas agrícolas; relações com os problemas ambientais.	Pesquisas, em fontes confiáveis, sobre a produção agropecuária, para análise e compreensão dos principais problemas do espaço agrário brasileiro, das políticas ambientais, da política agrária e dos movimentos sociais. Reflexão sobre os processos de modernização agropecuária e suas consequências para a agricultura familiar, problematizando hábitos e práticas individuais e coletivas relacionadas às formas de apropriação do espaço pelo homem e aos problemas ambientais causados por estas atividades. Aula de campo visando à exploração do ambiente local, para que o estudante possa refletir sobre diferentes práticas de produção e descarte de materiais no meio ambiente e sugerir possíveis formas de reaproveitamento de materiais orgânicos (como compostagem), recicláveis ou reaproveitáveis, para serem discutidas em grupos de <i>WhatsApp</i> da turma.
História		Produção, distribuição e consumo responsável no século XXI; Agronegócio no Brasil e no Mato Grosso do Sul: desdobramentos socioambientais.	Pesquisa, em diversas fontes, de textos que abordem os principais problemas do agrário,



CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS - 2º ANO EM

EIXO TEMÁTICO: SOCIEDADE E NATUREZA

Componente Curricular	Habilidades	Objetos de Conhecimento	Sugestões Didáticas
Filosofia		Ética ambiental na produção sustentável.	seja no contexto brasileiro, seja no Estado do Mato Grosso do Sul, para análise das políticas ambientais e agrárias, bem como dos processos de modernização da agropecuária. Discussão sobre os problemas ambientais causados por atividades agrícolas e suas consequências, problematizando hábitos e práticas individuais e coletivas. Os estudantes podem elaborar propostas de ações que promovam a sustentabilidade, para apresentação à comunidade escolar, desenvolvendo, assim, a curiosidade para aprender, a iniciativa social e a responsabilidade. Investigação dos conhecimentos prévios do estudante, por meio de questões norteadoras que podem facilitar a abordagem do tema pelo professor, como por exemplo: É possível a coexistência da sustentabilidade e do desenvolvimento capitalista? No Brasil há produção sustentável ou somente <i>marketings</i> ecológicos? A partir das respostas dos estudantes, pode-se propor uma discussão sobre o homem e sua relação com o meio ambiente. Esta atividade possibilita o desenvolvimento da curiosidade em aprender e da argumentação sobre a iniciativa e a responsabilidade individual e social com relação à sustentabilidade.



CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS - 2º ANO EM

EIXO TEMÁTICO: SOCIEDADE E NATUREZA

Componente Curricular	Habilidades	Objetos de Conhecimento	Sugestões Didáticas
Sociologia		Produção e tecnologia na sociedade de consumo; Problemáticas socioambientais preservacionistas.	Pesquisa sobre a influência da padronização difundida pela indústria cultural no comportamento social, para que os estudantes possam compreender a produção tecnológica associada ao desenvolvimento socioeconômico, bem como sua dinâmica na sociedade capitalista. Problemática de hábitos e práticas individuais e coletivas relacionadas à produção tecnológica, para que os estudantes elaborem propostas de ações que promovam a sustentabilidade socioambiental, o combate à poluição sistêmica e o consumo responsável, para serem compartilhadas em grupo de <i>WhatsApp</i> da sala.
Geografia	(MS.EM13CHS302) Analisar e avaliar criticamente os impactos econômicos e socioambientais de cadeias produtivas ligadas à exploração de recursos naturais e às atividades agropecuárias em diferentes ambientes e escalas de análise, considerando o modo de vida das populações locais – entre elas as indígenas, quilombolas e demais comunidades tradicionais -, suas práticas agroextrativistas e o compromisso com a sustentabilidade.	Exploração de recursos naturais e atividades agropecuárias: práticas agroextrativistas em comunidades indígenas e quilombolas no Brasil e no Mato Grosso do Sul.	Pesquisas de registros textuais e seminários, sobre as práticas agroextrativistas, em comunidades tradicionais, para que o estudante faça a análise, comparação e avaliação crítica das diferentes formas de exploração dos recursos naturais e das atividades agropecuárias, em diversos contextos, estabelecendo um ponto de reflexão sobre essas práticas em comunidades indígenas e quilombolas no Brasil e em Mato Grosso do Sul. Produção de artigo de opinião, no qual o estudante defenda seu ponto de vista sobre os impactos econômicos e socioambientais de cadeias produtivas ligadas à exploração de recursos naturais e às atividades



CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS - 2º ANO EM

EIXO TEMÁTICO: SOCIEDADE E NATUREZA

Componente Curricular	Habilidades	Objetos de Conhecimento	Sugestões Didáticas
História		Revolução verde; Revolução agroecológica; Agroecologia: uma nova abordagem no Brasil e em Mato Grosso do Sul, em comunidades indígenas e quilombolas.	agropecuárias, em diferentes ambientes e escalas, para ser publicado no blogue da escola. Apresentação do documentário "O veneno está na mesa", que trata sobre a Revolução Verde, identificando e analisando os processos da agricultura tradicional no período de 1960-1970, para discussão acerca dos impactos ambientais. Após a discussão, os estudantes podem elaborar um artigo de opinião relacionando o documentário às principais características das mudanças técnicas na agropecuária, avaliando, criticamente, as transformações socioeconômicas e ambientais ocorridas no campo, nesse período, para ser publicado no site da escola ou em uma revista <i>on-line</i> .
Filosofia		A sensibilização socioambiental na perspectiva regional e local de Mato Grosso do Sul; Ecoética.	Análise crítica de pesquisas realizadas pela ONG Mulheres em Ação no Pantanal (Mupan), sobre a participação social, o gênero e a gestão de recursos hídricos nos municípios da Bacia do Alto Paraguai (BAP) em Mato Grosso do Sul. (www.mupan.org.br). Discussão sobre a forma que grupos como o Mupan se organizam e se formam para aprimorar conhecimentos sobre sustentabilidade e propagar a renovação sustentável da região do Mato Grosso do Sul.
Sociologia		Desenvolvimento sustentável; Terras indígenas no MS; sustentabilidade.	Pesquisa, em diversas fontes jornalísticas, sobre o desenvolvimento sustentável, para análise da questão das terras



CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS - 2º ANO EM

EIXO TEMÁTICO: SOCIEDADE E NATUREZA

Componente Curricular	Habilidades	Objetos de Conhecimento	Sugestões Didáticas
			indígenas em Mato Grosso do Sul. Pode-se promover debates, em grupos, sobre a exploração dos recursos naturais, em diferentes ambientes, considerando o modo de vida das populações indígenas em Mato Grosso do Sul. Os estudantes, em grupos, podem elaborar propostas para redução dos impactos ambientais, alinhadas à noção de sustentabilidade e aos processos educativos contextualizados, criando estratégias para minimizar o problema. Essas propostas podem ser divulgadas no blogue da escola.
Geografia	(MS.EM13CHS303) Debater e avaliar o papel da indústria cultural e das culturas de massa no estímulo ao consumismo, seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à percepção crítica das necessidades criadas pelo consumo e à adoção de hábitos sustentáveis.	Impactos ambientais da produção industrial no Brasil e no Mundo e na Indústria Cultural.	Pesquisa, em diferentes mídias, sobre o processo de industrialização e seus impactos ambientais, para debate relacionado ao consumo e consumismo, avaliando os problemas ambientais causados por essas questões que levam a transformações do espaço. Produção de artigo de opinião, relacionando a questão da Indústria Cultural com os estímulos ao consumismo e com os impactos ambientais, para ser publicado no jornal da escola.
História		Mudanças no modo de produção: Taylorismo; Fordismo; Modo de produção sustentável e economia criativa; Avanços tecnológicos e meios de comunicação; Indústria Cultural x Movimento Contracultura.	Apresentação de vídeos sobre o tema "Movimento Contracultura", para que os estudantes reflitam acerca dos valores contestatórios desses movimentos, vigentes na década de 1960. Pesquisa sobre esse movimento, utilizando ferramentas digitais, para fazer um levantamento das mais variadas



CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS - 2º ANO EM

EIXO TEMÁTICO: SOCIEDADE E NATUREZA

Componente Curricular	Habilidades	Objetos de Conhecimento	Sugestões Didáticas
Filosofia		Escola de Frankfurt e a Teoria Crítica.	informações acerca dessa temática como: imagens (desenhos ou fotografias), textos, músicas, dentre outros. O professor pode dividir a turma, em grupos, para produção de ensaios, abordando o Movimento Contracultura e apresentação à comunidade escolar. Leitura de obras dos principais filósofos da Escola de Frankfurt, como por exemplo, Adorno, Marcuse e Horkheimer, a fim de reconhecer como os autores da Teoria Crítica sugerem a desconstrução de ideologias dominantes e aprofundar as noções básicas abordadas por essa teoria, como a da Indústria Cultural e sua influência na sociedade. Pesquisa sobre o contexto histórico da Escola de Frankfurt, para reflexão crítica construtiva sobre filmes, escolhidos pelo professor em conjunto com os estudantes, focando na relação da forma e do conteúdo e identificando as realizações artísticas consoantes com as teorias pesquisadas. Produção de uma resenha crítica relacionando os conceitos identificados na Teoria Crítica ao conteúdo dos filmes.
Sociologia		Indústria cultural e a deformação da Identidade pessoal: padronização e lazer alienado.	Exposição de trechos de filme, imagens ou músicas, para que o estudante perceba o papel da indústria cultural no estímulo ao consumismo e compreenda sua dinâmica na sociedade



CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS - 2º ANO EM

EIXO TEMÁTICO: SOCIEDADE E NATUREZA

Componente Curricular	Habilidades	Objetos de Conhecimento	Sugestões Didáticas
			capitalista. Análise relacionada à deformação da identidade pessoal: padronização e lazer alienado, tendo em vista o comportamento social e as estratégias de entretenimento e lazer associados ao consumo, presentes nos dias atuais. Produção de um vídeo sobre o assunto estudado, para ser compartilhado no <i>vlog</i> da escola.
Geografia	(MS.EM13CHS304) Analisar os impactos socioambientais decorrentes de práticas de instituições governamentais, de empresas e de indivíduos, discutindo as origens dessas práticas, selecionando, incorporando e promovendo aquelas que favoreçam a consciência e a ética socioambiental e o consumo responsável.	Fontes produtivas e fontes alternativas de energia; Questões políticas, econômicas e ambientais relacionadas à produção e ao consumo de energia.	Pesquisas de mapas, textos, gráficos e tabelas, para estudo e análise da prática de substituição da gasolina pelo etanol, identificando os pontos positivos e negativos de cada um desses combustíveis e investigando os motivos de o Brasil utilizar tão pouco o etanol. Análise dos diferentes processos energéticos, dos recursos minerais e das questões políticas e econômicas que envolvem o processo de produção e consumo, avaliando perspectivas segundo a natureza das fontes energéticas, para <u>produção de podcast</u> .
História		História, política e meio ambiente: consumo responsável; Economia verde; Atuações governamentais socioambientais.	Exibição de um documentário acerca do tema Economia Verde, para que os estudantes discutam, em uma roda de conversa, sobre o modo de vida sustentável, analisando os impactos ambientais decorrentes de práticas de instituições governamentais, de empresas e de indivíduos e as diferenças em relação ao modo como vivem.



CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS - 2º ANO EM

EIXO TEMÁTICO: SOCIEDADE E NATUREZA

Componente Curricular	Habilidades	Objetos de Conhecimento	Sugestões Didáticas
Filosofia		Valor oculto de produtos industrializados – materialismo.	Elaboração de projeto que promova uma ação reflexiva sobre o tema, para que os estudantes repensem o espaço escolar como lugar de educação ambiental. Leitura de textos do filósofo Karl Marx, identificando e analisando as críticas relacionadas ao capitalismo. Seleção de alguns produtos dos estudantes, para que estes, em grupos, façam o processo de escancaramento do valor oculto desses produtos e analisem o processo de produção de determinados produtos, avaliando os graus de responsabilidade socioambiental na confecção de mercadorias, para apresentação em <i>videominuto</i>.
Sociologia		Aspectos ideológicos e políticos dos movimentos sociais ambientais.	Exibição de imagens, vídeos e documentários, abordando o processo de surgimento do movimento ambiental e suas práticas no contexto mundial, nacional, regional e/ou estadual, para que o estudante possa compreender as problemáticas desse movimento para a sociedade capitalista. Discussão sobre a importância de organizações e movimentos sociais, na defesa de legislações e ações de proteção ao ambiente, analisando os impactos socioambientais decorrentes, de práticas de diversas instituições, de empresas e de indivíduos. Produção de um <i>podcast</i>,



CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS - 2º ANO EM

EIXO TEMÁTICO: SOCIEDADE E NATUREZA

Componente Curricular	Habilidades	Objetos de Conhecimento	Sugestões Didáticas
Geografia	(MS.EM13CHS305) Analisar e discutir o papel e as competências legais dos organismos nacionais e internacionais de regulação, controle e fiscalização ambiental e dos acordos internacionais para a promoção e a garantia de práticas ambientais sustentáveis.	Políticas ambientais (nacionais e internacionais) na ótica dos acordos de cooperação mundiais: Estocolmo 1972; Rio de Janeiro/ECO 1992; Protocolo de Kyoto 1997; Johannesburgo 2002 Rio+10; Rio de Janeiro 2012 e Rio+ 20; Acordo de Paris 2015.	em grupos, para reflexão sobre as origens dessas práticas, selecionando, incorporando e promovendo aquelas que favoreçam a consciência e a ética socioambiental, bem como o consumo responsável. Pesquisas e estudos relacionados a estratégias que visem minimizar a ação antrópica como causadora de impactos ambientais, para que os estudantes possam analisar e discutir os acordos firmados por vários países, visando diminuir a emissão de gases poluentes na atmosfera. É importante que os estudantes conheçam a posição do Brasil, atualmente, nas ações definidas nesses encontros, bem como o que foi feito até o momento para concretizar esses acordos. Análise documental (oficial e midiática) sobre a questão ambiental do Pantanal Sul-Mato-Grossense e os avanços do desmatamento, a produção da cana-de-açúcar, a pecuária e a agricultura em terras indígenas e reservas ambientais do Estado de Mato Grosso do Sul. Divulgação do resultado da análise em blogue ou jornal da escola, para socialização dos conhecimentos. Pode-se, ainda, promover uma Mesa Redonda, para debate entre os estudantes, os professores e a comunidade escolar num todo.
História		Ecologismo e ambientalismo: uma	Apresentação do



CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS - 2º ANO EM

EIXO TEMÁTICO: SOCIEDADE E NATUREZA

Componente Curricular	Habilidades	Objetos de Conhecimento	Sugestões Didáticas
		abordagem histórica; Políticas ambientais (nacionais e internacionais); Estocolmo 1972; Rio de Janeiro/ECO 1992; Protocolo de Kyoto 1997; Johannesburgo 2002 Rio+10; Rio de Janeiro 2012 Rio+ 20; Acordo de Paris 2015.	documentário "Oceanos de Plástico", para discussão e explanação sobre o tema Meio Ambiente, visando conscientizar a comunidade escolar em relação aos impactos causados à natureza, pelo uso indiscriminado de plástico. Elaboração de um projeto sobre reciclagem e produção de lixeiras de coleta seletiva dos respectivos resíduos, para serem usadas na comunidade escolar.
Filosofia		Institucionalização e responsabilidade do Estado para as práticas sustentáveis.	Leitura e análise das propostas do Ministério do Meio Ambiente relacionadas à Lei n. 5.287, que institui a Política Estadual de Educação Ambiental (PEEA/MS), de 13 de dezembro de 2018. Promoção de um júri simulado, visando discutir os aspectos positivos e negativos em relação à pertinência desta lei e sua efetiva praticidade para o Estado de Mato Grosso do Sul.
Sociologia		Organismos de regulação, controle e fiscalização ambiental e dos acordos: gestão pública dos recursos naturais brasileiros.	Estudo de caso, visando investigar a importância do meio ambiente e sua preservação, para melhoria das condições de vida ao longo da história. Análise do papel e das competências legais dos organismos, bem como da ação de fiscalização ambiental e compreensão da importância da biodiversidade para a preservação da vida, relacionando condições do meio e intervenção humana. Pode-se propor aos estudantes a realização de um bate papo, em



CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS - 2º ANO EM

EIXO TEMÁTICO: SOCIEDADE E NATUREZA

Componente Curricular	Habilidades	Objetos de Conhecimento	Sugestões Didáticas
			tempo real, como o <i>TweetChat</i> , para que estes emitam suas opiniões sobre perturbações ambientais nos diferentes biomas brasileiros.
Geografia	(MS.EM13CHS306) Contextualizar, comparar e avaliar os impactos de diferentes modelos socioeconômicos no uso dos recursos naturais e na promoção da sustentabilidade econômica e socioambiental do planeta (como a adoção dos sistemas da agrobiodiversidade e agroflorestal por diferentes comunidades, entre outros).	Desenvolvimento sustentável e agroecologia: formas alternativas de relacionamento com a terra; cultivo dos povos tradicionais de Mato Grosso do Sul.	Por meio de pesquisas e de estratégias que evidenciem a produção do espaço geográfico, partindo de formas sustentáveis de se relacionar com a terra, o estudante poderá utilizar-se de exemplos de produção, como a dos povos tradicionais de Mato Grosso do Sul, para fazer comparações, críticas e poder argumentar e debater com conhecimento, sobre temas que, nos dias atuais, não são muito encontrados nos meios de comunicação. Pode-se propor ao estudante que faça uma investigação em sua residência, sobre a prática familiar na separação de resíduos sólidos e compostagem, para que ele conheça e vivencie o cotidiano e perceba tanto a economia que pode gerar separando materiais, quanto a contribuição dessa prática para um mundo melhor. Adquirindo tal conhecimento, o estudante também poderá desenvolver projetos visando à preservação do meio ambiente, bem como novos pensamentos e novas práticas.
História		Reforma Agrária; Impactos econômicos no modo de vida sustentável urbano e do campo.	Exposição de slides sobre o tema Reforma Agrária, para que o estudante possa conhecer a proposta de reorganização da estrutura fundiária no



CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS - 2º ANO EM

EIXO TEMÁTICO: SOCIEDADE E NATUREZA

Componente Curricular	Habilidades	Objetos de Conhecimento	Sugestões Didáticas
Filosofia		Educação Ambiental e bioeconomia.	Brasil, a redistribuição das propriedades rurais, bem como sua função social. Posteriormente, pode-se propor aos estudantes que façam um mapa mental, contextualizando, comparando e avaliando os processos históricos relacionados ao uso da terra e ao advento da Reforma Agrária. Esta atividade propicia o desenvolvimento da assertividade e da imaginação criativa e possibilita novos pensamentos e práticas relacionados ao tema. Observação do entorno da comunidade escolar, a fim de contextualizar, comparar e avaliar a questão da crise socioambiental, ocorrida nos últimos anos, para que o estudante possa refletir sobre o papel da escola no desenvolvimento da educação ambiental de seu entorno comunitário, identificando as principais problemáticas desse ambiente. Pode-se propor aos estudantes que proponham soluções exequíveis para os problemas detectados e apresentem à comunidade escolar, visando à sensibilização ético-ambiental. Nesse processo, o estudante pode desenvolver a assertividade e a imaginação criativa, possibilitando novos pensamentos e práticas sobre essa temática.
Sociologia		Formas de incentivo aos grupos étnicos (povos indígenas e quilombolas) para a diversificação na produção de alimentos.	Leitura de textos relacionados à diversificação na produção de alimentos no Brasil e em Mato

**CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS - 2º ANO EM****EIXO TEMÁTICO: SOCIEDADE E NATUREZA**

Componente Curricular	Habilidades	Objetos de Conhecimento	Sugestões Didáticas
			Grosso do Sul, contextualizando e avaliando formas de incentivo aos grupos étnicos (povos indígenas e quilombolas). Análise dos impactos de modelos socioeconômicos diferenciados, no uso dos recursos naturais e na promoção da sustentabilidade econômica, a partir de políticas públicas de inclusão social, para produção de um artigo de opinião e publicação no blogue da escola.

