

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC
UNIDADE ACADÊMICA DE HUMANIDADES, CIÊNCIAS E
EDUCAÇÃO -UNAHCE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

VALDIRENE DE OLIVEIRA CARDOSO

**DIMENSÕES ANTROPOCÊNTRICAS E BIOCÊNTRICAS DA
EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL: A EXPERIÊNCIA DAS
ECOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE SOMBRIO**

Texto apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, para o Exame de Qualificação da dissertação de mestrado, em cumprimento às exigências curriculares.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Renato Carola

**CRICIÚMA
2018**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

C268d Cardoso, Valdirene de Oliveira.

Dimensões antropocêntricas e biocêntricas da educação ambiental no Brasil : a experiência das escolas públicas do município de Sombrio / Valdirene de Oliveira Cardoso. – 2018. 142 p. : il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Programa de Pós-Graduação em Educação, Criciúma, 2018.

Orientação: Carlos Renato Carola.

1. Educação ambiental. 2. Educação ambiental – Estudo e ensino. 3. Educação biocêntrica. 4. Prática de ensino. I. Título.

CDD. 22. ed. 372.357

VALDIRENE DE OLIVEIRA CARDOSO

**DIMENSÕES ANTROPOCÊNTRICAS E BIOCÊNTRICAS DA
EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL: A EXPERIÊNCIA DAS
ECOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE SOMBRIO**

Esta dissertação foi julgada e aprovada para obtenção do Grau de Mestre em Educação na área de Ciências Humanas no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Extremo Sul Catarinense.

Criciúma, 27 de abril de 2018.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Carlos Renato Carola - Doutor - (PPGCA/UNESC) - Orientador

Prof. Gilvan Luiz Machado Costa - Doutor (PPGE/UNISUL)

Profa. Viviane Kraieski de Assunção – Doutor (PPGCA/UNESC)

Valdirene de Oliveira Cardoso
Mestrando



ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

Aos vinte e sete dias do mês de abril do ano de dois mil e dezoito, às catorze horas, na sala 15 do Bloco "P", na Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, reuniram-se, os membros da Banca Examinadora, composta pelos senhores professores doutores: Carlos Renato Carola (Orientador – UNESC), Viviane Kraieski de Assunção (UNESC) e Gilvan Luiz Machado Costa (UNISUL), designados pelo Colegiado de Coordenação, a fim de argüirem a dissertação de Mestrado de Valdirene de Oliveira Cardoso, intitulada "Dimensões Antropocêntricas e Biocêntricas da Educação Ambiental no Brasil: a experiência ambiental das escolas públicas do município de Sombrio (SC/Brasil)". Após a abertura da sessão pelo Presidente, e atendendo o previsto no Regulamento do PPGE, a candidata procedeu à apresentação do seu estudo, seguido da análise e dos questionamentos pelos membros da banca e explicações da mestrand. A banca examinadora reuniu-se considerando a mestrand.

(X) Aprovada () Reprovada

Sugestões da Banca Examinadora:

A banca aprova o trabalho e sugere fazer uma revisão final com base nas considerações realizadas.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Carlos Renato Carola (Orientador - UNESC)

Profa. Dra. Viviane Kraieski de Assunção (Membro - UNESC)

Prof. Dr. Gilvan Luiz Machado Costa (Membro - UNISUL)

Candidata: Valdirene de Oliveira Cardoso

Dedico esta pesquisa a todos os alunos da escola E.E.B. Protásio Joaquim da Cunha, e às futuras gerações, para que façam do município de Sombrio um lugar ainda mais belo e ecologicamente preservado.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pela vida que me deu, com saúde e inteligência, possibilitando-me a oportunidade de fazer o Mestrado em Educação.

Ao meu esposo Erivaldo e aos meus filhos Valéri e Henrique, pelo apoio e compreensão dos dias e horas dedicados ao estudo. E ao meu orientador, que me ensinou que o título de Mestre é para que eu estabeleça em minha vida vínculos de diálogo e amor, que vão sustentar a minha vida ao longo da caminhada.

Aos meus colegas eu agradeço pelos momentos em que compartilhamos os nossos saberes e as nossas angústias. Eu quero destacar aqueles em especial que marcaram a minha trajetória. Sândia, Miriam, Wagner, Rosa e Vera.

As minhas amigas de trabalho Claudia de Borba Antonelli, Geni Hoffaman e Josimara Rodrigues da Rosa, que me apoiaram quando eu decidi fazer o Mestrado.

E a todos os professores dos quais fui aluna nas disciplinas do Mestrado.

Agradeço também às escolas que forneceram o material para a minha pesquisa.

“A educação que propomos é biocêntrica, vivencial, dialógica, reflexiva, transdisciplinar, transcultural e transcendente. É amorosa e constituída dos direitos da Natureza e dos direitos fundamentais do ser humano: direito à vida, direitos humanos, direitos individuais, direitos sociais e direitos culturais”.

Ruth Cavalcante

RESUMO

A ciência e consciência da crise socioambiental contemporânea desencadearam, em nível mundial, uma série de mudanças institucionais e culturais nos últimos 50 anos. Entre as diversas ações intencionalmente criadas para enfrentar essa crise civilizatória encontra-se a política de Educação Ambiental. Mas afinal, o que é Educação Ambiental e em que aspecto ela se diferencia da educação escolar convencional? Quais são as tendências predominantes da EA que se pratica nas escolas brasileiras e, em particular, nas escolas públicas municipais e estaduais de Sombrio, a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais de 2012? Como objetivo geral a pesquisa tem a intenção de caracterizar as tendências predominantes da Educação Ambiental praticada na educação básica brasileira e no âmbito das escolas públicas do município de Sombrio, principalmente a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental de 2012. Esta pesquisa é de campo e foi realizada em duas escolas da rede Pública Estadual e quatro escolas municipais, sendo duas escolas da zona rural e duas escolas da zona urbana. Para obter os dados desejados a pesquisadora utilizou um questionário de entrevista com cinco perguntas abertas referentes aos aspectos da escola, e dez questões fechadas. Foram também analisados projetos e atividades de Educação Ambiental, desenvolvidos pelas escolas. Conclui-se que a educação ambiental surgiu como uma diretriz curricular transversal para todas as áreas do conhecimento, mas na prática do cotidiano escolar a questão ambiental vem cada vez mais se restringindo a algumas disciplinas consideradas "naturalmente" mais próximas, ou seja, ciências, geografia, biologia. Os professores das escolas públicas que desenvolvem atividades e projetos no campo da educação ambiental, fazem o que podem dentro das condições que o sistema escolar oferece. Levando-se em conta as condições de trabalho, considera-se que os professores fazem um trabalho de qualidade satisfatória. Entretanto, a educação ambiental preconizada nas Diretrizes Curriculares só terá efeito significativo quando a comunidade escolar compreender e assumir a questão ambiental no seu fazer cotidiano.

Palavras-chave: Tendências em Educação Ambiental. Educação Biocêntrica. Atividades de Educação Ambiental.

ABSTRAC

The science and the conscience of the contemporary socio-environmental crisis have triggered, worldwide, several institutional and cultural changes that occurred in the last 50 years. Various actions intentionally were created to face this crisis; one of them is the Environmental Education policy. However, what is Environmental Education (EE) and what aspects does it differ from regular school? Which are the prevailing EE trends that are practiced in Brazilian schools, specially, in the public schools of the municipality of Sombrio, from the National Curricular Guidelines of 2012? The general objective of this research is to characterize the predominant tendencies of the EE practiced from the National Curricular Guidelines for the Environmental Education in Brazilian basic education school, specifically in the municipal and state public schools of Sombrio. It is a field research that was accomplished in two state public schools and four municipal public schools, being two from rural area and two from urban area. To obtain the desired data the researcher used an interview questionnaire with five open questions regarding the school aspects, and ten closed questions. Also, projects and activities of Environmental Education developed by schools were analyzed. We concluded that Environmental Education has a cross curricular guideline for all areas of knowledge, however in everyday school practice, the environmental issue is increasingly being restricted to some disciplines considered “naturally” more closed to EE such as science, geography and biology. Public school teachers, who develop activities and projects in the field of Environmental Education, do what they can within the conditions that the school system offers. Taking into account the working conditions, we can consider that teachers do a satisfactory quality work. Therefore, the Environmental Education recommended in the Curricular Guidelines that it will only have significant effect when the school community understands and assumes the environment subject in its daily basis practice.

