



MARIANA NAYARA BONILHA DE ANDRADE

**CONCEPÇÕES DE NATUREZA NA FILOSOFIA:
CONTRIBUIÇÕES À EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

LAVRAS – MG

2019

MARIANA NAYARA BONILHA DE ANDRADE

**CONCEPÇÕES DE NATUREZA NA FILOSOFIA:
CONTRIBUIÇÕES À EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Educação – Mestrado Profissional, área de concentração em Formação de Professores, para obtenção do título de Mestra.

Orientadora Dra. Jacqueline Magalhães Alves

**LAVRAS – MG
2019**

**Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da Biblioteca
Universitária da UFLA, com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).**

Andrade, Mariana Nayara Bonilha de.

Concepções de Natureza na Filosofia: : Contribuições à
Educação Ambiental / Mariana Nayara Bonilha de Andrade. - 2019.
67 p.

Orientador(a): Jacqueline Magalhães Alves.

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de
Lavras, 2019.

Bibliografia.

1. Educação Ambiental Crítica. 2. Dualidade Homem-Natureza.
3. Natureza. I. Alves, Jacqueline Magalhães. II. Título.

MARIANA NAYARA BONILHA DE ANDRADE

**CONCEPÇÕES DE NATUREZA NA FILOSOFIA:
CONTRIBUIÇÕES À EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Educação – Mestrado Profissional, área de concentração em Formação de Professores, para obtenção do título de Mestra.

APROVADA em 29/04/2019

Profa. Dra Jacqueline Magalhães Alves UFLA

Prof. Dr. Antônio Fernandes Nascimento Júnior UFLA

Profa. Dra. Priscila Correia Fernandes ITA

Orientadora Dra. Jacqueline Magalhães Alves

**LAVRAS – MG
2019**

Aos meus pais, pelos ensinamentos sobre a vida, sobre
o amor, sobre a natureza e o acreditar em si,

Dedico

AGRADECIMENTOS

Agradeço a oportunidade de integrar uma instituição pública de ensino que preza pela qualidade da educação e que a cada dia mais se preocupa com a necessidade do ensino, da pesquisa e da extensão como ferramentas de transformação social.

À Universidade Federal de Lavras, seu corpo docente e funcionários que oportunizaram minha chegada até a janela de onde hoje vislumbro um horizonte superior, eivada pelos propósitos das pessoas que aqui encontrei e que nesse caminho deixaram um pouco de si em mim e levaram um pouco de mim consigo.

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência de Biologia da UFLA, por ter sido caminho e meio para buscar meus sonhos e acreditar em um Brasil melhor pelas possibilidades da Educação.

A minha orientadora Jacqueline por ser força na luta, pela vontade de construir conhecimento e combater as injustiças sociais.

Ao meu querido mestre e amigo Antônio, que nunca negou conselhos para a academia e para a vida e acreditou em mim, quando nem eu mesmo o pude. As palavras não são suficientes para expressar a minha gratidão. Talvez você não saiba a importância que tem na vida de cada uma de suas alunas e alunos e o qual impactante é poder lutar ao seu lado.

Ao professor Dr. Paulo Henrique, por aceitar o convite e colaborar de braços abertos, somando à construção deste trabalho, com suas sábias palavras e indicações que tanto clarearam meu percurso nesse mestrado. Suas palavras me deram força para continuar e acreditar em mim mesma.

À professora Dra. Priscila, que aceitou o convite de integrar minha banca, contribuindo para que esse trabalho alcance novos espaços e alce novos voos. Acredito que sua atitude fortaleça minha crença na cooperação e na construção de um conhecimento colaborativo e acima de tudo popular.

A minha mãe, Sandra, meu exemplo de mulher, de pessoa e a minha fortaleza mesmo que a 2000km. Obrigada por me ensinar tanto, por ser tão sábia e amorosa, por me tornar alguém melhor a cada diálogo e por essa relação única de mãe e filha que temos. Amo você demais!!!

Ao meu pai, Léo, que deixa minha existência mais leve com seus conselhos que me impulsionam e suas piadas e brincadeiras únicas. Obrigada por sua sabedoria e senso de humor, te amo muito, o senhor e minha mãe são o motivo da minha existência.

Ao Pedro, pela convivência diária ao longo desses mais de dois anos, por sua amizade e companheirismo que tanto me acolheram e pelas broncas que por vezes me fortaleceram a seguir em frente, faltam palavras para agradecer ao universo por esse nosso encontro e pelos desencontros que nos deixam exatamente no ponto em que estamos.

A minha doce Colmeia, lar que acalenta meu coração e melhora meus dias nessa conturbada estrada que é a construção do conhecimento, obrigada minhas amigas queridas, presentes do universo para essa fase da minha vida. Vocês foram imprescindíveis!!!

Aos meus amigos do mestrado, com quem vivi ótimas histórias e momentos de aprendizagem, foi um prazer conviver com tantas pessoas que acreditam em um mundo melhor através da educação, vocês me enchem de orgulho. Agradecimento em especial para Tati, Ellen, Eugênia, Marina, Pri e Jú, mulheres de fibra e poços de sabedoria que realmente vivenciam o conceito de sororidade.

Às professoras e professores que tive no MPE por me proporcionarem não apenas conhecimento intelectual e racional, mas a manifestação do caráter, da estética e do afeto da educação no processo de formação profissional. Gratidão por dividir seus conhecimentos e estarem dispostos a nos ajudar. Destaco aqui minha gratidão à professora Cláudia, à Helena e ao Vanderlei, que deixam claro que educar é acima de tudo um ato de amor.

À Mari e ao Lau, que já percorrem esse meu caminho desde o início da graduação, lado a lado e com uma cumplicidade e parceria únicas e que me fazem ter fé nas pessoas e na amizade apesar de todas as dificuldades enfrentadas. Sei que nosso laço é terno e eterno graças a nossa reciprocidade.

Às minhas famílias por todas as nossas semelhanças e diferenças, mas principalmente pelo amor, apoio e torcida. Obrigada em especial às matriarcas Vó Célia e Vó Loya pelas risadas, orações e fé em minha capacidade de vencer, a vida é mais tranquila por ter vocês olhando por mim.

Às minhas estrelas-guia, Vô Tião, Vô Darcy, Brunna e Mayros, que onde estiverem são apoio constante e força para trilhar meu caminho, prova de que o amor não acaba quando a vida termina. Continuem sempre comigo!!!

À todas e todos que direta ou indiretamente fizeram parte de mais essa etapa da minha formação, gratidão e muito amor para os próximos caminhos a serem trilhados, que possamos nos fortalecer e unir os propósitos em prol de uma vida digna a todos com a proposta de uma educação emancipadora... Muito obrigada!

*Meu fado é o de não saber quase tudo
Sobre o nada eu tenho profundidades
Não tenho conexões com a realidade
Poderoso pra mim não é aquele que descobre
ouro
Pra mim, poderoso é aquele que descobre as insignificâncias
(do mundo e as nossas)
Manoel de Barros*

RESUMO

Compreendendo a complexidade da construção de um conceito e suas diferentes implicações na produção, histórica e cotidiana, da cultura de uma sociedade, no presente trabalho visamos estudar o conceito de Natureza à luz da História e da Filosofia como aportes teóricos fundamentais para compreendermos a Educação Ambiental em sua multiplicidade. O objetivo, nesse trabalho, é discutir de que modo a natureza serve aos modos de produção no que tange à forma de viver e conceber a natureza e sua relação com o Homem. Abordamos, para isso, diferentes doutrinas elaboradas no curso histórico e filosófico, partindo do Racionalismo ideal da Grécia Antiga até o Positivismo da Modernidade. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de revisão teórica, que parte do pressuposto de que a aprendizagem se realiza melhor quando parte do conhecido, buscando sempre ampliar os horizontes do conhecimento por meio de leituras e estudos sobre a temática, que gerem respostas racionais. Deste modo, esta dissertação está organizada em três capítulos: Primeiro: A natureza; Segundo: As Tendências da Educação Ambiental; e Terceiro: Uma produção hermenêutica entre as concepções de Natureza e as Educações Ambientais. Esse texto é um convite a repensar a visão de natureza, o conceito de ambiente, a Educação Ambiental e refletir criticamente sobre a relação Homem-Natureza; desnaturalizando óbvios e levantando novos questionamentos que possam inspirar ações e pesquisas.

PALAVRAS-CHAVE: Natureza; Educação Ambiental Crítica; Dualismo Homem-Natureza.

ABSTRACT

Understanding the complexity of the construction of a concept and its different implications in the historical and daily production of the culture of a society, in the present work we aim to study the concept of Nature in the light of History and Philosophy as fundamental theoretical contributions to understand Environmental Education in its multiplicity. The objective, in this work, is to discuss how nature serves the modes of production as regards the way of living and conceiving of nature and its relation to Man. For this, we approach different doctrines elaborated in the historical and philosophical course, starting from the ideal Rationalism of Ancient Greece to the Positivism of Modernity. It is a qualitative, exploratory research based on the assumption that learning is best performed when part of the known, always seeking to broaden the horizons of knowledge through readings and studies on the subject that generate rational answers. Thus, this dissertation will be organized into three chapters: 1° Nature; 2° The Environmental Education Trends; and 3° The Dialogue between conceptions of Nature and Environmental Education. This text is an invitation to rethink the vision of nature, the concept of environment, Environmental Education and reflect critically on the Man-Nature relationship; denaturing obvious and raising new questions that may inspire actions and research.

Keywords: Nature; Critical Environmental Education; Dualism Man-Nature.

SUMÁRIO

A organização dessa dissertação	29
<i>CAPITULO 1: A NATUREZA</i>	33
1.1 A Concepção de Natureza na compreensão Matemática e Teleológica: o Racionalismo Antigo	34
1.2 A Patrística de Santo Agostinho	39
1.3 A Escolástica Medieval e a Teoria Cristão Tomista	40
1.4 O Mecanicismo Cartesiano e o Dualismo Homem-Natureza	43
1.5 O Criticismo e o Idealismo Moderno	45
1.6 O Positivismo	46
1.7 O Materialismo Dialético e a Natureza na Relação com o Trabalho Humano	47
1.8 Breves considerações sobre o conceito de Natureza	48
<i>CAPITULO 2: TENDÊNCIAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL</i>	50
2.1 A Educação Ambiental Não-Crítica	54
2.2 A Educação Ambiental Crítica	55
<i>CAPITULO 3: ELABORANDO UMA HERMENÊUTICA ENTRE AS CONCEPÇÕES DE NATUREZA E AS PERSPECTIVAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL</i>	59
CONSIDERAÇÕES FINAIS	63
REFERÊNCIAS	65

INTRODUÇÃO

As aflições que sustentam este trabalho têm como pano de fundo e contexto de edificação a minha inserção enquanto educadora e pesquisadora social, caminho esse que mesmo que ainda breve e em seu início, ocorre de modo intenso e altamente expressivo em minha vida.

Esse exercício do pensar autobiográfico me faz valorizar ainda mais as minhas memórias e também pensar na metamorfose que vivi ao longo desses 27 anos de existência, sendo 24 deles incluída em espaços educacionais, em diferentes papéis. Esse exercício me elucida como realmente a beleza das coisas não está na chegada, mas sim no caminho. É a trajetória que realmente importa e a possibilidade, o vir a ser, que me fez chegar até onde estou.

Para além do meu nome de batismo, acredito que muitas coisas constroem a minha identidade e ajudam a traçar rumos. Reconheço-me aqui enquanto uma mulher, brasileira, mato-grossense e cacerense com muito orgulho. Sou filha do centro-oeste brasileiro, lugar que faz um calor infernal, mas onde as pessoas são acolhedoras, receptivas e, acima de tudo, apaixonadas pela sua terra. Meu processo de educação familiar mistura a essência de um mineiro guerreiro que ama a cozinha, meu pai, Leonardo, e uma gaúcha batalhadora que adora políticas públicas de saúde, minha mãe, Sandra.

Essa minha raiz e origem, desde muito cedo me permitiu o contato com o natural, com as belas paisagens mato-grossenses, vários acampamentos, dias “enfiada no mato”, vendo de pertinho animais que muitas pessoas nem sabem que existem, “paratudais¹” que são procurados por fotógrafos internacionais e imagens inenarráveis cujas memórias já são suficientes para me arrepiar. Ter a honra de ter o Rio Paraguai no quintal de casa é um presente, que fiz questão de aproveitar muito bem e ter um contato amoroso e respeitoso com esse pantanal mato-grossense.