APÊNDICE B – ROTEIRO DE PERGUNTAS PARA AS ENTREVISTAS

Perguntas da entrevista para os/as professores/as:

- 1 Frente as questões ambientais que vivemos hoje qual a importância que da Educação Ambiental?
- 2 Para você o que seria a educação ambiental? Seu conceito, objetivo... Conhece alguma referência?
- 3 Você conhece a legislação brasileira que versa sobre a educação ambiental? se sim, quais suas críticas ou elogios?
- 4 Como sua disciplina trabalha as questões ambientais?
- 5 Você trabalha as crises climáticas em sala de aula? Se sim, como?
- 6 Como os alunos e alunas reagem a essa temática?
- 7 A comunidade escolar trabalha esse tema? Se sim, como?
- 8 Você acha que a Educação Ambiental na escola pode mudar a sociedade?

APÊNDICE C – TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS

TRANSCRIÇÃO PROFESSOR - PAU FERRO CAESALPÍNIA FERREA

Bom, a minha pesquisa é sobre educação ambiental, pelo que a gente já conversou. E aí, o objetivo da entrevista contigo é descobrir como que os docentes trabalham a educação ambiental, na sua atuação. Aí, a primeira questão, frente às questões ambientais que vivemos hoje, qual a importância da educação ambiental para você?

Para mim mesmo, né? A importância da educação ambiental.

A importância se dá pelo fato de que nós não estamos diante da natureza. A geografia tem um pouco dessa discussão, né? Nós não estamos diante da natureza, nós não estamos sobre a natureza. A natureza, ela não é um palco onde a gente vive.

Nós somos parte integrante desse todo. E quando a gente vai caminhando assim, no caminho que a gente está indo, de degradação do meio ambiente, de manter essa relação predatória entre a sociedade e o meio ambiente, nós não compreendemos que nós estamos fazendo mal a nós mesmos. Eu digo muito nós, assim, mas eu não gosto dessa perspectiva individual, né? Eu acho que é um problema que é político, que é da sociedade e que uma

forma da gente intervir nisso não é fazendo ações individuais, é a gente participando da vida política, né? Exercendo nossas ações através da política.

E para se atingir isso, eu acho que a educação é fundamental. Primeiro para a gente compreender o problema, só compreendendo o problema, de onde ele vem, é que a gente consegue, de forma organizada, conseguiria, deveria conseguir propor soluções, soluções coletivas para um problema que afeta a todos nós e a todas as outras partes da natureza. Não sei se ficou respondido.

Ficou.

Vou me perdendo.

E depois nas outras respostas, se quiser voltar também.

Certo.

Para você, o que seria educação ambiental? Se você conhece algum conceito, objetivo, e aí também pensando na sua formação, na geografia, se você chegou a ver algum texto em específico sobre educação ambiental.

Olha, por incrível que pareça, pelo que eu me lembro, na minha formação de educação ambiental, não tivemos.

Eu tenho uma visão, eu acho que é um pouco até de senso comum, de que educação ambiental é... Como que eu posso explicar? Eu não é ensino a palavra que eu quero buscar, mas é trabalhar as questões ambientais, os problemas ambientais, as causas e efeitos através da educação, do meio escolar mais especificamente.

E na sua formação, além de educação ambiental, você chegou a ver temas relacionados às questões ambientais?

Sim, aí sim. Não relacionado à educação, mas vários temas.

Tanto porque o curso de geografia a gente estuda, por exemplo, solos, geomorfologia, estudamos, por exemplo, a degradação ambiental e os problemas que surgem disso na geomorfologia, no relevo, além disso, indiretamente, nós não vamos ter uma disciplina que fala sobre problemas ambientais, questões ambientais. Mas na climatologia, em todas elas, a gente vai abordando esses impactos, até porque a geografia, querendo ou não, é uma relação da sociedade com o meio físico.

Uma outra questão, quando a gente estuda até as disciplinas mais voltadas para a economia, dinâmicas de mercado, a gente estuda bastante essa teoria, as teorias que têm

a ver com a visão de que a natureza é um recurso, então indiretamente está ligado às questões ambientais, a visão de que a natureza é um recurso que pode ser utilizado e transformado para...

Entendi.

Mudando agora um pouquinho de assunto, você conhece a legislação brasileira que versa sobre a educação ambiental e se sim, quais seriam as suas críticas ou elogios?

Não, a legislação fala especificamente de educação ambiental, não, estou por fora.

Como a sua disciplina trabalha as questões ambientais? Como a minha disciplina trabalha as questões ambientais?

Como na geografia a gente tem muito dessa questão da relação dos seres humanos com o meio, da sociedade com o meio, a gente aborda isso em diferentes objetos de conhecimento ao longo do... dificilmente a gente vai ter ali um componente, um objeto que fale especificamente disso. Então quando a gente trata, por exemplo, questões humanas, tem também, mas quando a gente trata, por exemplo, questões relacionadas à área urbana, a gente trata de problemas ambientais.

Quando nós trabalhamos climatologia, nós tratamos disso, quando a gente trabalha industrialização, então tudo acaba se voltando em algum momento para essa questão ambiental. Eu acho que esse é o principal.

Em todas elas, a gente vai... e algumas incluem especificamente algumas habilidades, alguns objetos de conhecimento falam especificamente para trabalhar, por exemplo, quando a gente fala de escoamento de água da chuva, bacias hidrográficas, aí traz em termos mais específicos.