Keywords: Keywords: Trends in Environmental Education. Biocentric Education. Environmental Education Activities.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EA - Educação Ambiental

DCNEA - Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Ambiental

IPCC - Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas

EB - Educação Biocêntrica

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

ONU - Organização das Nações Unidas

PCNs - Parâmetros Curriculares Nacionais

CF - Constituição Federal

UNIC - União Internacional para a Conservação da Natureza

PUMA - Programa de Meio Ambiente

CNUMAD - Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento

MEC - Ministério da Educação e Cultura

PPP - Plano Político Pedagógico

PC - Projetos e Planos de Curso

PDI - Plano de Desenvolvimento Institucional

ANPED - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa

GTs - Grupos de Trabalho

PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

LDBEN - Lei de Diretrizes e Bases para a Educação

COP-15 Conferência de Copenhague

CRFB- Constituição da República Federativa do Brasil.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Tendência Evolucionária da Educação.....	53
Quadro 2: Artigos, teses, dissertações e eventos publicados sobre EA (2010-2015).....	76
Quadro 3: Escola A situada na área rural.....	92
Quadro 4: Escola B na área urbana.....	98
Quadro 5: Escola C urbana.....	102
Quadro 6: Escola D área rural.....	107
Quadro 7: Respostas do questionário do Apêndice A.....	110
Quadro 8: Resultado do questionário do Apêndice B.....	111
Quadro 9: Resultado do questionário do Apêndice B.....	111

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	23
1. CRISE SOCIOAMBIENTAL E PARADIGMAS PARA UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA	26
1.1. CRISE SOCIOAMBIENTAL E MUDANÇAS CLIMÁTICAS.	26
1.2. COORDENADAS TEÓRICAS PARA UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICO-LIBERTADORA.....	37
1.2.1. Teoria Crítica no campo da educação.....	37
1.2.2. A concepção de educação libertadora em Paulo Freire.....	39
1.2.3. A teoria de Gaia: o Planeta Terra como um ecossistema vivo..	41
1.2.4. Antropocentrismo e Educação Biocêntrica.....	48
2. TENDÊNCIAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO E NA PESQUISA	56
2.1. CONTEXTO HISTÓRICO DA EA.....	56
2.2. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM SUAS MÚLTIPLAS PERSPECTIVAS.....	68
2.3. TENDÊNCIAS DA EA NAS ESCOLAS PÚBLICAS BRASILEIRAS.....	82
3. METODOLOGIA DA PESQUISA	85
3.1. PROBLEMA DE PESQUISA.....	85
3.2.3. Roteiro da Pesquisa.....	85
4. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE SOMBRIO	88
4.1. HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE SOMBRIO.....	88
4.2. TEORIA E PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS.....	90
4.2.1. Escola A.....	92
4.2.2. Escola B.....	97
4.2.3. Escola C.....	102
4.2.4. Escola D.....	106
4.2.5. Considerações gerais sobre a prática da EA nas escolas pesquisadas.....	115
CONSIDERAÇÕES CONCLUSIVAS	121

REFERÊNCIAS	124
APÊNDICES	135
Apêndice A - Questionário elaborado para colher dados para a pesquisa.....	136
Apêndice B - Aspectos de análise nos projetos EA realizado pela pesquisadora.....	137
ANEXOS	138
Anexo I – Reportagem sobre a interdição de 5 cinco escolas no sul de Santa Catarina.....	139

INTRODUÇÃO

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

A pesquisa que se apresenta é fruto dos questionamentos e da condição de impotência da pesquisadora frente às atitudes que o ser humano tem tomado no relacionamento com a natureza. Uma postura de homem dominador/colonizador, face aos outros seres vivos que fazem parte do meio ambiente. Nossa educação escolar é demasiadamente antropocêntrica.

A Constituição Brasileira de 1988, em seu artigo 225º, afirma que “todos [brasileiros] têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado”, e que cabe ao Poder Público e à sociedade defender e preservar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras. Depois de 30 anos da promulgação da Constituição mais democrática da história do Brasil, constatamos que o equilíbrio ambiental continua sendo ameaçado e a *práxis* da Educação Ambiental (EA) está muito aquém de se constituir numa realidade orgânica da cultura escolar.

Nestes últimos 30 anos o Congresso Nacional aprovou uma extensa legislação ambiental e os pesquisadores uma ampla produção de conhecimento na área ambiental. Foi necessário criar instrumentos que assegurassem a construção de conhecimentos, habilidades e valores, para que os educandos pudessem desenvolver um conjunto de características para cuidar e proteger o meio ambiente.

Nessa perspectiva criou-se a Lei 9.795/99, que dispõe sobre a EA e que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental. Como essa lei ainda não foi suficiente, criou-se os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) para instituir uma prática interdisciplinar no ensino da Educação Básica, que infelizmente tornou-se uma prática conteudista por conta da sua incorporação no currículo da Educação Básica.

Erroneamente depositou-se nessas políticas a certeza de que se criaria uma educação integradora e transformadora no uso das práticas pedagógicas. Entretanto, isso não ocorreu, apenas contribuiu para uma nova tentativa de reforçar a legitimidade da EA conteudista e bancária. A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) no Brasil foi

instituída no último ano do século XX. Nestes 15 anos de PNEA todas as escolas no Brasil implantaram alguma forma de programa ou atividade de educação ambiental. Em 2012, o Ministério da Educação aprovou as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Ambiental (DCNEA, 2012), expressa na Resolução N.º 2, de 15 de junho.

Neste trabalho, formulamos objetivos para mostrar as tendências predominantes da Educação praticada no âmbito das escolas públicas do município de Sombrio (SC), a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Ambiental (DCNEA, 2012). Em termos mais específicos, procuramos explicitar as principais tendências teóricas do ensino e da pesquisa em educação no Brasil e as características predominantes das atividades de Educação Ambiental praticadas nas escolas públicas pesquisadas.

Tendo com objetivos específicos: a) Identificar as principais tendências teóricas do ensino e da pesquisa em Educação Ambiental no Brasil; b) Perceber os principais obstáculos e desafios da EA no cotidiano escolar das escolas observadas; c) Mapear as características predominantes das atividades de Educação Ambiental praticadas nas escolas públicas do município de Sombrio.

Nossa percepção investigativa se pautou por algumas coordenadas teóricas, entre as quais: a *Pedagogia do Oprimido*, de Paulo Freire (2016); a *Teia da Vida*, de F. Capra (1996); a *Terra-Pátria* e o paradigma da complexidade de Edgar Morin (2003 e 2005); a *Pedagogia da Terra* de Moacir Gadotti (2000) e a *Educação Biocêntrica* de Rolando Toro e Ruth Cavalcante (2007, 2012, 2015).

Concebemos a Educação Ambiental crítico-libertadora como uma *práxis* pedagógica que está comprometida com um projeto societário alternativo ao sistema capitalista, uma vez que neste sistema não existe a possibilidade concreta de se construir um paradigma social que assegure o bem viver para todas as comunidades de seres vivos que convivem num mesmo espaço ambiental/territorial. Como educadores, precisamos buscar formas e caminhos para desenvolver em nossos educandos um sentimento de amor e cuidado com o meio ambiente de vida, ampliando sua compreensão do mundo a partir de uma apreensão e conhecimento enquanto sistema complexo, ao qual nos encontramos relacionados e interligados. Por isso nos propusemos a realizar uma pesquisa sobre a *práxis* da Educação Ambiental desenvolvida nas escolas a partir de 2012, após a aprovação das Diretrizes Curriculares Nacionais para EA (DCNEA, 2012).

Elaboramos um roteiro de etapas a serem desenvolvidas na pesquisa, para se obter uma resposta satisfatória ao problema deste

estudo. Na primeira etapa da pesquisa realizamos uma investigação de cunho documental e bibliográfica. Analisamos as Diretrizes Curriculares Nacionais (Resolução Nº 02 de 15/06/2012), Nosso Futuro Comum (CMMAD, 1991) e o Relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC/2014).

No campo da revisão bibliográfica, sistematizamos um estado da arte da Educação Ambiental publicado em obras acadêmicas a partir de 2012, principalmente: artigos, dissertações, teses e livros. A pesquisa de campo foi realizada em duas escolas da rede pública Estadual e duas da municipal, sendo dois colégios rurais e dois urbanos. Para obter os dados desejados a pesquisadora utilizou um questionário de entrevista com cinco perguntas abertas, referentes aos aspectos da escola, e dez questões fechadas (Apêndice). Além do questionário foram analisados projetos e atividades de Educação Ambiental (EA) desenvolvidos pelas escolas.

A pesquisa faz um recorte da Educação Ambiental nas escolas da rede pública do município de Sombrio, fazendo um estudo de caso sobre os projetos de EA desenvolvidos em quatro escolas, sendo duas unidades de ensino da rede pública municipal e duas da rede estadual, dois colégios urbanos e dois rurais. O relatório da pesquisa está dividido em três capítulos. No primeiro capítulo apresentamos um diagnóstico geral sobre a crise ambiental e explicitamos as coordenadas teóricas que orientaram a perspectiva analítica. No segundo apresentamos uma revisão sobre as principais tendências teóricas do ensino e da pesquisa em Educação Ambiental no Brasil. No terceiro e último capítulo apresentamos os dados empíricos da pesquisa de campo, dados que evidenciam as características predominantes das atividades de EA praticadas nas escolas públicas do município de Sombrio.

1. CRISE SOCIOAMBIENTAL E PARADIGMAS PARA UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA

1.1. CRISE SOCIOAMBIENTAL E MUDANÇAS CLIMÁTICAS

O avanço tecnológico da modernidade e das ciências tem contribuído para o aumento dos níveis de degradação e poluição do planeta. O homem moderno, com o seu processo civilizatório, tem causado devastações ambientais em escala global. As políticas contemporâneas de preservação ambiental estão muito aquém de conter o ímpeto consumista e expansionista do sistema capitalista. Frente à urbanização das grandes cidades, o uso e consumo crescente da energia culminaram na utilização desenfreada dos bens, gerando um processo insaciável de consumo de recursos naturais.

[...] sentimento de inconformismo, revolta, indignação contra tudo isso que vem sendo feito aos seres humanos e à natureza unicamente para satisfação de uns poucos que miseravelmente sabem como manusear e preservar o poder em benefício próprio, mesmo cientes de todas as implicações negativas disso. (TORRES, 2014, p.9)

As devastações ambientais cresceram de forma exponencial a partir da Revolução Industrial e da consolidação hegemônica do paradigma da sociedade industrial capitalista. O sistema industrial aumentou a capacidade produtiva de bens materiais intensificando a exploração do trabalho operário e a degradação dos ecossistemas na extração desmedida dos recursos naturais. Sem se preocupar com as futuras gerações humanas e com o direito de vida dos animais não humanos, as novas classes dominantes conduzem um processo civilizatório mundial orientado pela racionalidade do capital e uma fé inabalável no progresso tecnológico.