Acho que essa breve apresentação não me define, já que sou um ser em constante construção, mas acredito que esse seja um bom ponto de partida para iniciar meu caminho até a elaboração dessa dissertação. Nunca fui uma criança de sonhos

1 São conhecidos por paratudais, populações de ipês amarelos que se encontram concentradas pelo pantanal, são lindas imagens da árvore florescida com flores amarelas, brancas ou rosas que se destacam por uma extensa paisagem verde.

comuns, não sonhava em ser médica, enfermeira, engenheira, queria ganhar o mundo, saber das coisas, estar em contato com as riquezas naturais e com as histórias do mundo. Por isso, desde muito cedo, queria ser bióloga; mas, principalmente, queria que toda aquela minha adoração pela fauna e flora, que sempre tive contato desde pequena, pudessem ajudar a propiciar uma convivência mais justa e menos exploratória com e pelas pessoas.

É interessante perceber que durante meu caminhar, a educação sempre foi um grande foco, buscava sempre me dedicar aos estudos e principalmente às leituras, passava tardes a fio lendo livros não muito comuns por acreditar que eles poderiam me ajudar a desvendar algumas curiosidades sobre o mundo. Conheci a Universidade Federal de Lavras ainda muito nova, mas me encantei pelo espaço e assim determinei que aquela seria a instituição em que eu queria estudar.

Os caminhos da vida são complexos e por isso, apesar do meu grande desejo, não consegui entrar na UFLA no meu primeiro vestibular, em contrapartida, consegui ser aprovada para ingressar na Universidade Estadual do Mato Grosso (Unemat) e assim, em 2008 comecei minha jornada pelas Ciências Biológicas. Esta instituição me foi de grande valia, aprendi mais sobre a minha terra, sobre o ambiente que habito, visitei quintais, fiz coletas e vi de perto o quanto às atividades humanas podem impactar a natureza como um todo.

Inicialmente não conseguia me reconhecer enquanto educadora, reconhecia-me enquanto pesquisadora tinha planos para seguir a carreira de cientista e assim, me inseri no meu primeiro grupo de pesquisa. Nesse momento, tínhamos um grupo grande, que analisava a contaminação mercurial da fauna em diferentes níveis da cadeia trófica, esse mercúrio era advindo de atividades de minério, que ainda são exercidas legalmente e também irregularmente no estado do Mato Grosso e por vezes contaminam as águas e solos por onde passam.

Com a orientação da professora Áurea, vi a força de uma mulher, cientista e que não media esforços para novos ganhos, novas parcerias e conquistas que nos viabilizassem melhores condições de estudos. Em paralelo a atividade de iniciação científica, comecei a me interessar pelas monitorias e decidi que, como sempre gostei de ajudar os colegas, iria tentar ser monitora de algumas disciplinas com as quais tivesse mais afinidade.

Talvez esse seja o primeiro momento da minha graduação em que comecei a me enxergar como alguém que poderia mediar o conhecimento, que teria a contribuir com

as pessoas durante o processo educacional. Naquele momento começa um despertar do amor por educar, do fascínio pela troca de conhecimento e a construção dialética do mesmo.

Apesar de muito satisfeita com as minhas conquistas e extremamente grata pelas oportunidades que conquistei dentro da Unemat, a vontade de estudar na UFLA ainda morava em mim. Tinha o sonho de trabalhar com genética, área de pesquisa muito forte nesta instituição e por esse motivo, no final de 2009, decidi prestar o ENEM e tentar mais uma vez ingressar na UFLA. Naquele momento pensava em alçar novos voos, em tentar oportunidades diferentes daquelas que já tinha vivido até aqui.

A tão sonhada conquista de aprovação na UFLA veio no segundo período de 2010 e logo que aqui cheguei decidi procurar, no Departamento de Genética, oportunidades de estágios e fui recebida de braços abertos pela professora Vânia, que apesar de eu estar no meu primeiro período, decidiu me dar uma oportunidade. Começo aqui os meus trabalhos com a citogenética e que universo maravilhoso, quanto aprendizado em tão pouco tempo, muitas oportunidades de aprendizagem, congressos, escrita científica, mas aos poucos comecei a reconhecer interesses pelas mais diversas áreas da biologia e comecei a me questionar: será que quero realmente me focar na genética? Porque não conhecer outras áreas?

Esses questionamentos abriram caminhos para conhecer outras áreas, outros professores, laboratórios e estágios. Neste momento, ao me deparar com a área da educação, agora com novos olhos, me vi encantada pelo universo de desvendar a biologia e torná-la acessível e contextualizada para outras pessoas. E, principalmente, começo a compreender o valor da educação científica e como ela é imprescindível para uma formação cidadã e crítica. Essa etapa da minha vida me faz revisitar meus planos e começar a olhar a sociedade com outros olhos.

Nesse momento, iniciei novos caminhos pelo curso de Biologia e a escolha pela missão de educadora, que só veio mais tarde, sendo provida da possibilidade de semear ideais de uma sociedade mais igualitária, justa e com promoção da criticidade e da reflexão pelos sujeitos. Talvez seja aqui que mora o maior dos desafios, tentar mudar uma realidade que tem sido definida e redefinida socialmente, que não se acaba, mas se constitui dinamicamente a todo o tempo sem ao menos nos darmos conta dessa condição.

Acredito que esse sentimento tenha sido construído a partir da experiência do contato com o movimento estudantil, mais precisamente com a ENEBio², que é a entidade representativa dos estudantes de Biologia, entidade essa que me proporcionou os mais diversos processos de formação em que pude compreender e aprender a importância de discutir os aspectos sociais da minha profissão e a necessidade de uma formação completa, política e crítica, que me fez enxergar que a oportunidade que eu tive de estudar e me formar me possibilita não apenas compor a sociedade mas também e principalmente agir sobre/com ela, ser uma cidadã ativa e preocupada com todas as questões que as constituem, como a educação ambiental, as questões étnico raciais e também as questões de gênero.

Esse contato com o movimento estudantil foi um despertar, tanto na minha vida pessoal quanto na profissional, passo a enxergar a minha posição enquanto licenciada e a importância que a educação tem em uma sociedade, como esse papel tem sido deixado de lado ou até mesmo tem sido, contraditoriamente, empregado em favor de uma hegemonia, não sendo libertária ou emancipatória. Nesse momento vejo que é com a educação e por meio dela que podem ser propostas novas construções, novos conceitos e, principalmente, a formação de sujeitos ativos e críticos que busquem a melhoria da sociedade e sua constituição com igualdade de direitos e justiça social.

Sendo assim, com todos esses conflitos e esse novo olhar, decidi deixar meu estágio em Citogenética para começar a trilhar novos caminhos que me fizessem alcançar essa vontade de transformar os condicionantes sociais a partir de minha formação acadêmica. Para isso, me inscrevi no processo seletivo do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da UFLA, no projeto Biologia, que foi o espaço em que acabei me apaixonando pelo universo da Educação.

O PIBID consiste em uma política pública que visa solidificar a formação inicial e fortalecer a formação continuada de professoras e professores, em um maior contato com a escola, que vem fomentando um novo perfil para o profissional da educação, o que por sua vez contribui para a melhoria da Educação Básica Pública. São inenarráveis as oportunidades e experiências de construção de conhecimento que tive nesse espaço, ali aprendi a importância de um grupo, de solidificar nossos estudos teóricos para a construção do conhecimento e de compreender o mundo para além das caixinhas em

2 Entidade Nacional de Estudantes de Biologia – Movimento estudantil construído por e para os estudantes de biologia.

que são enquadrados os assuntos sobre a Educação e sobre os conhecimentos científicos.

Por essa breve descrição, sinto-me também na obrigação de agradecer a oportunidade que a esfera federal oferta em programas como esse e ressaltar que a aprendizagem que espaços assim oferecem não existe em outro lugar na universidade e é de suma acuidade manter, apoiar e fomentar programas que tenham essa abordagem e oportunidade de aproximação da academia com a comunidade.

Com o PIBID de Biologia, pude crescer muito, tanto pessoalmente como profissionalmente, foram horas de estudos a fio, dedicação para a compreensão da importância da transposição didática e do pensar inter e transdisciplinar, abrindo os olhos para o perigo de não considerarmos os contextos e não conhecermos o lugar em que se insere o processo ensino-aprendizagem. Devemos entender a educação como ferramenta para a identificação e reconhecimento, é necessário que ela seja pautada em um sentimento de pertença onde as pessoas se reconheçam enquanto parte do ambiente que habitam e com o qual tecem uma relação dialética.

Durante esse momento da minha vida, aprendi a importância de conhecer a complexidade da elaboração de um conceito, o modo como ele é construído, seu contexto histórico e filosófico. Aqui, houve um despertar da minha consciência e vislumbrei a Educação Ambiental e a relação que a humanidade tece com a natureza como modo para construir novos valores e propósitos para uma sociedade mais justa, menos produtivista e mais consciente.

Partindo desse desejo que cresce em mim desde a infância, de um mundo mais justo, igualitário e empático e retomando a mais profunda paixão da minha infância, que é a natureza em todas as suas faces, um novo questionamento emergiu: como é a relação entre a humanidade e a natureza? Como tem sido a relação entre elas, como a humanidade tem compreendido sua integração e pertença? E mais ainda, como é a responsabilidade social em relação a ela?

Essas novas perguntas me moveram para um novo momento da minha vida acadêmica, já formada e tendo atuado em um programa de educação na rede pública, decidi participar do processo seletivo do Mestrado Profissional em Educação da UFLA e com esses questionamentos, achei pertinente integrar a área de concentração que estuda e discute especificamente Ciência, Cultura e Meio Ambiente e visa, de maneira crítica estudar e investigar as relações que tecemos com a natureza na atualidade.

Um grande caminho foi percorrido até a conquista de estruturar esse trabalho, confesso que esse caminho foi árduo e longo. Nesse sentido, convido você leitor a me acompanhar por mais uma viagem, em que o caminho com certeza será mais proveitoso que o final, afinal desvendar os mistérios da Natureza e os modos como ela já foi conceituada durante a história são missões instigantes e que podem nos ajudar a compreender um pouco das concepções que temos no ocidente e de que modo esse conceito integra a Educação Ambiental em suas diferentes vertentes.

A organização dessa dissertação

A pesquisa no campo das Ciências Humanas e Sociais se alimenta das atividades cotidianas, de problemas que partem da vida prática para transitar para um problema de pesquisa, o que implica em dizer que essas questões estão diretamente relacionadas ao interesse da pesquisadora, às circunstâncias que a circundam e às condições sócio-histórico-culturais. Neste trabalho delimitamos como problema de pesquisa a seguinte questão: Como o conceito de Natureza se relaciona com as diferentes perspectivas de Educação Ambiental? Para analisar essa questão é importante que pensemos nas questões envolvidas nos conceitos de Natureza e Educação Ambiental.

Tendo em vista a importância da conceitualização de natureza na vida cotidiana durante toda a história da terra e compreendendo as ações e planejamentos decorrentes dessa conceituação, estamos convictas da importância deste estudo e investigação para o meio acadêmico e para toda a sociedade. Essa relevância se fortalece ainda mais em tempos de “Escola sem partido”, atentados à educação laica, dentre outras formas de regressão que são fruto das ondas cíclicas de reexistência de um capitalismo nefasto, que concentra direitos e deveres em diferentes polos da sociedade e que desse modo também ditam a maneira como lidamos com a natureza.

Diante de tais pontuações, vale ressaltar que as coisas que vemos ao nosso redor advêm da natureza, ela é uma condição fundamental para a sobrevivência humana e se apresenta das mais variadas formas, sejam elas em seu estágio original ou as que sofreram transformação executada pelo trabalho realizado pela ação humana.

A relação tecida entre Homem-Natureza vem sendo objeto de estudo ao longo da história, desde a Grécia antiga, perpassando pela Idade Média, adentrando a Idade

Moderna até a atualidade. Diferentes estudiosos, filósofos e sábios já vêm indicando e discutindo diversos conceitos e modos de compreender e definir a natureza. Conceitos esses que são elaborados corroborando o período histórico, político e social em que são tratados.

É interessante observar que, de modo ingênuo, costumamos considerar que o conceito de natureza é algo simples, intrínseco e até mesmo “óbvio”. Porém, a profundidade e a complexidade desse conceito vão muito além daquela noção que temos no senso comum de que natureza é o oposto ao que é artificial. No campo do saber ambiental, a natureza tem sido expressa como protagonista, mas quais serão os modos de compreender a natureza e agir perante ela que cada grupo/movimento de Educação Ambiental se baseia e inspira? Será que a natureza tem um conceito universal dentro das Educações Ambientais?

O objetivo, neste trabalho, é investigar, refletir e questionar como foi concebido o conceito de Natureza nas diferentes sociedades que se constituíram na história da humanidade, discutir de que modo a natureza ‘serve’ aos modos de produção no que tange à forma de viver e conceber a natureza e sua relação com o Homem.