Aí eu também quero saber, dentro ainda dessa questão, é como que hoje a disciplina de geografia para o ensino médio, ela pensa as questões ambientais. E aí normalmente, por exemplo, na BNCC está aqui o segundo ano exclusivamente que vai trabalhar mais com essa questão, por mais que perpassasse os outros anos também. Mas eu acho que isso contribui, ajuda.

Você acha que... Pode repetir só uma vez, por favor
?

Como sua disciplina trabalha as questões ambientais. Aí pensando na geografia hoje dentro da escola. Essa do ensino médio que você falou.

Essa aqui foi a que eu respondi agora pouco, né? É que daí eu estou elaborando também para... Ah, entendi.

É semiestruturado, né?

Daí eu vou elaborando outras questões de acordo com o que vai aparecer.

Como no ensino médio, especificamente, você acha que está inserido?

Como que a geografia pensa as questões ambientais e pensando na estrutura do ensino médio hoje em dia? Pensando na estrutura do ensino médio...

É assim, eu não estou dando disciplinas de geografia no ensino médio.

Tá? Eu acho, pelo que eu me lembro, os objetos de conhecimento que eu já trabalhei no ensino médio e na disciplina de geografia em outros anos, mais especificamente no ano passado, que dei aula de geografia, eu acho que é um pouco... É um discurso um pouco... É... Deixado um pouco de lado, assim, sabe? Eu acho que deveria ter mais... Ter ações mais objetivas, ter habilidades, assim, de... Enfim, ter mais objetividade ao trabalhar isso, porque acaba ficando meio... Assim, solto, sabe? Acho que falta um pouco dessa organização pra dar consistência a essa questão. E hoje...

Quais são as suas disciplinas de ensino médio?

Hoje eu vou apenas na unidade curricular 3, que é sobre a qualidade do mundo, o que é a qualidade do mundo, e aí os objetos, assim, eles dão um pouco de espaço por essa questão, e... Estudo orientado.

Entendi.

Eu tenho também geografia. Tá. Essa daqui eu acredito que não, também.

É... Como os alunos e alunas reagem a essa temática das questões ambientais?

Interessante pergunta. É... Em qualquer nível de...

Isso, pode ser.

Seja fundamental ou no médio.

Eu acho que eles demonstram interesse. Claro que várias coisas influenciam, né? Como qualquer outro objeto de conhecimento, quaisquer outros temas que a gente trabalha. Quando a gente não consegue preparar uma aula que seja atrativa, eles acabam... Não ligando muito.

Agora, o que eu sempre tento fazer quando eu vou trabalhar esse tipo de questão, é puxar sempre uma relação com o dia a dia deles, com o cotidiano, e como que isso afeta, impacta eles diretamente. E isso tem funcionado.

Inclusive, nos sextos anos, nos menores, nos estudantes mais novos, isso costuma dar um resultado. E eles têm muito essa questão... Eles têm muito esse discurso em geral, o discurso hegemônico de que cada um precisa fazer a sua parte. Então, nessas aulas, uma coisa que eu percebo é que talvez sejam as aulas, quando envolvem essa questão mental, que têm mais participação deles.

Eles quase não se contêm e vão falando muitas coisas. Muitas coisas que eles escutam o tempo todo em outros lugares. E também na escola, né? Então, você está abordando um tema, qualquer que seja, eles vão falar do lixo que não pode ser jogado no chão, da punição.

Mas, no geral, quando a gente consegue prender a atenção deles, e eles se concentram na aula, geralmente eles têm interesse e são participativos.

E eles acreditam em uma perspectiva de mudança? Eles acreditam em uma perspectiva de mudança.

Eu nunca prestei muita atenção nas palavras postas deles em relação a isso.

Mas eu acredito, sim. Eu acredito, sim. Porque eles falam, eles têm essa perspectiva mais individual, de que cada um tem que fazer a sua parte.

Mas o que eu percebo é que eles falam acreditando na possibilidade de que se cada um fizer a sua parte, existe a possibilidade de mudança. Então, assim, talvez não pelas vias corretas, digamos assim, ou pelo menos que a gente considera corretas, porque não necessariamente é, né? Mas, de uma forma ou de outra, sim. Acho que eles acreditam.

Outra pergunta, também. Como a comunidade escolar trabalha esse tema? Se tem no projeto político-pedagógico? Enfim, projetos...

Eu acho que muito superficialmente, né? No projeto político-pedagógico tem, mas mais no sentido de contextualização. Então, quando eu falo assim, ah, a comunidade tem a ser ilha da sociedade, a gente tem que formar os estudantes, a sociedade atual, mais ou menos, aí vai trazer uma série de temas contemporâneos, né? E aí isso aparece.

Mas eu acho que é um pouco superficial. E a forma como a comunidade escolar aborda, eu acho, na minha perspectiva, é essa visão mais de senso comum. Ações individuais que vão salvar o mundo.

Agora, em relação ao PPP, que eu me lembro, eu acho que é isso.

E você acha que a educação ambiental na escola pode mudar a sociedade?