[...] a criação de fronteiras, demarcam as diferenças, as desigualdades, as crises. E é por meio da costura de seus fios por ente essas fronteiras que são produzidos e reproduzidos os valores hierárquicos, as formas autoritárias de ocupação, segregação, dominação, desrespeito, discriminação, exclusão; e claro, de produção de bens de consumo. (TORRES, 2014, p.8).

Com a melhoria nas condições de produção de alimentos e com as novas descobertas científicas no campo da saúde pública, incluindo políticas de controle sanitário e educação higiênica, a população mundial de seres humanos começou a crescer em escala geométrica. Apesar dos avanços significativos no controle de doenças e epidemias, a sociedade moderna não somente expandiu formas de exploração social e ambiental, como também vem perpetuando a desigualdade entre os mais ricos e os mais pobres.

No século XX, o mundo se globalizou e se urbanizou de forma acelerada. Surgiram novos impérios, grandes Estados e megacidades. Difundiu-se o estilo de vida da cultura moderna em âmbito mundial, um modo de vida alimentado por exploração e consumo intensivo de recursos energéticos fósseis (carvão e petróleo). Do ponto de vista ambiental, os dois sistemas socioeconômicos produzidos pelos europeus – o capitalismo e socialismo - seduziram a ampla maioria da população mundial a adotar um estilo de vida ecologicamente insustentável.

Para os neoliberais, o capitalismo venceu a disputa contra os socialistas. Venceu não somente por suas supostas qualidades políticas, mas também por sua eficiência econômica. Atualmente, início do século XXI, o capitalismo praticamente reina de forma soberana em nível mundial. Entretanto, tudo indica que se trata de um reinado na direção de um colapso ambiental de ordem global. Grande parte dos maiores ecossistemas planetários sucumbiram nos últimos dois séculos.

As grandes florestas que cobriam imensas regiões do planeta já não existem mais, exceto Floresta Amazônica, que se encontra em processo acelerado de devastação. As geleiras estão derretendo e os oceanos estão em processo agressivo de exploração pelas indústrias do petróleo e da pesca. O capitalismo tem se mostrado mais do que um sistema econômico, sobretudo uma forma de economização da realidade humana. Precisamos perceber que a dominação da Natureza é também a dominação dos homens sobre os próprios homens.

Precisamos, mais do que perseguir objetivos (econômicos), viver processos que favoreçam a flexibilidade, a abertura, o frescor e o contato sensível, profundo e limpo com seres e as coisas. É necessário outro modo de vida e a busca de uma sociedade que seja sustentável para todos. Uma sociedade sustentável que não seja resultado das leis do mercado, mas das mudanças de valores. (GADOTTI, 2013, p.158).

O capitalismo potencializou o antropocentrismo¹ e o patriarcalismo do homem moderno, inspirados nos paradigmas grego e romano. Preservou a cultura da guerra como algo que fortalece e glorifica o homem, o Estado e a nação. A diversidade étnica, cultural e de gênero é concebida e sentida como problema a ser resolvido pela exclusão. Enfim, o sistema capitalista potencializou um modo de produção ecologicamente destrutivo em nome do desenvolvimento, transformando tudo e todos em recursos e mercadoria.

Na era da globalização, o capitalismo está criando, em escala mundial, um ambiente favorável ao surgimento de alternativas políticas regressivas e antidemocráticas que se aproximam do fascismo. Ele não nos traz apenas o produto, traz-nos formas de organização social que destroem a nossa capacidade de utilizá-lo adequadamente. Assistimos impotentes à bestificação de crianças e adultos frente à televisão, ao fato de passarmos cada vez mais tempo trabalhando intensamente para comprar mais coisas destinadas a economizar nosso tempo. (GADOTTI, 2013, p. 64-65).

Há cerca de 20 anos Moacir Gadotti (2013, p. 31) afirmava que a voracidade consumista estimulada pelo capitalismo já havia destruído mais de 42% das florestas tropicais do planeta, e que “o capitalismo aumentou mais a capacidade de destruição da humanidade do que o seu bem-estar e a sua prosperidade”. Segundo Gadotti (2013), o capitalismo é um modelo de desenvolvimento social e econômico que tem interesse apenas no lucro imediato da classe empresarial.

Recentemente, os presidentes do *World Resources Institute* (WRI, 2017) salientaram que nos últimos 30 anos cerca de um bilhão de pessoas foram retiradas da linha da pobreza, “mas, infelizmente, o preço desse progresso tem sido muito alto em termos de danos ambientais e de

¹ O termo antropocentrismo apresenta várias definições (NOBRE; AMAZONAS, 2002, *apud* LOUREIRO, 2006), algumas bastantes imprecisas, outras associadas a aspectos específicos como androcentrismo ou ainda pautados em discussões relativas à ética. Em nosso trabalho usamos o termo antropocentrismo para problematizar a visão que coloca a espécie humana no topo da evolução, a visão que confere ao homem racional poder e responsabilidade sobre todos os seres vivos do planeta.

desigualdades crescentes, que por sua vez ameaçam o progresso futuro”. Os gestores do WRI alertam ainda sobre as consequências do aquecimento global, sobre as imensas populações que vivem em situação de escassez de água e outras milhares que morrem anualmente em decorrência da poluição atmosférica; problematizam o modo de vida insustentável da vida urbana, onde o congestionamento de carros consome vida e renda da população, e chama a atenção sobre a crescente desigualdade social e o sentimento de exclusão e desilusão em relação ao modelo de globalização que está em curso.

As evidências de um “colapso ambiental” global (MARQUES, 20015) são cada vez mais irrefutáveis, e a percepção e constatação da gravidade da crise ambiental vêm sendo comprovadas nos últimos 50 anos por uma variedade imensa de estudos científicos e conhecimentos de povos e comunidades que ainda vivem integrados no mundo natural. Quanto maior é o progresso econômico, maior é a distância entre o valor fundamental da natureza na vida dos seres humanos.

A impressão que se tem é de que a propaganda “era do conhecimento” é, paradoxalmente, também a era da alienação global, pois parece que a humanidade caminha para o seu extermínio, impulsionando e desenvolvendo necessidades, “...substituir felicidades gratuitas por felicidades vendidas e compradas.” (GADOTTI, 2013, p.65) consumindo todo os ecossistemas do planeta, destruindo os habitats de vida e dos demais seres vivos do Planeta Terra.

Em 1972, a primeira Conferência Mundial sobre Desenvolvimento explicitou na “Declaração de Estocolmo” as preocupações com os custos ambientais do crescimento econômico e a necessidade de se planejar uma educação sobre questões ambientais. Em 1987, o Relatório Brundtland, intitulado “Nosso Futuro Comum”, problematizou ainda mais os limites do crescimento econômico e propôs o atual conceito, já mercantilizado, de desenvolvimento sustentável: “a humanidade é capaz de tornar o desenvolvimento sustentável – de garantir que ele atenda as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras atenderem também às suas” (CMMAD, 1991, p. 9).

Foi neste contexto de percepção de devastação ambiental e de miséria social que emergiu a necessidade de um novo paradigma de Educação, ou seja, a Educação Ambiental (EA). Partindo desse pressuposto, faz-se necessário responder ao seguinte problema: o que se entende por EA e quais os fundamentos teóricos que orientam as práticas da educação nas escolas públicas do município de Sombrio, principalmente a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais de

Educação Ambiental (DCNEA), regulamentada pela Resolução Nº 02, de 15 de junho de 2012?

As Mudanças Climáticas vêm sendo acompanhadas e avaliadas regularmente pelo IPCC - Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas². O 5º relatório do IPCC foi publicado em 2014 e, tal como os relatórios anteriores, o trabalho foi realizado por centenas de pesquisadores do mundo inteiro, inclusive de cientistas do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais do Brasil. O IPCC procura mostrar os estudos científicos mais atualizados sobre as mudanças climáticas, com o objetivo de alertar e orientar a comunidade internacional sobre as transformações que já estão ocorrendo e as decisões políticas que precisam ser tomadas.

O relatório de 2014 confirma que o estilo de vida do homem moderno é a principal causa do aquecimento global, principalmente em função da produção global dos gases de efeito estufa (GEE). Entre 1880 e 2012, o mundo aqueceu em média 0,85°C, o nível do mar se elevou em 19 cm no último século e as últimas décadas foram as mais quentes desde 1850.

O último Relatório do IPCC ressaltou ainda que os maiores problemas estão relacionados com o espaço urbano, uma vez que mais da metade da população mundial vive nas cidades e a população urbana consome cerca de 70% das fontes de energia primária (IPCC, 2015; PBMC, 2016). Sobre o peso da responsabilidade humana no aquecimento global, situação que motivou o cientista holandês Paul Crutzen (1995) a caracterizar a nova era geológica de Antropoceno, José Corre Leite (2015, p. 660) destaca algumas pesquisas que evidenciam as convicções predominantes da comunidade científica:

Uma pesquisa de Naomi Oreskes (2004) examinou os resumos de 928 artigos publicados entre 1993 e 2003 com a palavra-chave “mudança climática global” e não encontrou nenhum trabalho explicitamente contrário ao aquecimento global antropogênico. Mais recentemente, Cook e colaboradores (2013) refizeram esse levantamento, examinando agora 11.944 resumos

² O IPCC é uma instituição intergovernamental criada em 1988, composta por cientistas dos países vinculados à ONU – Organização das Nações Unidas -, que tem por objetivo principal o estudo das condições climáticas do Planeta Terra. Os pesquisadores analisam a literatura científica sobre as questões ambientais e climáticas e sistematizam suas conclusões na forma de relatórios.

de trabalhos sobre “aquecimento global” ou “mudança climática global” submetidos a revisão pelos pares e publicados entre 1991 e 2011. Entre os trabalhos que expressaram uma posição sobre o aquecimento global antropogênico, 97,1% endossaram a posição que defende uma responsabilidade humana sobre as mudanças climáticas e 1,9% a rejeitaram. A discussão sobre este tema está, do ponto de vista dos climatologistas, encerrada.