Abordamos, assim, as diferentes concepções de natureza, percorrendo um curso histórico embasado na História e na Filosofia, partindo do Racionalismo ideal da Grécia Antiga até o Materialismo Dialético.

No presente estudo trabalhamos com pesquisa qualitativa, que viabiliza responder questões que não podem ser simplesmente quantificadas, mas precisam sim ser significadas, discutidas, simbolizadas, construídas e ressignificadas. Para tanto, realizamos uma pesquisa exploratória, partindo do pressuposto de que a aprendizagem se realiza melhor quando parte do conhecido, buscando sempre ampliar os horizontes do conhecimento por meio de leituras e estudos que gerassem respostas racionais sobre a temática pesquisada.

Pela pesquisa exploratória buscamos, portanto, conhecer com maior profundidade o assunto, visando esclarecer e construir novos questionamentos importantes para conhecer o objeto de estudo. Ela caracteriza-se como um aprofundamento em temáticas ainda não contempladas em muitos estudos, viabilizando mais informações e seus desdobramentos no funcionamento das atividades elencadas na sociedade. O tempo de pesquisa é dedicado a nos interrogarmos sobre o problema e

delimitar estudos para, assim, elaborar o tratamento do material encontrado, onde teorizamos sobre os dados, correlacionando-os às teorias pesquisadas (MINAYO, 1994).

Em face do exposto, justifica-se a importância da realização dessa pesquisa para a elaboração de uma melhor compreensão dos conceitos de natureza presentes nas diferentes Educações Ambientais, para auxiliar na prática da Educação Ambiental, na relação tecida entre homem e natureza na atualidade e, acima de tudo, na produção de políticas públicas coerentes. Afinal, é necessário que conheçamos a fundo as perspectivas de Educação Ambiental e a compreensão que fazem de natureza com uma postura aberta e atenta para que possamos explorar os pontos divergentes das propostas e assim ter um maior repertório instrumental para agir sobre as diferenças e optar pela perspectiva que atenda melhor às propostas que temos em sociedade. Além disso, acreditamos que pra avançar nessa formação mais reflexiva, crítica e dialética é fundamental que o sujeito educador conheça e se aproprie da filosofia e história da ciência que é tratada nessa pesquisa com o enfoque no conceito de Natureza.

Para percorrer os trilhos dessa investigação, este trabalho foi realizado a partir da organização e coleta de materiais de estudo sobre os conceitos de natureza durante o percurso histórico do ocidente, sendo este um recorte dos conceitos e propostas de Natureza e Educação. Deste modo, ele está organizado em três capítulos: A natureza; As Tendências da Educação Ambiental; e A produção de uma hermenêutica entre as concepções de Natureza e as Educações Ambientais. Ao final, trazemos as considerações que foram emergindo a partir da pesquisa e uma proposta de intervenção para formação inicial e continuada de professores.

No Capítulo 1 tem-se um panorama, a partir da História e da Filosofia, de como o conceito de natureza foi se modificando com o passar dos anos, com os estudos e interesses da sociedade. O intuito com este capítulo é explorarmos os conceitos de natureza que temos e assim refletir sobre o lugar que a Natureza tem ocupado em nossa sociedade. Esse esclarecimento é base para a discussão sobre a relação deste conceito com a Educação Ambiental, lembrando que este trabalho faz um recorte com enfoque na cultura ocidental.

No Capítulo 2 trazemos um panorama sobre a Educação Ambiental (EA) e a estruturação desse campo no cenário da nossa sociedade. Para essa discussão, adotamos

a separação das tendências de Educação Ambiental em EA crítica e EA não-crítica. Estudamos aqui quais os princípios dessas tendências e o modo como as mesmas pensam o educar na perspectiva ambiental.

No Capítulo 3 traçamos uma hermenêutica entre os conceitos de natureza estudados no primeiro capítulo e as tendências de Educação Ambiental descritas no segundo capítulo, para assim conseguir elucidar como a relação entre homem e natureza se relaciona com a EA de modo dialético e pensar sobre qual EA queremos para conceber as transformações que pensamos para a sociedade, por meio da educação e da formulação de políticas públicas.

Ao final, pretendemos trazer algumas considerações sobre o pensar ambiental e a sociedade que queremos construir, fazendo apontamentos para a reelaboração de políticas públicas, o pensar ambiental e o agir com consciência socioambiental.

Dessa forma, esse texto é um convite a repensar a visão de Natureza, do conceito de Ambiente, da Educação Ambiental e refletir criticamente sobre a relação Homem-Natureza; desnaturalizando óbvios e levantando novos questionamentos que possam inspirar ações e pesquisas e quiçá um novo modo de nos relacionarmos com a natureza como um todo.

CAPITULO 1: A NATUREZA

No capítulo inicial deste trabalho tratamos do contexto histórico do conceito de Natureza, fazendo uma investigação histórica e filosófica deste conceito desde a antiguidade e o racionalismo antigo até a contemporaneidade. Destaca-se que a constituição de um conceito não ocorre de maneira linear, mas sim em um processo dialético com o contexto em que se insere o estudioso que disserta sobre ele. Porém, para fins de estudo, aqui se faz o esforço de localizar o percurso de modo organizado na história e nos condicionantes sociais.

Um conceito para ser considerado como tal, é na realidade um percurso traçado, um caminho histórico e cultural, que condiciona significados de acordo com a realidade vivida. Tendo essa concepção, reconhece-se a importância de compreender um conceito histórica e filosoficamente, assim como, nesse capítulo, pretendemos fazer. Discute-se aqui, a construção da concepção de natureza e os diferentes lugares que a mesma ocupou e ocupa na sociedade em que se está inserida.

Nesse sentido, a relação entre a natureza e a divindade era estreita, os homens respeitavam as forças naturais e atribuíam a elas diferentes deuses, que eram venerados e temidos. Essa relação tecida deu origem a uma primeira ideia de natureza, imaginando-a a partir da própria existência do sujeito, possuindo um caráter concreto e material, mas também um caráter perceptivo, de projeção dos almejos ao natural (LENOBLE, 2002).

Segundo Lenoble (2002), a evolução das ideias do século XVI era impulsionada pelo fascínio do Homem pelo estético e no século seguinte, esse fascínio foi trabalhado pela ciência que, com seus progressos, foi se transformando em instrumento do ser humano para a conquista da natureza, que antes era considerada de modo divino e passa por um processo em que sofre a tentativa de ser mecanizada para melhor compreensão, mas até mesmo para ser dominada, passando a visão do divino, então, a ser utilitarista.

Nesse processo da transformação da visão utilitarista da natureza, o século XVII foi marcado pela decisão por ações que buscassem a estruturação da natureza. Produziram-se estudos e visões que romperam completamente com o estado de graça e contemplação que o homem tinha em relação a natureza, colocando o homem em outro patamar, conferindo a ele o status de senhor e dominador, que investiga práticas e

formas de se utilizar e conquistar os bens naturais. A essa altura, a Natureza seria uma máquina e a ciência a técnica de exploração da mesma (LENOBLE, 2002).

Com os elementos religiosos e o poder aquisitivo e intelectual da Igreja e com embasamento bíblico, começa a propagar-se a ideia de que o próprio Deus, durante a criação do universo, confere ao homem o direito de dominar todos os seres, o que implica em dizer que homem e natureza não estão em equivalência de significância, afinal, o homem sim é a criatura feita a imagem e semelhança de Deus e as outras criaturas, portanto, estão sob seu poder. Esse percurso histórico resultou em uma visão mecanicista da natureza, que é também observada pela dimensão teológica, afinal, o homem, por meio da ciência, busca imitar o criador e compreender o funcionamento do grande relógio que seria a natureza.

A ciência mecanicista muda drasticamente a organização social, as atividades realizadas e os interesses do ser humano, ela age na cisão e origem da dualidade entre homem e natureza que, por sua vez, torna-se objeto de exploração e experimentações. A partir desse ponto, vários são os desdobramentos arrolados pela questão da natureza e sua relação com o homem, questões sobre as quais desenvolvemos este trabalho.

1.1 A Concepção de Natureza na compreensão Matemática e Teleológica: o Racionalismo Antigo

Nos primórdios, anteriormente à Grécia antiga, a concepção de natureza teria sido desenvolvida no sentido metafísico e místico, em uma crença de um mundo em que a natureza era compreendida como a totalidade, agindo de maneira simbiótica com os seres, transportando para eles características que conjugavam ações, sentimentos diretamente interligados às forças naturais. A essa compreensão simbiótica, atribuiu-se o nome de antropomorfização, em que homem e natureza constituíam uma unidade viva (NADDAF, 2005).

Etimologicamente falando, a palavra grega que equivale ao termo *natura* é a palavra *phýsis*, que está associada às ideias de nascimento, de desenvolvimento e geração. No pensamento grego, a ênfase é colocada no vir a ser, na dinâmica das coisas como resultado de um processo. Vários foram os significados atribuídos e discutidos,

principalmente nos textos de Platão e Aristóteles, filósofos que são pilares na construção desse capítulo (ARISTÓTELES, 1979; PLATÃO, s/d).

Para compreender a ideia de totalidade em Platão, procedemos à leitura do texto Timeu, diálogo entre Sócrates e o próprio Timeu, em que são relatadas as ideias platônicas sobre o surgimento do mundo das coisas e o que ele é, ou seja, uma descrição da gênese do universo.

Nesse texto, Timeu destaca que o mundo foi criado por um Demiurgo, um Deus único e que, acima de tudo, é um grande matemático, que organiza o caos primordial, uma matéria amorfa em algo semelhante ao mundo das ideias, que seria o mundo eterno e perfeito. Nessa organização, todas as coisas estariam concentradas em uma esfera única, o que confere à ideia de natureza uma perspectiva de totalidade, sendo ela composta por quatro (4) elementos básicos que estariam presentes em todas as coisas: Água, Terra, Fogo e Ar. Apesar de todas as coisas terem a mesma composição, o que diferencia sua forma são as representações matemáticas e formas geométricas que as compõem, sendo o triângulo a base de todas essas formas. Essas ideias matemáticas platônicas foram influenciadas pelos estudos e apontamentos pitagóricos.

Como o mundo sensível ou mundo das coisas foi criado a partir da imagem do mundo eterno ou mundo das ideias, ele é uma imitação imperfeita do mesmo, imitando a eternidade se movendo, passando por mudanças, sendo elas sempre obedientes a um ciclo, a uma ordem. Aqui Timeu destaca o tempo como o movimento do mundo e, principalmente, a existência dele como um resultado do fato das coisas do mundo mudarem.

Criado o mundo, Platão discute ainda em Timeu, a criação dos seres do mundo, que segundo ele são divididos em quatro (4) classes: as árvores, os peixes, os seres terrestres e os semi-deuses. O Demiurgo, compreendendo a complexidade da criação de todos os seres, cria primeiramente os semi-deuses e confere a eles a tarefa de criar os outros seres vivos. Porém, para que isso fosse possível, o Demiurgo dá aos semideuses uma parte superior, que seria a alma dos seres. Com essa tarefa, os semideuses organizam a matéria anteriormente caótica e amorfa e distribuem a alma concedida pelo Demiurgo, e fazem isso de um modo hierárquico, sendo os homens mais nobres e as árvores as últimas do plano. É possível compreender no diálogo que na natureza cada

componente sabe seu lugar e tem coerência, ou seja, há certo grau de solidariedade e harmonia entre todos que compõem o Cosmos de Platão.

Platão discute esses elementos a partir de ideias de pensadores anteriores, como Parmênides e Heráclito, que tinham ideias conflitantes sobre o mundo e as coisas. O primeiro acreditava que se algo é, ele deve ser imutável, deve ser em todas as situações e como vemos no mundo, as coisas, em geral, não são, elas estão e isso, para ele, significava que o mundo é uma ilusão. Já para Heráclito os seres e as coisas são a mudança do mundo, mudança essa que acontece na variação entre dois opostos, ou seja, dentro de um parâmetro. Tentando solucionar os questionamentos elucidados por cada uma das hipóteses, Platão faz o mundo sensível e o mundo das ideias, incluindo o ser de Parmênides no mundo ideal e o ser de Heráclito do mundo sensível. Assim, no primeiro estariam as ideias perfeitas e irrevogáveis e no segundo as mudanças ordenadas que ocorrem com o movimento do mundo (LENOBLE, 2002).

Em resumo, Platão atribui racionalidade e coerência à ordem e aborda o universo matemático dos números e formas geométricas como preexistente ao mundo das coisas. A natureza aqui é expressa em sua totalidade solidária.