É difícil eu responder, porque, como eu falei no início, eu não estou por dentro do que é, quais debates estão acontecendo dentro disso, mas se chama educação ambiental. Agora, de forma, quem sabe, que deveria ser, que poderia ser, eu acredito que sim.

Que é uma coisa que é meio que inevitável, inevitável não, que é indispensável. E assim, esse ambiente, o ambiente da escola é o ambiente onde vai ter, tem muitos problemas e tal, mas é onde tem também a possibilidade dessas discussões ganharem outros rumos.

Tem mais alguma questão que você queria falar, comentar, pontuar, em relação a tudo que a gente falou?

Não.

Então, acho que é isso.

TRANSCRIÇÃO PROFESSORA - PAINEIRA ROSA (CHORISIA SPECIOSA)

Bom, a assinatura é muito boa. Eu não tenho rubrica. Acho chique mesmo.

Você tem? Eu só coloco normalmente o ES, mas eu também... E tem, se assinou os dois, tem o outro também.

Isso aqui é bem de sociologia. Fazer... Sim, sim.

Senso. Parece sempre fazer senso.

A antropologia também não faz isso, não.

Não? Não. Sério? Pra mim a antropologia era mais, né?

Não. Acho que depende também do antropólogo.

Porque a antropologia é mais o caderninho, assim, da coisa do... da etnografia mesmo.

Só pra explicar também. A entrevista, né? A conversa, ela é semi-estruturada. Então tem as questõezinhas que você já viu. E se depender de alguma outra dúvida, eu vou fazer alguma outra questão também. Só pra... Bom, começando.

Frente às questões ambientais que vivenciamos hoje, qual a importância da educação ambiental pra você?

Educação ambiental pessoal, né?

Isso.

Primeiro eu queria te questionar. Educação ambiental, você diz, na escola?

Sim.

Isso é direcionado pro espaço escolar, né?

Isso.

Bom, como professora de história, eu acho que educação ambiental a gente consegue, como vários assuntos, a gente consegue conectar com, sabe? Então, eu acho que ela tem uma importância muito forte, muito grande. Só que eu acredito que é algo também que eu vou responder mais pra frente. Não acho que seja a única solução. Entende? Mas eu tenho que falar de extrema importância desde o primário até o ensino superior. Certo, tudo bem.

Para você, o que seria educação ambiental? Se você conhece um conceito, um autor, alguma referência?

Bom... Falando em história, né? Em história, a gente pouco estudou na faculdade. Pouco estudou educação ambiental. De forma, assim, direcionada, né? O que eu tenho visto agora, no mestrado, é sobre o antropoceno. Que é aquele conceito, aquela ideia hipótese, né? De que a gente vive num período, um novo período, que é justamente marcado pelas ações humanas na natureza, né? Como se fosse um novo período histórico. Mas essa talvez seja a única ligação. Você pode repetir a pergunta?

Para você, o que seria educação ambiental?

Bom, educação ambiental seria essa tentativa de fazer com que os alunos eles se entendam num lugar, primeiro historicamente, né? E se entendam donos de ações. Porque eles podem ter, eles têm ações que têm consequências na natureza. Ou seja, que a sociedade e as vivências deles como estudantes, mas também como seres humanos dentro da sociedade, têm consequências na natureza, têm ligações, né? Que a nossa vivência, ela não fica aqui. A gente tem essa ligação com o mundo. Então eu acho que seria essa consciência do ser humano no mundo. De estar em algum lugar, em algum tempo, né? Puxando pro meu lado. Algum tempo, algum espaço, em algum grupo social. E que esse lugar, ele também leva a consequências. Ações, né? Então eu acho que seria esse tipo de se ver nesse lugar. E ter essa consciência de que a natureza, ela está interligada com a nossa vivência.

Agora, sobre autores, não tenho nenhuma coisa pra te falar.

Você conhece a legislação brasileira que versa sobre educação ambiental? Se sim, quais seriam suas críticas ou elogios?

Então, essa questão eu cheguei a dar uma pesquisada. Porque, assim, eu não conhecia nenhuma.

De falar, ah, eu tenho essa aqui. Não conhecia. Então eu resolvi pesquisar.

E daí eu vi que tem o PNAE. PNAE, né? Que agora eu esqueci a sigla, mas acho que é Plano Nacional de Educação Brasileira. Algo assim, né? Não cheguei a ler ele, até porque você pediu para que a entrevista fosse mais natural, né? Então não tenho conhecimento.

Mas eu sei que as escolas precisam ter dentro do seu currículo, né? Tanto currículo básico, como mais específico, algo referente à educação ambiental. Por isso que a gente vê tantas semanas com o ambiente. Por exemplo, aqui que teve a semana... Teve o projeto do professor de juntar, juntar óleo pra fazer sabão.

Então eu sei que as escolas precisam ter algo referente a isso. E assim, eu acho que talvez seria mais necessário que os professores tivessem uma formação pra isso. Porque se é necessário, se precisa ter um currículo, se tem um currículo, falta uma formação pra gente trabalhar isso.

Assim, claro, tem a questão da interdisciplinaridade, que eu acho muito interessante. Eu acho que é um tema que calha em muitos conteúdos e muitas disciplinas, né? Mas falta ainda uma formação de como fazer isso. Por exemplo, dentro da história... Ah, você vai fazer a pergunta que eu fiz antes.