O último relatório nos mostra que essas mudanças ocorrem pelo aquecimento global e pela elevação da temperatura média do globo, causados pelo aumento das emissões de gases (CO₂ em particular), que estão prendendo o calor na atmosfera do planeta Terra. O impacto nos sistemas climáticos globais vem provocando chuvas inesperadas, ondas de calor extremas e tempestades mais frequentes e de maior intensidade. Na metade do século XXI, a Mudança Climática impactará negativamente a produção agrícola, criando riscos de uma nova era de fome caso governos e sociedades não tomem as decisões corretas agora.

Para as principais culturas (trigo, arroz e milho) em regiões tropicais e temperadas, as alterações climáticas sem uma adaptação adequada deverão impactar negativamente a produção no caso de aumento das temperaturas locais de 2°C ou acima dos níveis observados no final do século 20, embora alguns locais individuais possam ser beneficiados (média confiança). Os impactos previstos variam entre plantações, regiões e cenários de adaptação com cerca de 10% das projeções para o período de 2030-2049, mostrando ganhos de produtividade de mais de 10%; e cerca de 10% das projeções mostram perdas na colheita de mais de 25% em comparação com o final do século 20. Depois de 2050, o risco de impactos mais severos sobre colheita aumenta e depende do nível de aquecimento. A mudança climática deverá aumentar progressivamente a variabilidade interanual da colheita em muitas regiões. Estes impactos previstos deverão correr no contexto de rápido aumento da demanda de culturas agrícolas. (IPCC, 2015, p. 26).

A publicação dos Relatórios do IPCC suscita grandes debates e polêmicas no cenário internacional. Os cientistas ficam expostos a pressões e cobranças de segmentos sociais diversos: interesses governamentais, *lobbies* das grandes corporações, pressão dos movimentos sociais, partidos políticos, corporações midiáticas que almejam espetáculos, etc. Apesar de toda a complexidade social e das pressões das grandes corporações econômicas e das forças políticas conservadoras, o IPCC, segundo José Correa Leite (2015, p. 666), mantém-se “na luta para a preservação e defesa da integridade do sistema Terra e das condições do Holoceno, consideradas ótimas para o desenvolvimento da civilização”.

Desde a sua primeira publicação, em 1990, o IPCC tem influenciado os debates e avanços na ONU (Organização das Nações Unidas). Influenciou a criação de uma convenção quadro das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas (1992) e também o Protocolo de Quioto (1997). Em seu quarto relatório, o IPCC (2007) conquistou o prêmio Nobel da Paz.

Apesar disso, as ações tomadas pelos governos estão caminhando a passos lentos, ignorando a urgência e a intensidade que as ciências recomendam, para reduzir os enormes impactos econômicos, sociais e ambientais produzidos pelas mudanças climáticas. Os cientistas percebem que há um grande interesse político sobre as conclusões do IPCC.

Como o IPCC é um foro de consenso científico, tem sido constantemente questionado e rebatido, pelos grandes conglomerados empresariais, principalmente aqueles que exploram os recursos fósseis não renováveis. Também são os mesmo que financiam políticos para se mantêm no controle da exploração.

Há controvérsias de interesses dos países: países desenvolvidos em que há atuação dos movimentos sociais que ocasionam as mudanças estatais. Já nos países subdesenvolvidos a gestão ambiental é realizada pelo governo. Porque a população vive sem condições de vida mínima que atendam às suas necessidades básicas como: alimentação, moradia, educação, saúde e outros serviços essenciais.

Mesmo que o IPCC procure manter-se fiel ao seu perfil científico, tem sofrido muitas pressões políticas. Ocorre que nos capítulos científicos não há modificações, porém o mesmo não se pode dizer dos resumos que são destinados aos formuladores de políticas públicas, que são divulgados com os pareceres.

Os países que mais contribuem para o aquecimento global, como os Estados Unidos e a China, atuam politicamente com o propósito de

desqualificar os estudos científicos que comprovam a gravidade da crise socioambiental e influenciar na definição de medidas ambientais que não exigem mudanças de estruturas em seus respectivos sistemas econômicos. De um modo geral, os países mais ricos exercem uma influência muito forte quando apresentam suas versões sobre os problemas e conclusões sobre o aquecimento global.

Então o que precisamos entender é que o aquecimento global é uma realidade e o sistema social moderno é a causa principal das Mudanças Climáticas. Segundo os dados do IPCC, a elevação de temperatura é em grande parte irreversível, o calor está sendo absorvido pelos oceanos, cujas taxas de acidificação se encontram bem altas, podendo comprometer futuramente a biodiversidade marinha. (COSTA, 2014).

Além do IPCC, a gravidade das mudanças climáticas vem sendo alertada e divulgada por milhares de cientistas, por diversos movimentos sociais e organizações não governamentais em todos os continentes, por instituições científicas nas redes sociais veiculadas pela internet. Além disso, os telejornais vêm noticiando catástrofes ambientais no mundo inteiro. Mesmo assim, a indiferença, quando não a descrença, vem predominando de forma hegemônica nos meios governamentais, nas grandes corporações empresárias e nos segmentos mais conservadores das sociedades contemporâneas. Os sistemas de educação dos Estados-nações continuam integrados muito mais ao mercado capitalista do que à preservação dos ecossistemas naturais.

Num dos estudos mais recentes, Luiz Marques (2015) demonstra de forma reflexiva e metódica o colapso ambiental que vem sendo produzido pelo capitalismo globalizado. Marques dimensiona a diminuição e degradação das florestas; apresenta dados sobre a situação atual das águas, do solo e do cenário de fome que se anuncia para o futuro; mostra os grandes impactos socioambientais provocados pelas atividades industriais, os impactos do consumo de combustíveis fósseis (carvão e petróleo) e os discursos que tentam minimizar a gravidade das mudanças climáticas; explicita dados sobre o colapso da biodiversidade terrestre e marinha e desmistifica a grande ilusão de um capitalismo sustentável.

Na parte conclusiva, lança uma última reflexão. Os projetos revolucionários do século XX já não representam mais uma pauta convincente para se pensar uma sociedade melhor no presente e futuro, pois “o que hoje está uma pauta é apenas como evitar o colapso ambiental que nos ameaça e que põe em risco a sobrevivência de qualquer sociedade complexa”. (MARQUES, 2015, p. 670).

Para muitos cientistas, o século XXI será o século da *Guerra da Água* (WELEZER, 2016). As disputas e conflitos em função do acesso a água potável já fazem parte da realidade de muitas populações. A guerra da água em Cochabamba, na Bolívia, de janeiro a abril de 2000, expôs a tendência da privatização pelos governos neoliberais e a resistência das populações indígenas na América Latina.

A previsão do cientista social alemão Welzer (2016) pode ser considerada demasiadamente pessimista, mas não ilusória e nem surrealista. Welzer explicita seus argumentos sobre recrudescimento da violência e outras consequências da *Guerra da Água*, refletindo sobre os conflitos climáticos no Ocidente e Oriente; sobre as razões e consequências das catástrofes sociais e ambientais; sobre a recorrente prática do genocídio e ecocídio dos países ricos e pobres; sobre as guerras permanentes, o extermínio de grupos étnicos e o terrorismo como instrumento político de poder e resistência de Estado e grupos minoritários. Sua conclusão aponta para o dilema atual da crise civilizatória: vamos continuar agindo como de costume ou vamos conseguir força suficiente para mudar o curso do colapso socioambiental que se aproxima?

Uma das muitas possibilidades de comportamento que podem ser adotadas é tão simples quanto óbvia: continuar agindo como sempre se fez. Esta alternativa considera a necessidade de um maior crescimento econômico das regiões desenvolvidas, o que irá exigir o emprego contínuo da importação de combustíveis fósseis e a utilização constante de novas matérias-primas, uma atitude que, a médio prazo, acarretará uma diminuição sistemática do apoio econômico e dos serviços prestados pelas organizações de socorro àquelas sociedades que estarão enfrentando dificuldades cada vez maiores. Uma tal estratégia para o futuro permitirá um desenvolvimento progressivo das indústrias de biocombustíveis, a fim de que estes sejam misturados em proporções cada vez maiores com a gasolina, não somente porque esta deve ser importada, como para adiar o prazo final do esgotamento das reservas de petróleo. Todavia, esta estratégia determinará que setores cada vez maiores das florestas tropicais sejam destruídos para dar lugar a mais plantações de produtos agrícolas capazes de produzir

biocombustível. Isto já está ocorrendo em muitos países da América do Sul ou da Ásia, enquanto este processo não raramente adquire as referidas terras por meios violentos, levando à expulsão ou reassentamento das populações que anteriormente habitavam esses locais. (WELZER, 2016, p. 265-266).

Contudo, nem sempre foi assim. Se olharmos para outras histórias, como a história dos povos nativos da América e África, por exemplo, os impactos ambientais não extrapolavam os limites ecológicos dos ecossistemas. Foi a partir da imposição imperialista do projeto da modernidade euro-ocidental que os impactos socioambientais atingiram níveis além da capacidade de suporte ecológica.