Caminhando para outro filósofo da época e com a leitura da obra *A Metafísica* de Aristóteles podemos notar que a ideia de *phýsis* como totalidade simbiótica ainda é presente. Porém, para ele, a lógica matemática não foi inserida a posteriori, como Platão identifica, mas sim de maneira ligada ao mundo, portanto, ela não seria um produto da razão, mas sim um fruto do movimento que é a dinâmica do mundo. Aristóteles descarta o mundo das ideias descrito por Platão por acreditar que há apenas um mundo, que seria o mundo sensível ou mundo das coisas e, nesse mundo, as coisas são regidas pelas ideias.

Por ter essa compreensão, em sua obra, Aristóteles elucida que a observação da natureza e das manifestações materiais são meios de compreender as regras de organização dos ciclos que governam o mundo, regras essas que ele nomeia de leis naturais e busca analisar os fenômenos naturais, tais como os astros, os seres vivos e os fenômenos climáticos.

Aristóteles descreve que a Física é o princípio interno de mudança e ela, por sua vez, é explicada por dois (2) pares de conceitos que são: matéria e forma; potência e ato. Para esse filósofo, a mudança é a potência em ato, que se determina ao receber uma

forma a partir da matéria. A forma, portanto, seria o conjunto de propriedades internas à coisa que gera a mudança ao objeto, sendo que a potência tem o poder de agir e a posse de um status e o ato é a potência passando para o seu vir a ser, ou seja, sendo desenvolvida. Esses fatores são intrínsecos a natureza, que é composta pelos quatro (4) elementos já citados por Platão (água, terra, fogo e ar), mas que em Aristóteles ganham causas distintas para os movimentos e transformações que ocorrem.

Ao procurar caminho para a origem de tudo, Aristóteles percebeu que, além da composição e dos elementos, todas as coisas deveriam ter causas. Para ele, uma matéria prima, constante em todos os movimentos e perpassando os ciclos, vai se atualizando no que diz respeito ao elemento e ao mesmo tempo ao movimento. É a partir dessas ideias que surgem os conceitos de matéria, causa, princípio, movimento e elemento. Nesses conceitos, o filósofo estipula quatro (4) causas distintas: formal, material, eficiente e final.

Aqui, portanto, as causas não são mais as duas de Platão, mas sim as quatro (4) citadas acima, tendo cada uma delas a sua justificativa. A causa material indica o componente da qual a coisa é constituída, o constitutivo interno; a causa formal consiste na unificação entre matéria e forma, a definição da essência; a causa eficiente consiste na origem, naquilo que tornou possível o objeto, a mudança; a causa final, por sua vez é a razão a existência das coisas, a finalidade para qual aquilo foi produzido. Essas causas estão relacionadas com a ideia de transformação contínua das coisas.

Gerando essas primeiras ideias, Aristóteles disserta em sua obra sobre os *Primeiros Princípios da Natureza*, compreendida por ele como movimento:

- I- Que não sejam a partir de outros;
- II- Que não sejam a partir um do outro;
- III- Que todas as coisas sejam a partir deles.

A partir desses princípios, é possível inferir que o filósofo propõe que qualquer coisa que se torna a partir de outra coisa o faz a partir dessa relação de negação dessa primeira coisa, o que nos permite dizer que todas as coisas da natureza ou são contrárias ou se tornam a partir de contrários. Nessa afirmação, há dois princípios, o que era ao início e o ponto final. Tendo essa compreensão, é necessário que haja um terceiro princípio, que nada mais é que senão o sujeito de ambos os primeiros. Sendo assim há, em Aristóteles, um princípio material e dois formais:

- O sujeito;
- A forma;
- A privação.

Aristóteles descreve as leis naturais e elementos conhecidos, em uma perspectiva metafísica e teleológica³, demonstra que todas as coisas do mundo sensível, ou mundo das coisas, estão em constante mudança, sempre em uma direção determinada, em uma finalidade última, sendo esta nomeada por ele como *lugar natural*. No entanto e, acima de tudo, ele termina sua discussão geral das coisas naturais com o princípio máximo de Deus como sendo sob todas as coisas, inclusive a Natureza.

O pensamento Aristotélico representou um marco importante para a história da ciência, afinal, para esse filósofo, a observação da natureza era de suma importância para a teorização sobre as coisas do mundo. Além disso, teve uma dedicação à sistematização de estudos da natureza, com um cunho racionalista, mas, ainda assim, contemplativo, buscando sempre conhecer o desconhecido, compreender o que ainda estivesse incompreendido. Aristóteles concebe a natureza segundo as leis dela, com uma concepção teleológica (para fim de) e não propõe uma distinção dela e do fazer humano. Propõe princípios metafísicos de explicação para o mundo natural e também para o mundo artificial, traçando até mesmo um paralelo entre natureza e arte e acreditando que o mundo natural deve atualizar suas potencialidades em sua forma de ser.

Apesar das divergências teóricas entre Platão e Aristóteles, ambos admitiam a razão como elemento determinante no devir das coisas do mundo e da natureza. Sendo assim, o que confere sentido à natureza física é a razão e a inteligibilidade, sendo essas processadas nas ideias de Platão por um aprofundamento interior e, para Aristóteles, pela observação e dedução.

Nas representações da Grécia Antiga, vê-se que não há cisão nenhuma entre o ser humano e a natureza, nenhum hiato é resultante dos estudos e apontamentos de Platão e Aristóteles, há sim uma relação estreita e de interdependência entre eles. A

3 Teleologia consiste no estudo filosófico dos fins últimos da sociedade, da humanidade e da natureza, ou seja, dos propósitos, objetivos e finalidades de cada uma das coisas. Esse termo refere-se aos estudos sobre as finalidades do universo. A origem dessa doutrina é encontrada com a noção aristotélica de que todas as coisas servem a um propósito.

concepção aristotélica é, portanto, de um universo finito e hierarquizado, compreensão essa que foi perpetuada no mundo ocidental por quase 20 séculos (LENOBLE, 2002).

1.2 A Patrística de Santo Agostinho

No caminho que continuamos a percorrer historicamente, o conceito de *natura*, aqui na Patrística⁴ e nos Neoplatônicos, permanece ligado à noção de divindade e adquire quatro significados no contexto Agostiniano: teológico, existencial, histórico e ambiental. Agostinho traça a diferença entre os conceitos de natureza humana e *natura creata* (SANTO AGOSTINHO, 1980).

Apesar de Agostinho não ter redigido nenhum tratado específico sobre o conceito de *natura*, esse termo é recorrente em seus escritos, principalmente no livro que aqui pretendemos analisar nomeado Confissões. Podemos considerar que Agostinho, a partir de duas influências basais, que foram as escrituras da tradição judaico-cristã e a filosofia platônica e neoplatônica, tece uma teoria cristã de *natura*.

Na visão cristã, *natura creata* é o ambiente da criação, ela tem um início e não surge espontaneamente e nem de maneira independente, mas sim pelas mãos de um Criador, que não reside nela, que está a parte dela. Nesse trecho, há uma distância entre a compreensão grega antiga, que considera que nada existe fora desse ambiente de criação, e a cosmogonia cristã, que separa o Deus criador desse âmbito.

Nos escritos Agostinianos, a relação indivisa de ser humano e natureza ganha novas significações e uma maior complexidade, porque aqui aparece a trindade Deus – ser humano – *natura creata*, sendo que cada um desses graus possui posição diferente; em que o termo natureza refere-se ao princípio metafísico do ser e da ação, tendo cada parte da trindade a sua própria *natura*. Nessa etapa, o mundo só pode ser entendido pela revelação divina que se dá por meio da fé.

4 Patrística é o nome dado a filosofia cristã dos primeiros sete séculos, ela consiste no estudo das doutrinas dos chamados “Pais da Igreja”, que são os pensadores e religiosos que contribuíram para a formação de um sistema de pensamento teológico, a elaboração doutrinal das verdades de fé do cristianismo a partir dos seus diferentes contextos históricos, sociais e culturais.

Para Santo Agostinho, o termo *natura*, em seu sentido mais abrangente, consistiria no que faz com que uma coisa se caracterize como tal e com todas as propriedades que ela detém. Aqui, a palavra natureza pode ser compreendida como na Grécia antiga, como essência ou substância, porém, na Patrística há sempre a visão criacionista das coisas, que faz com que Agostinho estipule três tipos de substâncias: as inanimadas, as vivas e as que são dotadas da capacidade de conhecer, sendo esse último tipo de substância passivo de uma (re)divisão entre os portadores de conhecimento sensível e os de conhecimento inteligível; porém, a inteligência e a graça divina estão sempre acima dessas substâncias.

Pensando sobre as coisas do mundo, Agostinho aponta-se no Evangelho de João 1,1, que nos diz que “no princípio era o Verbo e o Verbo estava com Deus e o Verbo era Deus”. Dessa passagem, deriva para o pensador as formas ideais de *natura creata*, em que Deus verbera sobre as coisas:

E disse Deus: Façamos o homem à nossa imagem e semelhança, e que ele domine sobre os peixes do mar e as aves do céu e sobre todos os animais domésticos e de toda a terra e sobre todos os répteis que rastejam sobre a terra. (A BÍBLIA, 2008, Gênesis 1:26)

Este trecho acima citado é de uma passagem bíblica de Gênesis que, embasado na cosmologia bíblica, começa a substituir a imagem da natureza totalitária e única (considerada pelos gregos), por uma imagem de cisão, em que o ser humano teria o grau mais alto das criaturas, o que o permitiria ser o dominante em relação às outras coisas e também conferiria a ele a responsabilidade pela *natura creata*, já que essa missão é dada àquela criatura que tem a imagem correspondente à de Deus.

1.3 A Escolástica Medieval e a Teoria Cristão Tomista

As concepções de criação que existiam no cenário da Idade Média eram regidas pelo pensamento cristão, que considerava que este mundo e toda sua natureza haviam sido originados por um Deus único, onipotente e onisciente, de bondade inigualável.

Seguindo-se ao período dos neoplatônicos e da Patrística, a filosofia embasada na cosmologia cristã passou a ser ensinada dentro das instituições de ensino, a partir do

século IX. Essa escola de pensamento foi denominada Escolástica⁵, sendo esse o método dominante no ensino das universidades da época, no contexto europeu.

A partir de agora daremos continuidade a nossa discussão trazendo os aspectos da elaboração filosófica, teórica e cristã de São Tomás de Aquino, o principal representante dessa vertente da filosofia medieval (Texto escrito a partir da leitura de SÃO TOMAS DE AQUINO, 1988; SÃO TOMÁS DE AQUINO, 2003)

São Tomás de Aquino veio conferir ao cristianismo suporte filosófico, buscando, nos estudos aristotélicos sobre a metafísica e a cosmologia, bases sólidas para a edificação da doutrina cristã. Este religioso fez reelaborações, a partir do aristotelismo, que transformaram o sentido original e materialista da *phýsis* da Grécia Antiga, a compreensão de eternidade do mundo e sua essência cíclica em conceitos teológicos, concebendo-a como resultado do ato criador divino e todas as leis da natureza passam a ser, portanto, compreendidas como expressões da lei divina.

A Suma Teológica é a obra mais estudada do Filósofo São Tomás de Aquino, porém, é importante que voltemos a ler a questão dois do primeiro livro, o início da *Prima Pars para*, cujo capítulo é intitulado *Deus Existe?*. Para solucionar essa questão, o filósofo propõe “cinco vias” que provam a existência de Deus, empregando a razão a serviço da fé cristã por meio de um conjunto de argumentos e pela via da experiência e dos sentidos. Para tanto, foram dissertadas, pelo Tomismo, cinco vias e elas são:

- *Movimento;*
- *Causalidade;*
- *Possível e Necessário;*
- *Graus de Perfeição;*
- *Governo das Coisas/Finalidade do Ser.*

Sobre a via do *Movimento*, o argumento é elaborado a partir da constatação de que as coisas se movem, sejam os astros, as nuvens, os rios, os homens e tudo que está na natureza. Porém, se é sabida a existência do movimento, é necessário que exista também aquilo que provoque o movimento e esse agente é externo, afinal, nada pode ter movido e, ao mesmo tempo, ser motor. Entendendo movimento como potência ao ato,

5 A Escolástica é uma filosofia inspirada nos ideais dos filósofos da Grécia Antiga, principalmente Aristóteles, somados à fundamentação cristã. O objetivo dessa doutrina era racionalizar o pensamento cristão, buscando uma aproximação entre a fé e a razão.

como na teoria aristotélica, não é possível fazer uma regressão infinita entre movidos e motores, porque isso não nos conduziria a encontrar o primeiro movente. Tendo essas alegações, a única forma que o Tomismo considera para explicar o movimento é conceber a existência de Deus como causa motora primeira dos movimentos.

A *Causalidade* se assemelha com a primeira via, pois pelos sentidos é possível constatar que na observação da natureza há uma ordem relacional de causa e efeito, em que tudo teria uma causa e esta por sua vez resultaria em um efeito, havendo, nesse momento, uma sequência infinita, a menos que seja admitida a existência de Deus como causa eficiente primeira no universo.