Então já fazendo a pergunta, como a sua disciplina trabalha as questões ambientais?

Então, na história, eu tenho percebido que a gente começa a trabalhar as questões ambientais a partir da revolução industrial. Então é como se antes da revolução industrial não tivesse nenhum tipo de ação contra a natureza, ou se a humanidade não infringisse nada da natureza, porque a natureza não respondia a nada das ações humanas. É como se a revolução industrial iniciasse a educação ambiental dentro da história.

Então assim, a pergunta é como que eu trabalho, né? Então, quando eu trabalho na revolução industrial, eu acabo puxando pra isso e questões de colonialismo também. Só que assim, o tempo é muito curto, né? Então não é sempre que é possível.

Questões de colonialismo também, né? Que leva a pensar nos fatores genocídios etc. E revolução industrial, colonialismo. Eu acho que tem mais alguma coisa assim que trabalha mais.

Imperialismo, né? Tudo que vem depois da revolução industrial mesmo. Imperialismo, né? A crise do petróleo, as crises econômicas também que acontecem na América Latina. Então são questões que a gente tenta puxar, que dá pra puxar um gancho.

Aí a próxima pergunta é meio relacionada. Como você trabalha as crises ambientais em sala de aula? Se sim, como? Então é pensar, tipo, quais as metodologias que você usa?

Tá. Olha, eu vou ser bem sincera.

Eu nunca cheguei a trabalhar com crise ambiental, assim, especificamente. O que eu tento trazer é dentro do conteúdo. Como eu falei, eu trabalho com a revolução industrial. Então trazer imagens, ou algo de debate, ou trazer texto. Texto não. Quase que eu nunca trabalhei com texto, assim, de educação ambiental na relação industrial.

Mas, no sentido mais de debate mesmo. Tudo bem.

A próxima questão, como os alunos e alunas reagem a essa temática?

Olha, como eu falei, eu não trabalhei muito, então eu não tenho muito esse feedback.

Mas, eu acho que principalmente no ensino médio, são turmas que conseguem fazer uma ligação muito fácil ou até mais fácil, do que o fundamental, com a vivência deles. Então, por exemplo, essas questões ambientais do Mato Grosso da Sul, das queimadas, do tempo seco. Então, assim, é algo que por mais que eu não esteja trabalhando com o conteúdo, eu escuto, tipo assim, no quadro, e eu já ouvi.

Eu falo, nossa, mas essas queimadas são por conta disso. São as fazendas lá no Mato Grosso, né. Então, o que eu escuto é uma reação até por fora e também que é muito, que vem da vivência mesmo, né.

Mas, assim, não consigo te dizer feedback, propriamente dito, da minha disciplina.

A comunidade escolar trabalha esse tema, se assim como, você sente que os professores trabalham isso? Como se eles tivessem um projeto e tal?

Eu sinto que mais por obrigação. Porque tá no currículo, né, tá no currículo. Então, a gente tem que ter a aula ali. Então, ah, tem que ter aula de meio ambiente, porque precisa de uma semana. Isso não só aqui, mas qualquer outra escola que eu já trabalhei, que eu dei aula, era sempre por obrigação, por estar no currículo, né. Agora, pra além dessas semanas, desses projetos, eu acho que muito pouco. Eu acredito que os professores não tenham essa preocupação, assim. Até porque a preocupação maior é o próprio currículo, né, da disciplina.

Então, você percebe que os professores, eles não trabalham isso de forma, na sua disciplina como um todo, mas, às vezes, só em um dia específico, ou só em uma semana específica, ou em um projeto específico.

Acredito eu que sim. Sim, sim, sim.

E, por último, você acha que a educação ambiental na escola pode mudar esse contexto de crise ambiental? Mudar a sociedade?

Olha, mudar a sociedade eu acho muito forte. Acho que não, mas é um ponto. É um início de algo.

Porque eu acho que as ações educativas na escola, no espaço colégio, são muito imediatas. Então, chega ali o currículo, a gente precisa trabalhar ele em uma semana, a gente precisa trabalhar. Chega no dia 20, a gente tem que entregar no dia 21.

O resultado, a foto do pessoal ali, plantando uma árvore. Então, é muito imediato. Eu acho que quando se trata de questões ambientais, não dá pra gente ter esse resultado tão imediato.

Se falando de natureza. Então, assim, é uma temporalidade diferente. Eu acho que a temporalidade da escola, por ser imediata, por ser primeiro bimestre é isso, segundo é isso.

Não deixa com que a educação ambiental seja mais proveitosa do que poderia ser. Mas é um ponto inicial. E daí a gente vai pra questão da lei da escola.

A gente tem a família, a gente tem os amigos, tem a igreja. Os espaços que os alunos transitam. Eu acho que a escola dando esse start é um ponto, mas não é tudo.

Acho que esses outros espaços poderiam fazer parte dessa educação ambiental.

Tá. Bom, dentre tudo mais ou menos que a gente conversou, que você também pesquisou pra além, tem alguma questão que você queira falar sobre isso?

No geral?

Isso, no geral.

Olha, acho que não. Acho que o que eu tinha que dizer era isso mesmo. Bom, então tá.

É isso.

Certo.