De um modo geral, o Planeta Terra está sendo ambientalmente devastado em ritmo cada vez mais acelerado. Por isso, as tradições religiosas também vêm se manifestando em relação às Mudanças Climáticas. A Igreja Católica, por exemplo, explicitou sua visão na Encíclica *Laudato Si* (Louvado seja) e o Papa Francisco tem sido um dos grandes protagonistas internacionais da crítica socioambiental. A encíclica faz críticas profundas ao sistema econômico que concentra imensas riquezas nas mãos dos mais ricos e impõe uma condição de miséria e sofrimento às populações pobres do mundo inteiro. *Laudato Si* assume o paradigma da *Pedagogia da Terra*, referindo-se ao planeta como “nossa casa comum”.

Está organizada em seis capítulos, sendo que cinco deles explicitam a situação atual do mundo a partir da crise ambiental. O primeiro capítulo já anuncia a perspectiva do documento: “O que está a acontecer em nossa casa?”; o segundo se volta para o “evangelho da Criação” para problematizar a racionalidade científica moderna que recusa a doutrina da Criação e compartilha uma nova perspectiva complementar atualizada em relação à ideia de “criação de todas as criaturas de Deus”; o terceiro capítulo explicita a visão da Igreja sobre “as raízes da crise ecológica”; o quarto fala da importância de “uma ecologia integral”; quinto “Desigualdade planetária”; o sexto “A fraqueza das reações” e o último capítulo propõe uma Educação com espiritualidade ecológica, onde se destaca os seguintes temas: “1. Apontar para outro estilo de vida; 2. Educar para a aliança entre a humanidade e o ambiente; 3. A conversão ecológica; 4. Alegria e paz; 5. Amor civil e político; 6. Os sinais sacramentais e o descanso celebrativo; 7. A Trindade e a relação entre as criaturas; 8. A Rainha de toda a criação; 9. Para além do sol”.

No primeiro e terceiro capítulo de *Laudato Si*, o Papa Francisco (2015, p. 17-48) explicita um diagnóstico geral onde se destaca os problemas mais graves do mundo contemporâneo e as “raízes” que explicam as razões da crise civilizatória atual. Aborda-se o problema da poluição, da produção do lixo e a cultura do descarte; os impactos causados pelas mudanças climáticas e os conflitos pela disputa da água; a perda da biodiversidade, a deterioração da qualidade de vida e a desigualdade planetária.

Entre as causas da crise ambiental, Papa Francisco (2015, p. 79-106) problematiza o uso imprudente e abusivo da tecnologia, os interesses econômicos da técnico-burocracia, a racionalidade do antropocentrismo moderno e os riscos da biotecnologia. Por último, cabe destacar ainda o lugar da educação e, particularmente, da Educação Ambiental na encíclica papal:

A educação ambiental tem vindo a ampliar os seus objetivos. Se, no começo, estava muito centrada na informação científica e na consciencialização e prevenção dos riscos ambientais, agora tende a incluir uma crítica dos «mitos» da modernidade baseados na razão instrumental (individualismo, progresso ilimitado, concorrência, consumismo, mercado sem regras) e tende também a recuperar os distintos níveis de equilíbrio ecológico: o interior consigo mesmo, o solidário com os outros, o natural com todos os seres vivos, o espiritual com Deus. A educação ambiental deveria predispor-nos para dar este salto para o Mistério, do qual uma ética ecológica recebe o seu sentido mais profundo. Além disso, há educadores capazes de reordenar os itinerários pedagógicos numa ética ecológica, de modo que ajudem efectivamente a crescer na solidariedade, na responsabilidade e no cuidado assente na compaixão. (PAPA FRANCISCO, 2015, p. 159-160).

Para o Papa Francisco (2015, p. 23), “o clima é um bem comum, um bem de todos e para todos”. As mudanças climáticas e seus efeitos negativos poderão ser cada vez piores se algumas atitudes não forem tomadas, como a redução da emissão de anidrido carbônico e outros gases poluentes. A cultura atual da sociedade dos países considerados “desenvolvidos” mantém práticas de consumo que desperdiça recursos

hídricos, alimentos, roupas e uma infinidade de outros bens materiais provenientes da exploração ambiental. Além disso, a água potável e limpa constitui uma questão de primordial importância, porque é indispensável para a vida humana e para sustentar os ecossistemas terrestres e aquáticos. As fontes de água doce abastecem as populações humanas, os setores sanitários, agropecuários e industriais.

A disponibilidade de água manteve-se relativamente constante durante muito tempo, mas agora, em muitos lugares, a procura excede a oferta sustentável com graves consequências a curto e longo prazo. Como consequência, a qualidade da água piora constantemente, mas o mercado vê uma oportunidade para ganhar mais economicamente, privatizando esses recursos também escassos. Por isso, o Papa Francisco (2015, p. 30) alerta: “O acesso a água potável e segura é um direito humano essencial, fundamental e universal, porque determina a sobrevivência das pessoas e, portanto, é condição para o exercício dos outros direitos humanos”.

Diante do exposto, tem-se a convicção de que capitalismo e antropocentrismo são as forças mais destrutivas do equilíbrio ecológico e social do sistema planetário.

Na análise do Papa Francisco, houve uma modificação no interior do capitalismo. O antropocentrismo da era moderna colocou o homem às margens, quando fez da tecnologia e do dinheiro o centro, deu um novo centro para o homem, mas classificando-o e deixando no centro apenas os homens que dominam a tecnologia, o poder e o dinheiro. Qualificado pelo Papa Francisco como a “ditadura sutil” do capitalismo.

Ao longo dos últimos dois séculos, o capitalismo tem passado por momentos de crise, porém, ele vem se reinventando e cada vez ressurge com mais força e poder de destruição. Assim, resta-nos perguntar o papel da educação e, particularmente, da Educação Ambiental para enfrentar a crise civilizatória e evitar o colapso socioambiental e investir na mudança social para reverter as consequências das mudanças climáticas.

1.2. COORDENADAS TEÓRICAS PARA UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICO-LIBERTADORA

1.2.1. Teoria Crítica no campo da educação

Procuramos desenvolver nossa pesquisa na perspectiva da Teoria Crítica, da Educação Libertadora e da Educação Biocêntrica. A Teoria Crítica foi formulada pela Escola de Frankfurt na primeira metade do

século XX. Horkheimer formulou as bases da Teoria Crítica em contraposição à Teoria Tradicional, teoria está inspirada no pensamento cartesiano que se fundamenta na ideia de identidade e não contradição e na racionalidade positivista da ordem e progresso.

Em o *Discurso do método*, Descartes confere ao homem o caráter antropocêntrico, por meio do pensar racional que possibilita o desenvolvimento da técnica, a condição soberana para se tornar “mestre e senhor da natureza” (MATOS, 2006, p. 18-20; 36-37). A Teoria Crítica, tal como pensada pelos intelectuais da Escola de Frankfurt, é uma ciência do conhecimento que oferece instrumentos para desmistificar ideologias e diversas outras formas de artifícios manipuladores e alienantes de uma sociedade, produzidos para preservar uma ordem social e política que privilegia os interesses de uma classe dominante pelo poder econômico, em detrimento da exploração e exclusão de segmentos majoritários desta mesma sociedade. Neste aspecto, a Teoria Crítica propicia condições para desvendar a ordem moral, jurídica e ideológica que conferem sustentabilidade e legitimidade a sociedades estruturalmente sedimentadas na injustiça, na violência e na desigualdade social.

No Brasil, a Teoria Crítica teve seu início nas ciências sociais, mas ao longo do seu desenvolvimento transitou pela educação formal e passou a integrar a Educação Ambiental na década de 1980. Esta Teoria “analisa as dinâmicas sociais que se encontram na base das realidades e problemáticas ambientais: análise de intenções, de posições, de argumentos e de ações dos diferentes protagonistas de uma situação” (SATO, 2008, p. 30). A Teoria Crítica exige uma postura corajosa, porque busca confronto primeiro a si mesma, questiona com as correntes dominantes que são oriundas de lugares-comuns e faz crítica à estrutura político-econômica, visando à transformação da realidade social (SATO, 2008).

O sistema capitalista tem se mostrado mais do que um sistema econômico. A vida, em todas as suas dimensões (material, espiritual e cultural), foi mercantilizada. “A dominação/exploração da natureza está cada vez mais fetichizada. A indústria cultural, tal como previram Adorno e Horkheimer na *Dialética do Iluminismo*, mercantiliza tudo e todos”. (MATOS, 2006, p. 62-64). Estamos caminhando apressadamente para a beira de um colapso ambiental em escala global (MARQUES, 2015). Então, como pensar a crise socioambiental a partir da Educação? Qual é o papel do educador frente a tantos desafios que lhe são impostos?

1.2.2. A concepção de educação libertadora em Paulo Freire³

Para Ruth Cavalcante (2015, p. 92), Paulo Freire foi um grande pensador e autor de uma autêntica teoria do conhecimento. Freire “considerava que, para aprender a ler e escrever convencionalmente, era necessário primeiro fazer uma leitura do mundo de modo a transformá-lo para melhor”. Autor de mais de 40 livros, muitos deles traduzidos em cerca de 20 idiomas, é um dos maiores educadores do mundo. Desenvolveu uma nova concepção de alfabetização a partir da sua experiência educativa, de sua leitura crítica da escola, da prática pedagógica de sala de aula e da realidade comunitária da população pobre do nordeste brasileiro.