No que diz respeito à via do *Possível e Necessário*, Tomás de Aquino considera que todos os seres têm um ciclo, uma senescência, o que permitiu que ele compreendesse que somos seres contingentes. Essa afirmação nos leva a considerar que houve um momento na história do mundo em que nada existia e para pensar sobre a possibilidade de existir é preciso imaginar que algo tenha desencadeado esse surgimento. Nesse momento, afirma-se a existência de Deus como necessário por si mesmo.

Ao dissertar sobre os *Graus de Perfeição*, no quarto argumento apresenta um plano de hierarquização da perfeição. Afinal, quando se analisam os seres humanos, por exemplo, há algo de menos bom ou menos nobre entre esses seres. Essa afirmação só pode ser feita porque existe um parâmetro comparativo, que tenha perfeição absoluta e, para isso, Tomás de Aquino conclui que existe algo que é a causa de ser e possui toda bondade e perfeição, que seria Deus.

A quinta e última via é a via do *Governo das Coisas/Finalidade do Ser*, em que afirma que todos os seres se movem em uma direção, que possuem uma finalidade, ou seja, têm um fim. Aqui Tomás de Aquino usa a metáfora do Arqueiro, em que a flecha só parte em direção a um alvo porque existe um arqueiro que mira e dispara, ou seja, há uma inteligência que guia a flecha. Portanto, observando as coisas do mundo, haveria um ser inteligível que direciona as coisas, “arqueiro” do Universo, que é Deus.

Na elaboração do pensamento judaico-cristão, o mundo não é algo que sempre existiu e o homem não está incluído na natureza, mas sim perante a ela, tendo um destino não necessariamente relacionado à história do mundo. No cristianismo, o ser humano transcende em relação ao mundo físico, afinal, ele é resultante da graça e

providência divina. Por ter esses ideais, nesse ponto do percurso, o ser humano é enxergado como um elemento superior em relação às outras substâncias. Essa afirmação é reforçada pelo texto bíblico, como já esclarecido anteriormente, o que permite que eles tenham destaque em relação às outras criaturas.

1.4 O Mecanicismo Cartesiano e o Dualismo Homem-Natureza

Durante o século XV, a sociedade já se instaurava de um modo muito mais complexo que a sociedade medieval era organizada e essa complexidade exigia um aumento na manipulação e processamento dos materiais de ordem natural, processo que aumentava a sofisticação tecnológica e os modos de produção estabelecidos. Por ter essas novas concepções e organização, o novo mundo exigia também uma nova concepção de natureza, que até então era vista como uma expressão divina que estava a serviço dos seres humanos.

Essa ideia utilitarista é encontrada nos empiristas, como Francis Bacon que afirmava que a natureza simplesmente existia e, portanto, era preciso que os seres humanos, que são passíveis de inteligência, a conquistassem. Para viabilizar essa conquista, Bacon afirma em sua obra “Novo Organum”, que a primeira coisa que precisa ser feita é conhecer a natureza e isso pode acontecer por meio do experimento empírico, modalidade experimental em que a indução é levada ao seu extremo. Bacon usava a experimentação como fonte de conhecimento (BACON, F., 1988).

Além da visão utilitarista e empirista, outro filósofo francês que foi de suma importância na construção de um novo modo de ver o mundo e a natureza foi René Descartes, que em sua obra “Discurso do Método”, consolida um sistema em que todo universo será constituído por duas substâncias, uma substância extensa e uma substância pensante. Para esse filósofo, a substância extensa seria composta por tudo aquilo que pode ser mensurável, que faz parte do âmbito material e já a segunda substância deve ser analisada à luz da metafísica e a partir da compreensão de sua origem divina (DESCARTES, R., 1979).

Descartes portanto substitui a noção aristotélica que discute quatro causas e passa a considerar apenas duas, que são a material e a eficiente, sendo a última aquela que ocorre em todas as substâncias com um relação direta de causalidade, ou seja, causa e efeito. Com essa visão, corpo e alma passam a serem substâncias distintas, cuja

relação é garantida por Deus, que fora de um tempo ou da própria natureza direciona um princípio de unidade.

Aprofundando essa questão das substâncias, Descartes afirma que a substância extensa é parte essencial de todas as coisas físicas e é expressa através de sua matematicidade, considerando as propriedades: a forma, o tamanho e o movimento. O mundo para ele é, portanto, matéria em movimento e não há uma causa final (como considerado por Aristóteles).

Para resumir as teses de Descartes, ele considerava que o mundo é um mecanismo que se assemelha ao funcionamento de um relógio e para o bom funcionamento desse mecanismo, Deus seria o relojoeiro. E o que permite aos seres humanos compreender e conhecer as coisas do mundo é entendê-lo por meio de algumas hipóteses, que são confirmadas pela experimentação, e pelo estudo das funções que participam do sistema mecânico que é compreendido como a Natureza. Das substâncias que compõem o mundo, a única que não compõe esse sistema mecânico, que não pode ser compreendida apenas com a experimentação, é a alma humana e, por isso, Descartes a considera como pertencente a metafísica.

René Descartes considera que a razão, por si só, não é suficiente para explicar o mundo, é necessário que se empregue a experiência para, assim, confirmar a conclusão elaborada pela dedução.

No mecanicismo via-se a natureza como um mecanismo, com funcionamento regido por leis precisas e altamente rigorosas, considerando, portanto, que todos os fenômenos naturais são passíveis de quantificação e matematização, já que tudo ocorre em decorrência de sua organização em leis universais da causalidade mecânica.

A visão mecanicista, somada aos aspectos do empirismo, começa a traçar a cisão entre homem e natureza e, mais ainda, passam a buscar o conhecer a natureza física em prol da mesma ser dominada em benefício dos seres humanos. Essas ideias serviram como uma alavanca para estudos mecanicistas como os de Copérnico, seguindo até Newton.

1.5 O Criticismo e o Idealismo Moderno

Chegando ao século XVIII a filosofia iluminista se encarrega de disseminar a primordialidade da razão sobre a irracionalidade, deixando a visão escolástica de mundo em detrimento de uma visão mecanicista das coisas do mundo, mas enxergando os seres humanos como externos a esse mecanismo, sendo eles dotados de possibilidades desde o nascimento, mas só desenvolvendo essas potencialidades através do meio em que se inserem.

Nesse contexto, temos Kant (KANT, I., s/d.; KANT, I. 1993), que restaura o racionalismo e compreende que o mundo apresenta uma ordem estipulada pelo pensamento que tem uma ordem. Por esse motivo, em sua obra “Crítica da Razão Pura”, ele afirma que as leis do pensamento são também as leis das coisas. E para que possamos compreender as coisas devemos conceber um propósito que nos confere uma experiência unificada que permite o entendimento da natureza embasado nas leis empíricas particulares. O propósito da natureza é apresentado por esse filósofo, em algumas proposições, na obra Crítica do Juízo:

- Que a natureza escolhe o caminho mais curto;
- Que a natureza não dá saltos;
- Que na natureza existe apenas um pequeno número de tipos de interação causal;
- Que a natureza apresenta uma subordinação de espécies e de gêneros por nós compreensíveis;
- Que na natureza é possível incorporar espécies em gêneros progressivamente mais elevados.

Kant, portanto, compreendia que o pensamento é quem determina a realidade e essa lógica também é assumida por Hegel, que afirma em sua obra “Filosofia do Direito” que “*o que é racional é real e o que é real é racional*” (HEGEL, G. W. F., 1980; HEGEL, G. W. F., 1986). Desse modo, para ele, o mundo só será real se, em primeira instância, ele for racional e a razão hegeliana é pensada de modo processual, compreendendo que cada ser é a unificação de forças contrárias entre si. Essa unificação, seria para Hegel, o sujeito e esta ideia está diretamente ligada à ideia de

finalidade. E para ele, as coisas partem das formas inferiores para chegar às formas superiores, mas sempre com a ideia de processo.

Hegel considera que a natureza é regida pelas leis mecânicas e pelas leis físico-químicas que se confrontam e produzem a vida que tem seu próprio vir a ser, sua própria finalidade. A natureza possui uma oposição lógica que produz um espírito que é discutido de maneira detalhada na obra *Fenomenologia do Espírito*.

Nessa obra citada acima, Hegel assume que a natureza não é um mero mecanismo, mas sim um movimento e o mecanismo seria parte constituinte dele em que suas leis seriam as mesmas leis do espírito, sendo parte dele e ele. Essa perspectiva de Hegel é dialética, já que considera esse movimento de modificar e ser modificado como concomitante.

1.6 O Positivismo

O positivismo surgiu na França, do início do século XIX, como uma corrente filosófica que considera a ciência como o estado de desenvolvimento do conhecimento humano que conseguiu superar as concepções mítico-religiosas e as forças abstratas. O principal representante dessa corrente foi Auguste Comte, que acredita ter descoberto a lei fundamental do conhecimento, que é composta por três estados sucessivos: o estado teológico, o estado metafísico e o estado científico, sendo este último considerado como estado definitivo do conhecimento (COMTE, 1976).

A natureza, para Comte, consiste em um conjunto de transformações lineares que tem início naquelas estruturas mais simples e caminha no sentido da complexidade, incluindo nesse sistema os seres humanos. Por ter essa compreensão, Comte entende que as leis da sociedade são, portanto, leis da biologia e as leis da causalidade são apenas relações de simultaneidade. Comte não tem a preocupação em compreender a origem e a finalidade do universo, ele se preocupa em descobrir as leis efetivas do mesmo, combinando o raciocínio e a observação para conseguir cumprir esse objetivo (COMTE, 1978).

Além de dissertar sobre a natureza, Comte também define sobre as ciências, que consistiriam em corpos de conhecimento constituídos por uma metodologia que permite conhecer, compreender e postular sobre o mundo natural e uma linguagem que permita

aos cientistas a comunicação dessas descobertas feitas pelos estudos. Essa linguagem, segundo as definições de Comte, precisa definir objetos de estudos e conceitos acerca do mesmo, mas isso só acontece embasado em modelos matemáticos e experimentais bem determinados e representativos.

Na doutrina Positivista, não são as leis da razão que dão sentido a natureza, mas sim a ciência que encontra o sentido da razão a partir da compreensão, conhecimento, estudo e comunicação das leis mecânicas da natureza. Essas leis mecânicas, portanto, falam sobre a hierarquia entre os componentes da natureza, que como já exposto aqui, tem uma transformação linear, dos mais simples aos mais complexos, como apresentado na seguinte descrição encontrada na obra “Catecismo Positivista”:

[...] a humanidade não constituindo, no fundo, senão o principal grau de animalidade, as mais elevadas noções de sociologia, e mesmo de moral encontrar necessariamente na biologia seu primeiro esboço. (COMTE, 1852, p. 177)

De um modo geral, Comte se preocupa em transformar a ciência da época em ciência positivista e, para tanto, postula que as verdades produzidas nessa ciência devem ser fruto de verdades embasadas em teorias e produzidas pela experiência e pela experimentação. Nesse sentido, quando um sujeito cientista avalia fatos particulares de coisas observáveis, pode fazer generalizações que permitam chegar até as leis de coexistência e de sucessão.

1.7 O Materialismo Dialético e a Natureza na Relação com o Trabalho Humano

A perspectiva dialética de Hegel também pode ser encontrada nos escritos de Marx. Porém, o este último autor tem uma concepção materialista da dialética e compreende a natureza em movimento mas não regida pelos ideais, mas sim de modo independente e sem um propósito primordial. O propósito da natureza em Marx e Engels é estabelecido pelo trabalho humano, é um processo entre homem e natureza, onde a ação do homem media, regula e controla seu mecanismo com a natureza. Afinal, quando o ser humano atua sobre a natureza, ele a modifica e, ao mesmo tempo,

modifica sua própria natureza (ENGELS, F., 1976; MARX, K.; ENGELS, F., 1977; MARX, K., 1980).

A partir dessas teses, Marx propõe que o trabalho humano é responsável pela construção da consciência, das ideias e dos valores da sociedade humana; essa conclusão é exatamente contrária a de Kant e Hegel que propõem que as ideias são as responsáveis pelos propósitos das coisas naturais.

Engels, em sua obra “A Dialética da Natureza”, que foi constituída por suas anotações e rascunhos e tem a intenção de enfatizar a importância de um estudo dialético da natureza, disserta sobre o caráter relacional entre a natureza e a história e em sua tese elaborada, ele aponta que o ser humano representa, na natureza, o posto em que ela atinge uma determinada consciência sobre si mesma. Essa consciência sobre si e a possibilidade de transformar qualitativa e quantitativamente a natureza, permite ao homem, através de suas características biológicas (como membros inferiores e superiores) transformações, trabalho que processos que modifiquem um objeto e também fomentem os meios de produção. É nesse processo que se desenvolve a consciência humana, o que viabiliza os projetos, que acabam sendo contrários à natureza, afinal outros animais e plantas não conseguem visualizar o produto final antes do início de um percurso, eles apenas o fazem.