Para Freire, a população pobre vivia uma “cultura do silêncio”, as pessoas tinham medo de falar até mesmo para os amigos e vizinhos que eram do mesmo grupo social do qual faziam parte. Foi dessa reflexão que surgiu a ideia de formar “Círculos de Cultura”, para propiciar uma construção de conhecimento entre os professores e alunos através do diálogo, “entendendo que diálogo significa que duas ou várias lógicas diferentes estão ligadas em uma unidade de força complexa (complementar, concorrente e antagônica) sem que a dualidade se perca na unidade” (CAVALCANTE, 2015, p. 92).

Ainda de acordo com Cavalcante (2015), Freire viveu na prática o que ensinou. Na sua pedagogia do viver, assumiu o compromisso ético com as populações excluídas da condição humana de existência digna de vida e trabalho, por isso formulou reflexões da *práxis* educacional propondo uma “educação como prática cotidiana da liberdade”. Paulo Freire explicita sua “paixão de conhecer, ler-escrever deixando a marca da vivência pessoal de homem sensível e amoroso comprometido com a contemporaneidade, com o povo e com a profissão, numa linguagem de educador político, que tem sempre um posicionamento crítico diante das injustiças sociais” (CAVALCANTE, 2015, p. 94).

³ Paulo Reglus Neves Freire nasceu no dia 19 de setembro de 1921 em Recife (PE). Casou-se aos vinte e três anos com Elza Maria Costa de Oliveira. Desse casamento teve cinco filhos. Sua maior inspiradora e encorajadora foi sua esposa. Aos vinte e seis anos gradua-se Bacharel em Direito e em 1960 Doutor em filosofia e história da Educação. Sua primeira experiência de alfabetização aconteceu em Angicos, Rio Grande do Norte. Alfabetização de adultos, que mais tarde serviria de base para uma educação nacional de alfabetização. Porém, sua trajetória teve duração de apenas um ano, pois o governo de João Goulart foi extinto pelo golpe militar.

Entendemos que a vida e obra de Paulo Freire contêm componentes conceituais consistentes para uma Educação Ambiental crítico-libertadora. Na *Pedagogia do Oprimido*, obra em que Freire faz uma crítica ao modelo da prática reprodutiva, enfocando o conformismo social, o processo de desumanização causada pelo opressor, encontramos categorias que nos possibilitam pensar a Pedagogia da Opressão em relação aos seres vivos não humanos. Utilizamos a obra *Pedagogia da Autonomia*, em que o autor faz uma reflexão crítica sobre ação e teoria, e considera ser uma exigência para o professor refletir sobre sua prática para que ela não se transforme apenas em palavras. A dimensão da EA freireana visa construir um projeto societário alternativo e para os que assumem esse compromisso ético-social.

É inescapável a esse projeto societário a imperativa necessidade de se compreender o mundo em que vivemos; flagrar na cotidianidade da vida todos os tempos e espaços, os momentos precisos e lugares exatos que ocorrem os processos de reprodução social, em suas contraditórias faces de apropriação, dominação e exploração humana e da natureza, de forma detalhada, complexa e contextualizada. Para antever objetivamente esse povir de outro projeto societário, é necessário conhecer a realidade atual que se impõe no cotidiano e também qual padrão civilizatório, estilo de desenvolvimento, estrutura de organização social, modo de produção e consumo que, juntos, representam a fundação e a dinâmica dessas relações societárias daquilo que é visível na concretude do cotidiano (LOUREIRO, 2014, p.7).

Compartilhamos com a ideia de uma Educação Ambiental Crítica. Mas crítica em que sentido? Na perspectiva da Educação Libertadora do educador brasileiro Paulo Freire (1987; 2014), que explicou suas reflexões pedagógicas a partir da década de 1960. Sabemos que nos países capitalistas do mundo Ocidental a educação escolar foi estruturada para formatar um tipo de sujeito dócil para o mercado de trabalho, a qual Paulo Freire caracterizou como Educação Bancária. Neste sistema de educação compete ao professor transmitir o conhecimento pronto e acabado e aos alunos compete a memorização, a realização de exames e obediência normativa. No atual projeto da

“Escola Sem Partido”, invertem-se os papéis para se preservar a ordem do *status quo*. Criminaliza-se o professor que ousa questionar e desmistificar as ideologias que justificam e legitimam a ordem social do capitalismo, sob a acusação de “doutrinação ideológico”, e empodera-se pai e aluno como guardiões da ordem moral dominante através do discurso de uma suposta “educação verdadeira”.

Uma *Educação Libertadora*, tal como formulou Paulo Freire, requer uma *práxis* crítica. Paulo Freire oferece para os educadores comprometidos com a utopia de uma sociedade do bem viver e conviver na dignidade, na igualdade, na interculturalidade e na ética do respeito à vida de todos os seres vivos que habitam nosso planeta orientações praxiológicas para desvendar os dispositivos da opressão, libertando-nos a nós mesmos juntamente com os opressores. A *Pedagogia do Oprimido*, explica Paulo Freire (2016, p. 65), é a pedagogia construída “com ele e não para ele, enquanto homens ou povos, na luta incessante de recuperação de sua humanidade”.

Trata-se de uma “pedagogia que faça da opressão e de suas causas objeto da reflexão dos oprimidos, de que resultará o seu engajamento necessário na luta por sua libertação, em que está pedagogia se fará e refará”. O ponto de partida e o grande obstáculo inicial é saber como os oprimidos podem descobrir a sombra do opressor que está hospedado dentro de si, pois “somente na medida em que se descubram ‘hospedeiros’ do opressor poderão contribuir para o partejamento de sua pedagogia libertadora” (FREIRE, 2016, p. 65). No âmbito da Educação Ambiental ético-crítica, cabe ressaltar que a *Pedagogia do Oprimido* não se limita ao mundo das relações humanas, mas também na relação entre seres humanos e não humanos (animais, plantas, rios, florestas, ecossistemas, etc.).

1.2.3. A teoria de Gaia: o Planeta Terra como um ecossistema vivo

A crise ambiental está diretamente relacionada com os aspectos sociais e econômicos. Mas o pensamento científico que se tornou hegemônico no período da modernidade euro-ocidental também está no centro da crise socioambiental. Capra⁴, juntamente com diversos outros

⁴ Fritjof Capra é um físico austríaco, cientista, ambientalista, educador e também ativista. Nasceu em Viena na Austrália em 1º de fevereiro de 1939. Durante muito tempo foi criticado por ter uma visão holística na ciência. Em função da visão tradicional que concebe a física como uma ciência exata, a maioria dos cientistas tardou em reconhecer a validade de suas teorias.

cientistas, vem sistematicamente questionando e denunciando a irracionalidade ecológica do sistema econômico moderno:

O excessivo crescimento tecnológico criou um meio ambiente no qual a vida se tornou física e mentalmente doentia. Ar poluído, ruídos irritantes, congestionamento de tráfego, poluentes químicos, riscos de radiação e muitas outras fontes de estresse físico e psicológico passaram a fazer parte da vida cotidiana da maioria das pessoas. Esses múltiplos riscos para a saúde não são apenas subprodutos casuais do progresso tecnológico; são características integrantes de um sistema econômico obcecado com o crescimento e a expansão, e que continua a intensificar sua alta tecnologia numa tentativa de aumentar a produtividade. (CAPRA, 2007, p. 226).

Para Capra, a crise contemporânea está relacionada com a visão de mundo cartesiana e os fundamentos da física newtoniana. Por meio da ciência moderna, o Ocidente construiu uma “concepção mecanicista da vida”, e Descartes e Newton forneceram a base científica para a edificação do mundo moderno. A modernidade euro-ocidental foi edificada a partir do desprezo e destituição dos fundamentos simbólicos e teológicos da cosmologia medieval, juntamente com a negação da cosmologia e sabedoria das culturas indígenas e dos povos africanos. Os cientistas da primeira modernidade projetaram as bases fundantes da concepção de universo como uma máquina perfeita, regida por leis consideradas universais e imutáveis que poderiam ser “objetivamente” compreendidas e manipuladas para o benefício exclusivo da espécie humana.

Esse quadro de uma perfeita máquina do mundo subentendia um criador externo; um deus monárquico que governaria o mundo a partir do alto, impondo-lhe sua lei divina. Não se pensava que os fenômenos físicos, em si, fossem divinos em qualquer sentido; assim, quando a ciência tornou cada vez mais difícil acreditar em tal deus, o divino desapareceu completamente da visão científica do mundo, deixando em sua esteira o vácuo espiritual que se tornou característico da corrente principal de nossa cultura. A base

filosófica dessa secularização da natureza foi a divisão cartesiana entre espírito e matéria. Em consequência dessa divisão, acreditava-se que o mundo era um sistema mecânico suscetível de ser descrito objetivamente, sem menção alguma ao observador humano, e tal descrição objetiva da natureza tornou-se o ideal de toda a ciência (CAPRA, 2007, p. 61-62).

Capra propôs uma ruptura com o pensamento científico cartesiano e formulou algumas coordenadas teóricas para um novo paradigma de educação. Ressalta que refletir sob o ponto de vista holístico crítico é uma maneira mais sensível e significativa de entendimento da *Teia da Vida*. Compreender a dinâmica ecológica do ecossistema da Terra é uma mudança fundamental da compreensão humana, que pode implicar, em linhas gerais, uma extraordinária transformação cultural.

Em *A teia da Vida*, Capra (1996, p. 20) afirma que “o homem não tece a teia da vida; ele é apenas um fio. Tudo o que ele faz à teia ele faz a si mesmo”. Para aprofundarmos o conhecimento a respeito do que está ocorrendo com o planeta e aos seres vivos, precisamos compreender a crise de paradigma pelo qual a ciência está passando. De acordo com Capra (1996, p. 20), “a compreensão científica da vida em todos os níveis dos sistemas vivos -organismos, sistemas sociais e ecossistemas” pode ser melhor compreendida pela noção de Ecologia⁵ Profunda. Mas o que é Ecologia Profunda?