Essa noção de Projeto é o que Marx (1980), no capítulo V de sua obra “O Capital” define como diferença básica entre os seres humanos e os outros animais. A lógica consistiria no fato de que o ser humano, em seu processo de trabalho, apresenta uma ideia final ao trabalho realizado, conseguindo fazer uma elaboração representativa do produto final de sua ação. Já os outros animais possuem o que ele nomeia de finalidade interna, que é intrínseco a sua natureza biológica, não possuindo representação ou noção do produto da ação executada.

1.8 Breves considerações sobre o conceito de Natureza

Como pudemos perceber neste recorte no contexto ocidental, o conceito de Natureza e as compressões que ditam o modo como a humanidade se relaciona com a outra parte da natureza são transformados e reinventados dentro de casa conceito, deste modo é importante ressaltar que essa escrita não é linear e que não há uma ordem

cronológica entre as teorias sopra exploradas, mas há sim uma concomitância, ditada por estudiosos que compreendem a realidade a partir de sua vivência e também de proposta social.

É necessário considerar portanto que não há uma linha do tempo, mas sim um percurso com avanços e retrocessos no que tange a relação com o natural, há aqui diferentes formas de compreender o natural e compreender o papel da humanidade em relação a ela. Cada ótica expressa aqui compreende o modo como agimos e também somos formados socialmente e é por isso que esse percurso histórico e filosófico propõe uma reflexão para a formação inicial e continuada de professores que tente, de modo hermenêutico, compreender a relação entre os conceitos aqui apresentados e as propostas de Educação Ambiental.

Passamos agora para a análise desses diferentes fazeres da Educação ambiental, que é apresentada nesse segundo capítulo, separando em dois grandes grupos sobre as propostas de educação ambiental: o primeiro com um enfoque não crítico, mais tradicional e reprodutivista das condições ditadas socialmente e o segundo com um enfoque crítico e de formação reflexiva sobre os condicionais sociais hegemônicos e as “leis e regras” impostas, há aqui uma tentativa de quebra de um ciclo, um despertar de consciência.

CAPITULO 2: TENDÊNCIAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Ao encerrar a contextualização histórica e filosófica sobre o conceito de Natureza e considerando todos os processos e épocas que perpassam essa elaboração conceitual, passamos para a segunda parte do trabalho, em que pretendemos compreender um pouco mais sobre a pluralidade do fazer Educação Ambiental, considerando suas práticas e aportes teóricos, para então, a partir desses dois estudos de referenciais, pensar em um diálogo entre esses conceitos e numa prática mais coerente aos interesses sociais e ambientais.

Para começo de conversa, é importante que possamos entender o cerne da questão ambiental, Reigota (2004) compreende a questão ambiental como resposta a forma como estão estabelecidas as relações entre sociedade, natureza e seres humanos. Tal fato é gerado, pois há, culturalmente, uma apropriação do meio ambiente por parte dos seres humanos. E por ser apropriação, essa relação tem ocorrido de forma desigual e unidirecional, além de que ainda há o condicionante das classes sociais entre os seres humanos, em que uma minoria acaba sendo priorizada em detrimento de seus pares.

Portanto, para compreender a Educação Ambiental, fazemos um breve histórico sobre a questão ambiental adicionada à Educação. A origem do termo Educação Ambiental (EA) teve seu registro no ano de 1965, em uma Conferência de Educação realizada na Grã-Bretanha onde foi discutida a importância da inserção de princípios ecológicos básicos na educação, além de trabalhar a noção de conservação dos recursos naturais (DIAS, 1992).

Nesse contexto, a EA surge como solução para os problemas ecológicos enfrentados na década de 70, isso porque há um contexto sócio-histórico que favorece o fortalecimento dessas ideias. Podemos citar a Segunda Guerra Mundial como um momento na história em que os seres humanos conseguiram visualizar o impacto de suas ações sobre todos os seres vivos do planeta. No ano de 1945, as bombas atômicas foram disparadas em Hiroshima e Nagasaki e vários foram os desdobramentos desse ato.

Nos anos seguintes acompanhamos uma sucessão intensa de produções ambientalistas, como o livro de Rachel Carson, “Primavera Silenciosa”, em que a bióloga norte-americana parece antecipar ao mundo as consequências das ações

depredatórias feitas durante a história do mundo, enfatizando a questão da produção e uso de inseticidas Diclorodifeniltricloroetano (DDT), que era muito representativo de como se compreendia que mais valia aumentar ao máximo a produção do que preservar, já que nessa lógica capitalista, as pragas agrícolas representavam apenas a perda de capital. Esse livro pode ser considerado uma semente do pensar ético ambiental, a partir de um debate que ainda continua pertinente na atualidade. Outro alerta sobre a crise ambiental eminente foi a obra de Ehrlich (1968), “The Population Bomb” (GRÜN, 1996).

Seguindo esse percurso, em 1968, um grupo conhecido como Clube de Roma publicou o livro “Limites do Crescimento”, considerado uma referência para os planos traçados nas décadas seguintes. Porém, esse texto também foi alvo de críticas por intelectuais latino-americanos, pois nesse documento haviam indícios da intenção do controle populacional e das taxas de desenvolvimento de países subdesenvolvidos, para manter o estilo de vida dos países desenvolvidos (REIGOTA, 2004).

Com a problemática ambiental inserida em um debate mundial, a educação começa a ser citada como um recurso que poderia ajudar na busca de teorias e práticas que pudessem trazer soluções aos condicionantes encontrados. Essa ideia foi postulada na década de 1970 na 1ª Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente (1972). Porém, os princípios básicos da EA foram postulados no ano de 1975 na Conferência de Belgrado e, em 1977, na Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental de Tbilisi.

Segundo Lima (2005), a partir dessas Conferências que receberam a atenção do cenário mundial e do discurso da educação enquanto ferramenta e via para as mudanças, as iniciativas de Educação Ambiental se desencadearam como processos sinérgicos, que despertavam ações na sociedade civil e nas atividades de educadores e escolas, que estavam preocupados com a questão ambiental e a busca de possíveis soluções para a resolução dos problemas apresentados.

A Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade de 1998, realizada em Thessaloniki, já trazia em seu nome a preocupação com a Educação e a Consciência Pública para a Sustentabilidade e apontava a EA como um eixo central para a Sustentabilidade aliada a tecnologia, a economia e uma legislação prudente (DIAS, 1992).

Esse pensamento desperta o paradigma científico moderno, sobre o que Grün (1996) afirma a necessidade da Educação Ambiental, afinal, na educação, como posta

até aquele período, não se tinha uma reflexão sobre as problemáticas ambientais. Por esse fato, a educação agora recebe o adjetivo ambiental. Porém, é importante repensarmos que

[...] se a educação fosse abrangente e integradora, prescindiria de adjetivos, e as questões ambientais estariam inseridas em todas as situações educativas vividas pelos cidadãos em seu cotidiano. (PÁDUA E SÁ, 2002, p.4)

Mas a proposta é uma importante crítica aos processos objetificantes e antropocêntricos do racionalismo moderno, viabilizando a restauração de saberes e a busca por fortalecer uma lógica ecologicamente sustentada (GRÜN, 1996).

Historicamente, a EA foi se popularizando a partir desses marcos e, na década de 1980, se apresenta como fundamental por todos os problemas ambientais, passados e presentes, e por meio da EA se propõem discussões para as questões ambientais e a transformação de conhecimentos, valores e atitudes relativos a esse campo do saber (GUIMARÃES, 2003).

Neste período, o Brasil instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, sobre a qual Loureiro afirma:

[...] a Educação Ambiental se inseriu [...] com forte sentido comportamentalista e tecnicista, e voltada para o ensino da ecologia. Havia também iniciativas socioambientais, entendendo a natureza como totalidade indissociável [...], contudo não eram tendências hegemônicas nem possuíam grande capilaridade. (LOUREIRO, 2008, p.4)

Nessa mesma época, várias vertentes vão se estabelecendo nesse cenário, algumas sob uma perspectiva mais conservacionista e outras à luz de concepções freireanas e pedagogias críticas, com a inserção de militantes ambientalistas no espaço das universidades (REIGOTA, 2009).

Na EA não se tem um consenso, sendo está expressa por diferentes correntes, tendências e identidades, que geram diferentes discussões políticas e refletem um quadro de disputas existente entre essas diferentes tendências (LAYRARGUES, 2004; REIGOTA, 2008). Por apresentar esse panorama, Lima (2005) argumenta que:

[...] o campo da EA é composto por uma diversidade de atores, grupos e instituições sociais que compartilham, enquanto membros do campo, um núcleo de valores, de normas e características comuns, mas que se diferenciam entre si, por suas concepções sobre a crise

ambiental e pelas propostas político-pedagógicas [...] que oscilam entre tendências à conservação ou à transformação das relações sociais e das relações que a sociedade mantém com o seu ambiente. (LIMA, 2005, p. 16)

Há, portanto várias sistematizações na compreensão da pluralidade da educação ambiental, que as seccionam em diferentes categorias que resultam em diferentes práticas educativas. Tozoni-Reis (2007, p. 179) discute essas práticas e as elenca da seguinte forma:

- Promotora de mudanças sob os comportamentos ambientalmente inadequados → *que têm caráter disciplinatório e moralista*;
- Promotora de sensibilização ambiental → *que têm caráter ingênuo e imobilista*;
- Centrado na ação que diminua os efeitos predatórios das relações entre seres humanos e natureza → *com caráter ativista e imediatista*;
- Centrado na transmissão de conhecimentos científicos e técnicos sobre os processos ambientais que sugerem uma relação mais adequada com o ambiente → *com fundo racionalista e instrumental*;
- Uma leitura a partir da visão deste processo como um processo político de apropriação crítica e reflexiva de conhecimentos, atitudes, valores e comportamentos. Isso tudo visando construir uma sociedade sustentável do ponto de vista socioambiental → *com caráter transformador e emancipatório*.

Logo, no presente capítulo analisamos as tendências da Educação Ambiental, para fins de estudos, organizando as referências, para fins didáticos, separadas em Educação Ambiental Crítica e Educação Ambiental Não-crítica, como considerado por Tozoni-Reis (2004), buscando caracterizar os pontos que as identificam, os princípios e as concepções que têm para os processos educacionais e intervenções no cotidiano da sociedade. Esse aprofundamento nos permite analisar as concepções de Natureza encontradas nas tendências de Educação Ambiental.

2.1 A Educação Ambiental Não-Crítica

A educação ambiental não-crítica tem seu alicerce em uma visão de mundo que fragmenta a realidade em pequenas partes, o que simplifica e reduz a mesma de modo a reduzir a complexidade da relação existente. E essa proposta de fazer ambiental tem uma prática pedagógica que é centrada no indivíduo, portanto, em uma educação individualista e comportamentalista. É uma educação ambiental que privilegia o aspecto cognitivo e que acredita que por meio da transmissão do conhecimento o sujeito vai entender a problemática ambiental e assim transformar seu comportamento e a sociedade. Há aqui uma transmissão de conhecimento em que a teoria sobrepõe a prática e o conhecimento é desvinculado da realidade, portanto, há uma dimensão tecnicista à frente de uma dimensão política (GUIMARÃES, 2004).

O discurso da Educação Ambiental Não-crítica tem um que do conservador, ou seja, não considera o que é da estrutura da sociedade, não questiona e nem pretende transformar a realidade.

De acordo com o Guia sobre Gestão Ambiental pública (INEA, 2014), o discurso e a ideia da EA não-crítica pode ser caracterizada pelo **conservadorismo**, que traz a ideia da natureza como intocável, com discurso de preservação de áreas naturais para apreciação ou continuidade de recursos, sem questionar as desigualdades de acesso, o modo como os recursos naturais são usados. Não há, portanto, uma reflexão sobre os conflitos socioambientais.

Outra característica é o **comportamentalismo**, que foca na individualidade sem o questionamento às características políticas que geram os comportamentos; vê-se aqui um discurso centrado em imperativos como: “feche a torneira”, “tome banhos mais curtos”, sabe-se que em pequena escala essas atitudes podem até ser consideradas importantes, mas elas não conseguem ser significativas para o reestabelecimento de uma melhor condição ambiental, afinal não há um foco no coletivo (INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE, 2014).