Capra (1996) adota e desenvolve o paradigma da “ecologia profunda” a partir das reflexões do filósofo norueguês Arne Naes. Em suas reflexões filosóficas, Naes faz uma diferenciação entre “ecologia rasa” e “ecologia profunda”. A primeira é antropocêntrica, ou seja, é uma visão de mundo ainda centrada na perspectiva do homem moderno, é a visão que “vê os seres humanos como situados acima ou fora da

⁵ A palavra “ecologia” vem do grego oikos (casa). Ecologia é o estudo de como a Casa Terra funciona. Mais precisamente, é o estudo das relações que interligam todos os moradores da Casa da Terra. Pode ser praticada como disciplina científica, como filosofia, como política ou com estilo de vida. Como filosofia é conhecida por “ecologia Profunda”, uma escola de pensamento fundada pelo filósofo norueguês Arne Naess no início da década de 1970. Naess estabeleceu uma distinção importante entre ecologia “rasa” e ecologia “profunda”. (CAPRA, 1993, p. 45).

natureza, como a fonte de todos os valores, e atribui apenas um valor instrumental, ou de ‘uso’, à natureza”.

A ecologia profunda, por sua vez, é a visão que “não separa seres humanos – ou qualquer outra coisa – do meio ambiente natural”; é a visão que “vê o mundo não como uma coleção de objetos isolados, mas como uma rede de fenômenos que estão fundamentalmente interconectados e são interdependentes”.

Diante da crise civilizatória contemporânea, Capra aposta no paradigma da ecologia profunda, pois este paradigma “reconhece o valor intrínseco de todos os seres vivos e encara o homem como apenas um dos filamentos da teia da vida.” (CAPRA, 2006, p. 23). Estamos todos interligados pelos ciclos da natureza e dependemos deles para viver. Capra, físico de formação, agrega e valoriza o conceito de espiritualidade no âmbito do pensamento racional, concebendo a consciência ecológica espiritual na essência mais profunda. Capra evoca a contribuição *filosofia perene*, a filosofia das tradições espirituais dos índios americanos, dos africanos, dos cristãos, dos budistas e de outras tradições.

O sistema econômico do mundo moderno está destruindo as bases que dão sustentabilidade à Teia da Vida. Por isso, é preciso desacelerar o consumo para satisfazer apenas os desejos de acumular bens de valor, inverter a nossa forma de pensar, já não há espaço para o pensamento autoafirmativo, mas sim para o conhecimento integrativo, como: a intuição, a síntese, o holístico e o não linear, mudando também os valores, priorizando a conservação, a cooperação, a qualidade e a parceria.

Na França, um dos cientistas sociais que mais se dedicou para o entendimento da crise civilizatória do mundo contemporâneo foi Edgar Morin⁶. Autor de diversas obras no campo socioambiental e pensador de

⁶ Edgar Morin nasceu na França em 08 de julho de 1921, na cidade de Paris. De origem espanhola, marcada por sua forte religiosidade judaica, desde muito cedo conheceu o preconceito e a humilhação por ser judeu. Aos nove anos perdeu sua mãe e passou a conviver com a tristeza e a saudade. Do pai ele aprendeu os valores morais através da experiência de vida, fundamentada no trabalho e no respeito à vida. Entrou na universidade dedicando-se à política e à economia, mas também queria se aprofundar nas ciências naturais. Então matriculou-se na universidade de Sorbonne, nos cursos de Direito, Geografia e História, cursando disciplinas com: ciências políticas, sociologia e filosofia. A partir de 1972, Morin passa a abordar as questões ecológicas e afirma “que existe um laço inseparável entre Sol e Terra, Terra e Vida, Existência e Humanidade e lembra-nos, desde então, que quanto mais o homem se apropria

formação multidisciplinar (Direito, História, Geografia, Sociologia, Epistemologia), Morin formulou a teoria do *pensamento complexo* como uma espécie de antídoto contra o pensamento cartesiano que nos condiciona a ver a realidade de forma fragmentada, separada e simplificada.

Edgar Morin problematiza a racionalidade moderna que fragmenta e simplifica o pensamento. Por isso desenvolveu a teoria do pensamento complexo. No campo educacional, Morin desenvolveu não só mais uma teoria, mas uma nova maneira de entendermos e pensarmos a dinâmica complexa do ecossistema planetário. A educação que necessitamos é a educação que nos proporciona uma compreensão e uma conexão de cooperação para o equilíbrio vivencial do ecossistema ecológico e social. Daí que no processo de ensino-aprendizagem temos que repensar a prática pedagógica de sala de aula e perceber o aluno na sua multidimensionalidade:

Cada aluno em si, sendo também um sistema, traz consigo sua multidimensionalidade, inerente à condição humana, mas também carrega sua família, seu histórico de vida, sua comunidade, seus medos, talentos, limites, sonhos, interesses, possibilidades. Começamos a avançar na compreensão da complexidade em sala de aula quando vamos incluindo estes, considerando-os nos planejamentos que fazemos. (CAVALCANTE, 2015, p. 107).

Morin afirma que o pensamento complexo não é uma simples solução para os problemas do nosso tempo, mas é uma proposição que nos leva em direção ao movimento da dança pela vida. Nos *Sete saberes necessários à educação do futuro*, Morin (2000) lança o seu desafio para os educadores e gestores da educação contemporânea. Explicita sua crítica contundente sobre as “cegueiras” do conhecimento científico e as limitações do pensamento cartesiano; os problemas causados pela disjunção, hiperespecialização e a falsa racionalidade.

Morin (2003) concebe a instituição escolar como uma realidade complexa submetida por uma estrutura física e mental reducionista, fragmentada e simplificada. Morin (2000; 2003) propõe uma reforma substancial do pensamento moderno contemporâneo, e para que isso

ocorra devemos deixar as ruínas das edificações construídas de forma fragmentada sob os pilares da fragmentação, hiperespecialização e redução do saber.

Uma das metas mais importante da educação do século XXI é o “Ensinar a condição humana”. Morin (2000) propõe uma educação/formação humana que desenvolva a consciência cósmica, física e terrestre, que leve o ser humano a compreender a dinâmica da unidade na diversidade/pluralidade natural e cultural. Uma educação que ensine a identidade terrena, ou seja, a consciência de pertencimento ao ecossistema planetário em comunhão com todas as demais formas de vida. Uma educação que ensine o ser humano a resistir e abdicar do conhecimento tecnológico com potencial irracional de destruição, como as armas nucleares, por exemplo.

Enfim, Morin (2000, p. 114-115) ressalta que “enquanto a espécie humana continua sua aventura sob a ameaça de autodestruição, o imperativo tornou-se a salvar a Humanidade, realizando-a”. Pois, “na verdade, a dominação, a opressão, as barbáries humanas permanecem no planeta e agravam-se”. Por enquanto, “não possuímos as chaves que abririam as portas de um futuro melhor”, pois “não conhecemos o caminho traçado”. Entretanto, *El camino se hace al andar* (Antonio Machado). Por isso, “podemos explicitar nossas finalidades: a busca da hominização na humanização, pelo acesso à cidadania terrena. Por uma comunidade planetária organizada” para a vida e o bem viver de todos. Aliás, “não seria está a missão da verdadeira Organização das Nações Unidas? ”

A massificação da vida moderna e a fragmentação do pensamento e da realidade também são desafios relevantes para a Educação Ambiental Crítica. Por isso, a importância da contribuição do filósofo francês Edgar Morin. Morin (2003; 2005) propõe uma reforma do pensamento e a teoria do paradigma da complexidade. Afirma que para se entender as mudanças que estão acontecendo no mundo e na ciência e, principalmente, em relação à crise socioambiental, faz-se necessário a criação de uma nova forma de ver e pensar o mundo.

Ele rompe com a matriz moderna do conhecimento, problematizando a razão cartesiana que simplifica o conhecimento e fragmenta a realidade sistêmica da *Teia da Vida* do planeta. Morin (2003) afirma que o conhecimento científico clássico fez uso de um rigor matemático, projetando uma segmentação da realidade para quantificá-la. A ciência moderna criou campos de especialidades e se fragmentou em disciplinas sem conexões. Ao fazer essa separação negou a multiplicidade e complexidade dos fenômenos sociais e

ambientais, empobrecendo o pensamento racional e simplificando e substituindo a visão sistêmica pela racionalidade cartesiana.

Para Morin, a crise civilizatória do mundo moderno euro-ocidental tem suas raízes na concepção de homem e natureza do projeto de modernidade que emergiu no contexto do movimento renascentista. Com a contribuição de Francis Bacon (1561-1626) e Renê Descartes (1596-1650), entre tanto outros cientistas e filósofos da modernidade, os europeus conquistaram o mundo natural e social da América, da África e parte da Ásia. Expandiram o projeto da modernidade para todos os continentes, tendo no *front* da conquista os instrumentos do colonialismo e da colonialidade.

Em nome de Deus e da razão civilizatória, as monarquias europeias invadiram “novos mundos”, disseminaram práticas de genocídio e etnocídio e criaram estruturas de colonização para dominar e explorar os povos e os recursos naturais dos territórios conquistados. Cultivaram um modelo de progresso/desenvolvimento que concentra e mobiliza a energia humana para a conquista e destruição permanente dos ecossistemas naturais.

Moacir Gadotti (2000) dialoga e compartilha com os pensadores que vêm desmistificando as causas da crise socioambiental da civilização moderna. Segundo Gadotti (2000, p. 42), “os problemas atuais, inclusive os problemas ecológicos, são provocados pela nossa maneira de viver, e a nossa maneira de viver é inculcada pela escola, pelo que ela seleciona ou não, pelos valores que transmite, pelos currículos, pelos livros didáticos (também pelos livros de filosofia) ”.