O terceiro pilar sobre o qual se sustenta uma EA conservadora ou tradicional se apoia no discurso da **ecoeficiência**, em que há propostas de soluções tecnológicas para os problemas ambientais, soluções essas que são paliativas e geram novos custos sociais, econômicos e até mesmo ambientais, não alterando a lógica insustentável de

produção e consumo, mas pregam a ilusória estratégia de consumo consciente, como o caso de produtos com embalagens recicláveis (INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE, 2014).

2.2 A Educação Ambiental Crítica

Como afirma Reigota (2004), a educação ambiental em uma perspectiva crítica, não está relacionada diretamente com os aspectos biológicos da vida, não se trata puramente de garantir a existência de determinadas espécies de seres vivos ou dos recursos naturais, mas sim de revisitar o ambiente, pensar nas práticas que geram risco para essa homeostase. Para este autor, a educação ambiental é acima de tudo a promoção de uma educação política, não como doutrinação, mas sim com análise das relações políticas, econômicas, sociais e culturais na relação dicotômica entre homem e natureza. Afinal, é só a partir de uma análise assim que se pode pensar na superação dos mecanismos de dominação que inviabilizam a participação livre e consciente de todos os cidadãos pela construção de nossa democracia, e pelo enfrentamento a toda e qualquer forma de refluxo no processo de conquistas da igualdade e de relações mais harmônicas entre os seres vivos, na natureza.

Destaco aqui que, como citado por Reigota (2004):

A educação ambiental crítica está, dessa forma, impregnada da utopia de mudar radicalmente as relações que conhecemos hoje, a sejam elas entre a humanidade, sejam elas entre a humanidade e a natureza. (REIGOTA, 2004, p. 11)

Pela abordagem crítica assumimos uma complexidade para compreender e intervir na realidade ambiental que está posta, assume-se, primeiramente, uma postura de que a realidade é na verdade socioambiental e vê-se o conflito existente como resultado das relações de poder que estão atuando na estruturação da sociedade, na elaboração de novos sentidos e na organização e distribuição espacial em suas várias facetas (GUIMARÃES, 2004).

A educação ambiental transformadora pode ser compreendida da seguinte forma:

Considerando que a educação ambiental para uma sustentabilidade equitativa é um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida. Tal educação afirma valores e ações que contribuem para a transformação humana e social e para a preservação ecológica. Ela estimula a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas, que conservem entre si relação de interdependência e diversidade. Isso requer responsabilidade individual e coletiva a nível local, nacional e planetário. (FÓRUM INTERNACIONAL DE ONGS, 1992, p. 193)

A educação ambiental crítica está comprometida com a justiça social, com o ampliar da cidadania e da autonomia, buscando uma participação ativa das cidadãs e cidadãos que possibilitem uma convivência harmoniosa e respeitosa que visem o bem comum. Por meio da EA crítica, busca-se compreender o contexto e uma atuação consciente e responsável dos sujeitos sociais, por meio da construção de valores e conceitos que viabilizem uma práxis educativa e social (REIGOTA, 2004; TOZZONI-REIS, 2001; JACOBI, 2005).

Em nossas práticas educacionais precisamos estar cientes dos problemas socioambientais, compreendendo-os como parte de um macrossistema social e situando essas práticas em um contexto mais amplo, de uma educação para a cidadania, atuando na busca da solidariedade, igualdade e diversidade. Para, através desses valores e com práticas interativas e dialógicas, assegurar a dignidade nas estruturas sociais (JACOBI, 2005).

Nieto-Caraveo (2001) caracteriza este campo assumindo que há diversas atuações teórico-metodológicas diferentes, mas que têm características básicas: sendo pertencentes ao campo do educativo e do ambiental, sendo o debate conectivo das duas coisas; se aportando teoricamente em outras formas de conhecimento, o que enfatiza a natureza interdisciplinar da educação ambiental crítica; e ainda é um campo importante de produção de conhecimento e também de práticas sociais concretas.

Há sim diferentes atuações dentro do campo da Educação Ambiental Crítica, mas há enfoques que são comuns a todas elas, esses enfoques são conceituais, mas acima de tudo são compromissos políticos que compreendem que a Educação pode colaborar para transformar a sociedade e a cultura e a convicção de que os problemas de

cunho ambiental podem ser solucionados a partir de um olhar crítico e reflexivo sobre as condições e normas do sistema vigente (NIETO-CARAVEO, 2001).

Compreendendo a perspectiva acima citada, os educadores ambientais em uma perspectiva crítica, tem que estabelecer a articulação de três aspectos durante o planejamento e a ação: 1. Conhecer a dimensão da problemática ambiental, incluindo as consequências da mesma e o que as causaram; 2. Qual o poder do povo para modificar as problemáticas ou ações em questão; 3. Quais são as ferramentas de educação ambiental adequadas para aquele momento e público em específico (NIETO-CARAVEO).

Tendo isso em vista, a educação ambiental crítica não considera um projeto único ou um modo apenas de atuação, mas sim o conhecer o contexto para planejar a intervenção pautada na relação homem-natureza que é tida naquele espaço, se propõe não a modificar atitudes individuais, mas sim a conhecer e explorar o coletivo, para que a partir dele se pense em uma práxis realmente transformadora.

Falar e estudar a educação ambiental nessa ótica, segundo Guimarães (2003) e Leff (2003), é buscar estabelecer uma gestão ambiental que vá além das barreiras da regulação do processo econômico, que não se limite à mercantilização dos recursos ambientais e a estudos que sejam parciais e descontextualizados. Aqui o conceito de meio ambiente é visto a partir da amplitude que ele tem, sendo constituído por cinco pilares: o natural, o cultural, o social, o econômico e o político.

Para que possamos comparar alguns elementos das abordagens de Educação Ambiental descritas até agora, apresenta-se o quadro a seguir, do Guia de Educação Ambiental:

	Educação Ambiental Não- crítica	Educação Ambiental Crítica
Aspectos teóricos	I - Manutenção das condições vigentes, com adaptações pontuais; II - Crise ambiental; III - Responsabilização da humanidade como um todo homogêneo; IV - Abordagem pontual; V - Negação dos conflitos; VI - Conservação e ecoeficiência; VII - Abordagem técnica.	I - Transformação da realidade com mudanças estruturais; II - Crise econômica, sociopolítica e ambiental; III - Responsabilização de sujeitos em condições sociais específicas; IV - Abordagem sistêmica; V - Explicitação dos conflitos; VI - Justiça ambiental; VII - Abordagem sociopolítica.
Aspectos metodológicos	I - Ênfase na conscientização individual; II - Ensino do funcionamento dos sistemas ecológicos; III - Dependência de agentes externos para a continuidade das ações; IV - Priorização de ações pontuais.	I - Ênfase na mobilização coletiva; II - Reflexão sobre o funcionamento dos sistemas sociais; III - Visa à autonomia dos sujeitos para a continuidade das ações; IV - Priorização de processos de formação contínuos.

Quadro 1: Aspectos teóricos e metodológicos das modalidades de Educação ambiental Crítica e não Crítica. **Fonte:** Adaptado de INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE (2014).

CAPITULO 3: ELABORANDO UMA HERMENÊUTICA ENTRE AS CONCEPÇÕES DE NATUREZA E AS PERSPECTIVAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

As teorias são construídas dentro de um contexto sócio-histórico-cultural. Sendo assim, compreender a formação conceitual é de extrema importância para uma leitura ampla da sociedade em que vivemos. Para tanto, é preciso compreender a construção dos conceitos como uma relação, acima de tudo, dialética entre o ser humano e o ser no mundo.

Partindo deste pressuposto, temos a afirmação freireana que aponta a sociedade como uma forte condicionante da ação humana, mas não um determinante, ou seja, os homens são e estão a partir do contexto em que se inserem e se entendem, mas não necessariamente tem seus comportamentos e valores ditados por esse contexto social, existindo, portanto, um sopro de liberdade ao resistir a possíveis determinismos (FREIRE, 1997).

Para compreender essa relação dialética é preciso compreender o sujeito a partir de suas relações com o mundo, inviabilizando a possibilidade de dicotomizar o homem/a mulher do mundo. Por isso, é claro que o ser no mundo implica uma relação de estar no mundo e com os outros, o que nos permite reafirmar que não há mundo sem o Homem e nem o Homem sem o mundo, sem a realidade social e os processos de interação social (FREIRE, 1998).

Para além dessa natureza relacional do ser humano, essa relação com o outro e com o mundo tem um caráter inegavelmente plural, já que na medida em que responde à ampla variedade dos seus desafios o homem constrói suas concepções, de si, do outro e também de Educação Ambiental (FREIRE, 1989).

Dentro desta pluralidade, Saviani (2007), discorre sobre atividades que são essencialmente humanas, como o trabalho e a educação, que são considerados, portanto, atributos humanos. Esses atributos essenciais são viabilizados pela racionalidade, se distinguindo das outras espécies de animais por ser possuinte dessa habilidade. Mas é

notável que mesmo sendo atributos humanos, o trabalho e a educação são atributos humanos de caráter acidental e não substancial (SAVIANI, 2007).

Nesses atributos são constituídos conceitos e construídos novos conhecimentos, este trabalho visa compreender a relação do modo como o sujeito se entende enquanto Homem e a construção de conceitos acerca da Educação Ambiental.

Sobre a Educação Ambiental é sabido que as práticas de educação neste campo têm sido agrupadas e categorizadas de diversas maneiras, como por exemplo: educação ambiental formal, informal, não formal, crítica, tradicional, comunitária; Educação Ambiental para o desenvolvimento sustentável, movimento conservacionista, socioambiental, dentre outras categorizações (SORRENTINO, 2002).

Loureiro (2004), afirma que a questão ambiental é complexa, se dá de modo processual, transdisciplinar e interdisciplinar, sendo definido não de maneira pura, mas nas relações em contextos espaço-temporais, havendo vertentes e concepções que enveredam para aspectos mais tradicionais da questão e outras correntes que se propõem a teorizar e planejar ações integradas que vinculem matéria e pensamento, teoria e prática, a subjetividade e a objetividade que são constituintes do homem, não se preocupando aqui em dicotomizar corpo e mente, mas sim em trabalhos conexos e abrangentes.

Deste modo, como afirma Raynaut (2005), é preciso uma reflexão epistemológica sobre o caráter que fundamenta o posicionamento disciplinar do educador e do cientista, situando essas concepções dentro do longo caminho histórico percorrido pelas construções teóricas, conseguindo assim, vislumbrar quais concepções e compreensões de mundo o sujeito herda em seus quadros de pensamento, muitas vezes até mesmo que inconscientemente, constituindo, assim, os paradigmas de leitura de mundo e também enquanto mediador do conhecimento nos processos de ensino-aprendizagem.

O estudo das concepções de Natureza, à luz da história e da filosofia, nos permite enxergar que há um distanciamento cada vez maior entre o ser humano e a natureza. Nesse sentido, um grande desafio para a humanidade é conseguir sucesso na construção de uma nova concepção de natureza, o que nos faz refletir sobre novas formas de relação entre sociedade-natureza.

Para tanto, é imprescindível que os seres humanos consigam se entender enquanto parte integrante da natureza e por também ser ela, compreender a relação dialética que exerce de maneira responsável. Por esse motivo, devemos pensar em novas concepções educacionais e em uma revisão sobre os objetivos da educação, o papel da escola e o lugar que a educação ambiental vem ocupando.

Desse modo, a hermenêutica se apresenta como uma possibilidade de refletir, aproximar e aprofundar o conhecimento, visando assim compreender importantes conexões que envolvem as concepções de natureza e as educações ambientais, ambas apresentadas acima neste texto.

Nessa condição hermenêutica, a pesquisadora assume uma postura que diverge das comuns adotadas nas pesquisas convencionais que, por sua vez, têm um cunho mais positivista. Nesse tipo de estudo, a pesquisadora é acima de tudo intérprete e expressa sua leitura sobre o fenômeno em questão, que aqui converge para compreensão dos conceitos de natureza e dos fazeres ambientais (SARAÇOL, DOLCI, PEREIRA, 2016).

Para compreender a complexidade que envolve as questões ambientais é necessário romper barreiras de um conhecimento embasado apenas nas ciências naturais e exatas, é preciso compreender que o saber e o fazer ambiental transitam entre as ciências e o conhecimento tradicional - popular e local (LEFF, 2011).

Pensar a partir de uma perspectiva embasada no materialismo dialético é conseguir promover que cada educador consiga definir seu lugar na educação ambiental, que saiba a função do contexto no qual intervêm; que conheça seus sujeitos de diálogo e, assim, consiga escolher estratégias a partir de um objetivo traçado para que, de um modo realista, promova uma sensibilização do olhar, mas não de modo puramente afetivo, mas sim crítico e que compreenda seu espaço de intervenção como algo coletivo (SAUVÉ, 2005).

Nesse sentido, Loureiro (2004), aponta que a Educação Ambiental, na perspectiva crítica, pode ser um meio de compreender de maneira articulada as dimensões ambientais e sociais, problematizando a realizada e buscando novas raízes da crise civilizatória. Fala-se aqui de uma concepção de natureza em uma perspectiva pós-positivista e acima de tudo materialista, que compreenda a realidade em uma perspectiva primeiramente social e a relação com o natural como algo ditado pelas relações de poder e que deve, portanto, ter um meio de intervenção que proponha transformações.

A educação ambiental é considerada uma estratégia para a crise civilizatória em que o mundo atual se encontra, uma crise que é tanto de ordem cultural como de ordem social. Portanto, ela precisa ser construída de acordo com uma perspectiva emancipatória, que confira ao sujeito criticidade para a discussão de questões individuais e coletivas. Portanto, a EA torna-se uma medida urgente para que os sujeitos em formação construam uma consciência socioambiental desenvolvida que não vislumbre o meio como parte do capital, mas sim como parte de si (SORRENTINO *et al*, 2005; MACHADO, 2006).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acreditamos que o grande desafio que enfrentamos na atualidade é a busca da construção de novas formas de relação entre os seres humanos e a natureza e, mais ainda, entre o ser humano e seus pares. Porém, para que haja a transformação nessa relação, a educação tem importante protagonismo. Por meio de processos educativos e interativos, construímos possibilidades pela superação da dicotomia homem/mulher e natureza e de uma visão hegemonicamente exploratória que os meios de produção vêm conferindo aos bens naturais.

É necessário reelaborar a concepção de natureza como algo externo ao ser humano e começar a pensar neste como sendo parte integrante dela, afinal um fazer ambiental contextualizado e crítico pode viabilizar uma sociedade mais justa e pensar sobre isso em tempos como os que vivemos e conseguir reelaborar um processo educacional em que a educação ambiental realmente se desenvolva como práxis político-pedagógica, com inter-relação de questões transversais e interdisciplinares, propondo reflexões sobre as ações cotidianas que projetam ou anunciam situações futuras.

Em tempos de escola sem partido, nos embasarmos na história e filosofia da ciência, é identificar nossas bases epistemológicas e pensar no projeto de sociedade que queremos, se buscamos uma educação transformadora ou apenas reprodutivista, se fazemos da escola um espaço de formação humana ou tecnicista e essas propostas podem e devem ser pensadas tanto na perspectiva da formação inicial como continuada. Meio Ambiente é um tema transversal que precisa compor cada um dos espaços dentro da comunidade escolar, pois é por meio dele, articulado a outros como a ética e o trabalho, que temos possibilidades para gerar uma sociedade com mais responsabilidade ambiental, compreensão e valorização de cada elemento da natureza.

Uma hermenêutica baseada nesses parâmetros e teorias trazidas nesse trabalho ampliam a relação de aproximação com a filosofia, levando a reelaborar laços afetivos e promovem novas possibilidades de uma intervenção cidadã, promotora do despertar de consciência. A educação ambiental deve contar com o compromisso ético e que reconheça seu papel político, compreendendo, assim como Loureiro (2004), que a educação, independente do adjetivo que receba, é um elemento de transformação social,

inspirada no diálogo, no exercício da cidadania e na superação das formas de dominação do capitalismo, compreendendo o mundo e a vida em sua totalidade e complexidade.

Ter um olhar crítico sobre a sociedade, como o proposto no materialismo dialético e contemplado na abordagem crítica de educação ambiental é vislumbrar a promoção de ambientes de educação que sejam acima de tudo mobilizadores de processos de intervenção sobre a realidade e em relação aos problemas socioambientais, para que assim os ambientes de educação possam superar um postura de reprodução dos paradigmas sociais, não lidando com uma “pedagogia redundante”, nomeada assim por Grün (1996), mas sim propiciar um exercício educativo em que todas e todos os envolvidos sejam formados por um exercício de cidadania ativo, que transforme nossas condições socioambientais a partir de uma releitura e reanálise dos condicionantes sociais.

Em face do exposto e discutido neste trabalho, acreditamos que para alcançar uma proposta que lute pelo desvelamento das relações de poder e dos mecanismos ideológicos que são basais na estrutura do sistema hegemônico vigente, é imprescindível que o sujeito educador se instrumentalize para uma inserção política no processo de transformação da vida social e ambiental, não vista a partir dessa dicotomia, mas sim compreendida como uma só realidade. Assim, o processo educativo irá promover a educação libertária como defendida por Paulo Freire, uma educação que mobilize a construção de uma nova sociedade como um exercício de um movimento coletivo e não a partir de atitudes individuais.

Para finalizar este estudo, apoio-me na metáfora descrita por Guimarães (2004), em que o rio seria a sociedade, a correnteza o paradigma dominante e o curso do rio o processo histórico. Pensando a partir desses personagens, para mudarmos o rio (sociedade), temos que atuar tentando interferir na correnteza (paradigma), do caminho que ele segue (processo histórico). E para promover essa transformação, o que devemos fazer? Nadar contra a correnteza ou tentar seguir até a margem? Essas duas propostas, estão diretamente ligadas à educação ambiental não crítica, mas se pensarmos a partir de uma perspectiva crítica, podemos encontrar uma ação interventiva que seja coletiva e não mais individualista, podemos assim criar uma contra-correnteza, em que nossa organização promova, pela resistência, uma mudança na dinâmica hidrológica, ou no caso, na nossa realidade social.

REFERÊNCIAS

ARISTÓTELES. **A Metafísica, livro I e II**. In: Os Pensadores. Tradução: Editora Abril Cultural, São Paulo, 1979.

BACON, F. **Novum Organum** (1620). In: Os Pensadores. Tradução: Editora Nova Cultural, São Paulo, 1988.

A BÍBLIA. A.T. Gênesis 1:26. In: Bíblia. Português. **Bíblia Sagrada**: contendo o velho e o novo testamento. Tradução de João Ferreira de Almeida. King Cross Publicações: Rio de Janeiro, 2008. 1110 p.

COMTE, A. **Catecismo Positivista** (1852). In: Os Pensadores. São Paulo: Editora Abril Cultural, 1978.

COMTE, A. **Curso de Filosofia Positiva** (1830/1842). In: Os Pensadores. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1978.

COMTE, A. **Discurso sobre o Espírito Positivo** (1844). Porto Alegre: Globo, São Paulo, Editora da USP, 1976.

DESCARTES, R. **Discurso do Método** (1637). In: Os Pensadores. Tradução: Editora Abril Cultural, São Paulo, 1979.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental**: princípios e práticas. Editora Gaia: São Paulo, 1992.

ENGELS, F. **A Dialética da Natureza** (1927). Paz & Terra: Rio de Janeiro, 1976.

FREIRE, P. **Educação como Prática da Liberdade**. 19ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1989.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

FREIRE, P. **Pedagogia da Esperança**: um reencontro com a Pedagogia do Oprimido. 5ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.

FÓRUM INTERNACIONAL DAS ONGs. **Tratado de educação ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade global**. Rio de Janeiro, 1992.

GRÜN, M. **Ética e Educação Ambiental** – conexão necessária. Editora Papirus: São Paulo, 1996.

GUIMARÃES, M. Educação Ambiental Crítica. In: LAYRARGUES, P. P. **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Diretoria de Educação Ambiental. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004, p. 25-34.

GUIMARÃES, M. **A dimensão Ambiental na Educação**. Coleção Magistério: Formação e trabalho pedagógico. 5 ed. Editora Papirus: São Paulo, 2003.

HEGEL, G. W. F. **Introdução à história da Filosofia** (1816). Tradução: Américo Amado, Editora Sucesso Coimbra, 1980.

HEGEL, G. W. F. **Fenomenologia del Espiritu** (1807). Tradução em espanhol: Fundo de Cultura Econômica, México, DF, 1986.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. **Educação ambiental: conceitos e práticas na gestão ambiental pública**. Rio de Janeiro: INEA, 2014.

JACOBI, P. R. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 233-250, 2005.

KANT, I. **Crítica da Razão Pura** (1787). Tradução: Edições de Ouro, Rio de Janeiro, s/d.

KANT, I. **Crítica da faculdade do juízo**. Trad. Valério Rohden e António Marques. Forense Universitária, Rio de Janeiro, 1993.

LAYRARGUES, P. P. **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Diretoria de Educação Ambiental. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

LEFF, E. **A complexidade ambiental**. São Paulo: Cortez, 2003.

LEFF, H. Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental. **Olhar de Professor**, Ponta Grossa, 2011.

LENOBLE, R. **História das Ideias de Natureza**. Trad. Tereza Louro Perez. Edições 70: Lisboa, 2002.

LIMA, G. F. da C. **Formação e Dinâmica do Campo da Educação Ambiental no Brasil: Emergência, Identidades, Desafios**. Universidade Estadual de Campinas: Campinas (Tese de doutorado em Ciências Sociais), 2005.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental Transformadora. **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. p. 65-84, 2004.

MACHADO, M. D. da S. F. **Uso sustentável da água: atividades experimentais para a promoção da educação ambiental crítica no ensino básico**. 2006.

MARX, K.; ENGEL, F. **Ideologia Alemã** (1846). Grijalbo: São Paulo, 1977.

MARX, K. **O Capital**. v. 1. Abril Cultural: São Paulo, 1980.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 18 ed. Vozes: Petrópolis, 1994.

NADDAF, G. **The Greek concept of nature**. Albany: State University of New York Press, 2005.

PÁDUA, S. M.; SÁ, L. M. O Papel da Educação Ambiental nas Mudanças Pragmáticas da Atualidade. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, n. 102, jan/jun 2002, p. 71-83.

PLATÃO. **Timeu e Crítias**. Hemus, São Paulo, s/d.

RAYNAUT, C. Dicotomia entre ser humano e natureza: paradigma fundador do pensamento científico. In: PHILIPP, A. J.; FERNANDES, V. **Práticas da interdisciplinaridade no ensino e pesquisa**. Barueri, São Paulo: Manole, p.4-35, 2015

REIGOTA, M. A. do S. **O que é Educação Ambiental?** Brasil: Brasiliense: Coleção Primeiros Passos. São Paulo, 2004.

REIGOTA, M. A. do S. A Educação Ambiental Para Além dela Mesma. **Ambiente & Educação**, v. 13, 2008, p. 11-22.

REIGOTA, M. A. do S. A Educação Ambiental Brasileira: a Contribuição da Nova Geração de Pesquisadores e Pesquisadoras. **Interacções**, nº 11, 2009, p. 1-7.

SANTO AGOSTINHO. **Confissões**. In: Os Pensadores. Tradução: Editora Abril Cultural, São Paulo, 1980.

SÃO TOMAS DE AQUINO. **Compêndio de Teologia** (1260). In: Os Pensadores. Tradução: Editora Nova Cultural, São Paulo, 1988.

SÃO TOMAS DE AQUINO. **Suma Teológica** (Vol. 1 – Questões 1-43). Tradução de Gabriel C. Galache e Fidel Garcia Rodrigues. Editora Loyola: São Paulo, 2003.

SARAÇOL, P. V.; DOLCI, L. N.; PEREIRA, V. A. Hermenêutica e educação: um encontro com a pesquisa social. In: PEREIRA, V. A. (Org.). **Hermenêutica & Educação Ambiental no contexto do pensamento pós-metafísico**. 1 ed. Juiz de Fora, MG: Garciadizioni, 2016, p. 44-77.

SAUVÉ, L. Educação Ambiental: possibilidade e limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, 2005.

SAVIANI, D. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**. v.12, n. 34, p. 152-180, 2007.

SORRENTINO, M. De Tbilissi a Thessalonik: a educação ambiental no Brasil. **Pensando e praticando a Educação Ambiental no Brasil**. Brasília: IBAMA, 2002.

SORRENTINO, M. et al. Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, 2005.

SOUZA, D. C. de. **Cartografia da educação ambiental nas pós-graduações stricto sensu brasileiras (2003-2007)**: ênfase na pesquisa das áreas de Educação e Ensino de

Ciências sobre formação de professores. Universidade Estadual de Londrina (UEL): Londrina –PR (Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciências), 2010.

TOZONI-REIS, M. F. C. Educação Ambiental: referências teóricas no ensino superior. **Interface** – Comunicação, Saúde, Educação. v. 5, n. 9, p. 33-50, 2001.

TOZONI-REIS, M. F. de C. **Educação ambiental**: natureza, razão e história. Campinas: Autores Associados, 2004.

TOZONI-REIS, M. F. de C. **A pesquisa-ação-participativa em educação ambiental**: reflexões teóricas. São Paulo: Annablume; Fapesp; Botucatu: Fundibio, 2007.