A escola atual e a educação escolar, portanto, constituem parte do problema como causa e efeito da crise contemporânea. Gadotti reconhece que a devastação ambiental do Planeta é o maior ou, pelo menos, um dos maiores problemas da humanidade. Por isso, também aderiu ao paradigma da *Pedagogia da Terra*, juntamente com Paulo Freire, Capra, Morin, Francisco Guitiérrez e tantos outros. A *Pedagogia da Terra* propõe uma nova escola, uma ecopedagogia e também uma reforma do pensamento. Gadotti (2000, p. 203) adota as coordenadas da Carta da Terra (1999) e lança o seguinte desafio: “A escolha é nossa: cuidar da Terra e uns aos outros, ou participar da destruição de nós mesmos e da diversidade da vida”.

A mudança de paradigma é urgente porque o planeta não suporta mais este estilo de vida do homem moderno. Morin afirma que “toda evolução comporta abandono, toda criação comporta destruição, todo ganho histórico paga-se com uma perda” (MORIN, 2003, p. 90-91). Como podemos entrar na casa do outro, roubar, saquear e destruir? Sair

dela como se fosse a coisa mais normal, sem arrependimento, sem remorso? É exatamente isso que fazemos quando destruímos o meio ambiente, que é o habitat de outros seres vivos e que, como nós, dependem da sua casa, do seu lugar para existir. Nós também precisamos deles para existir, é a “A Teia da vida”, tudo está ligado e inter-relacionado (CAPRA, 1996).

1.2.4. Antropocentrismo e Educação Biocêntrica

O antropocentrismo cresceu e se fortaleceu no ambiente da modernidade euro-ocidental. A partir da revolução industrial o homem inventa novas formas de se relacionar com o mundo e também entre si, introduzindo assim uma série de inovações tecnológicas. A filosofia iluminista investiu na racionalidade do progresso tecnológico e no seio do capitalismo tomou a forma de uma das ideologias mais sedutoras da cultura moderna. O sistema econômico capitalista trabalha diariamente criando necessidades de consumo que devem ser sentidos como indispensáveis para a vida humana.

A degradação ambiental e a concentração de riqueza também são fatores que contribuem para o agravamento da crise socioambiental. O capitalismo naturaliza e perpetua a desigualdade social. Entretanto, o antropocentrismo também precisa ser problematizado. A filósofa Sônia Felipe (2009, p. 4) nos adverte que não podemos “continuar sendo ingênuos como recém-nascidos, pois estamos mais perto da morte total do que jamais o estiveram nossos antepassados”.

A filósofa refere-se “à morte de todas as espécies vivas, ameaçadas pela violência de nosso modo atual de viver, produzir, consumir e descartar”. No âmbito da moral antropocêntrica e da modernidade capitalista, “consumir a vida alheia tornou-se a forma de vida de todos os humanos, da alimentação ao vestuário, do lazer ao medicamento, da cosmética à guerra”. Desde os tempos mais remotos até os dias atuais, “tudo passa por tirar a vida dos animais, ou privá-los de seu bem-estar específico”. Na época do Código de Hammurabi, “a vida das bestas tinha valor, por ser objeto de troca. Hoje, quatro mil anos mais tarde, a vida de qualquer animal só tem valor se for de interesse comercial (FELIPE, 2009, p. 4).

O paradigma da Educação Biocêntrica (EB) surgiu como uma alternativa à pedagogia antropocêntrica que está fortemente enraizada no sistema educacional moderno. No Brasil, o movimento da EB emergiu no início da década de 1980 a partir das contribuições reflexivas de dois grandes educadores latino-americanos: Paulo Freire e Rolando Toro. A

educação para a vida está presente na obra de Freire pela compreensão de uma “consciência em movimento, que transita e se aprofunda no mundo, mediada por relações dialógicas problematizadoras e amorosas” (CAVALCANTE, 2015, p. 97).

A EB também tem a pretensão de se constituir como uma “educação libertadora”. Para Ruth Cavalcante (2001; 2015), Paulo Freire deixou um legado de esperança e sonhos para todos os povos oprimidos. Foi um dos primeiros educadores contemporâneos a pensar a “educação como prática cotidiana da liberdade”. Sua *Pedagogia do Oprimido* se fundamenta na ética da humanização, conscientização e libertação. Paulo Freire afirma com convicção que a educação é “um ato político, um ato de conhecimento e um ato criador”, e que o discurso da neutralidade é um discurso ideológico a serviço do capital (CAVALCANTE, 2015, p. 95-96). Deve ser o pilar para uma Educação transformadora.

Cavalcante *et al.* (2001, p. 52) afirmam que o método da EB pauta-se em uma *práxis* vivencial, envolvendo o pensamento no todo. A EB abarca o pensamento complexo proposto por Edgar Morin, pois leva em consideração “aspectos sociais, históricos, ecológicos além dos cerebrais”, encaminhando-se para o princípio de movimento evolucionário. Para os educadores da EB, os conhecimentos técnicos são importantes, mas só esse conhecimento não desenvolve as relações que existem entre professor e aluno, o que implica facilitar o processo de ensino-aprendizagem, pois não há como separar o desenvolvimento cognitivo e emocional do discente.

A EB emergiu a partir do método da Teoria da Biodança, do educador chileno Rolando Toro. A Biodança se fundamenta no tripé da música-movimento-ação (a dança do encontro humano), propiciando uma vivência integradora. Segundo Cavalcante *et al.* (2001), a ação pedagógica da EB é voltada para uma formação integral que leva em consideração a sensibilização e afetividade do educando e do educador. Para a autora, todas as atividades devem ser realizadas em grupo, porém deve-se considerar o ritmo individual de cada sujeito. A Educação Biocêntrica pode ser definida também como a educação que pretende uma formação de sujeitos que se reconheçam como filhos da “mãe Terra”. Para Cavalcante *et al.* (2001), o espírito do planeta terra deve estar em cada um dos sujeitos que vão ao encontro dos caminhos da vida.

A EB tem por objetivo sensibilizar e harmonizar as emoções. Cavalcante apresenta-nos a técnica em que Toro utiliza a música para sensibilizar o educando. A música exerce um grande fascínio nos

sujeitos, o que Toro chama de vibração, e essa vibração move os átomos e moléculas do nosso corpo. Quando se utiliza da música como recurso, devemos respeitar algumas das etapas que Toro cita. “Na primeira parte criar um clima de grupo e fixar padrões de respostas aos exercícios, vivenciar a integração ao todo, que é o grupo” (CAVALCANTE *et al.*, 2001, p. 57).

A segunda etapa requer respostas rítmicas, ou seja, trabalhar os movimentos de forma coordenada para que se consiga o autocontrole. Na terceira etapa Toro destaca a melodia. Quando o educando atinge essa fase ele deu um enorme salto evolutivo, é a integração neurológica, quando o educando responde ao estímulo das emoções. A quarta e última etapa é quando o educando se expressa com criatividade, cumprindo assim o objetivo do ensino-aprendizagem.

Durante todas as etapas da biodança, o aluno passa por um processo de autoconhecimento, “estabelecendo a coordenação auditiva-motora e a integração afetivo-motora, condições básicas para uma auto-integração e uma integração grupal” (CAVALCANTE *et al.*, 2001, p. 58). Isso é o que Toro chama de Biodança,

Segundo Ruth Cavalcante, a educação influencia a sociedade humana, e quando esta se move de forma harmônica e natural o sistema social humano se conecta em sintonia com o universo, compartilhando a dança da vida. Para Cavalcante *et al.* (2001, p. 76), precisamos nos conscientizar que a prática educativa “será sempre o resultado de uma maneira determinada de entender a sociedade e o papel que as pessoas têm nela”.

Para a autora, o fazer pedagógico e a ação consciente são requisitos básicos para que todos os envolvidos no processo construam uma sociedade mais justa e harmônica socialmente na evolução da vida. A pessoa é vista no todo, considerando o desenvolvimento na “saúde do corpo, no equilíbrio emocional e racional para despertar e manter os valores humanos. Orienta-se para o mundo exterior e interior das pessoas e tem como objetivo juntar o inseparável, a natureza, a sociedade e o ser humano” (CAVALCANTE, 2001, p. 48).

Os educadores da Educação Biocêntrica têm consciência da necessidade de estabelecer diálogo e parceria com outras teorias. Por isso o diálogo com Paulo Freire, Capra, Morin, as tradições indígenas, que trazem em sua essência o cuidado com a natureza, o respeito, etc. Na Educação dialógica, da qual Paulo Freire chamou de Educação Libertadora, encontram-se as mesmas verdades inquestionáveis que aproximam da Educação Biocêntrica, pois ambas possuem um profundo respeito à vida.

O paradigma biocêntrico é a expressão do reconhecimento da crise civilizatória do mundo moderno contemporâneo e ao mesmo tempo uma das respostas plausíveis para superar a crise.

A construção experimental do conhecimento, considerando as coisas da religião (fé) separadas das coisas da ciência (matéria); a multiplicação de escolas e universidades; a redução e controle da natureza; o avanço da nova ciência (moderna); organização racional do trabalho; a desvalorização da fé, do místico e dos sentimentos de amor e vínculo. A transformação do mundo em objetos e mercadorias e o distanciamento do convívio com o natural; a criação do Estado Moderno; a destruição da natureza e o enaltecimento do urbano, da inteligência, da tecnologia e do industrial; o aumento da expectativa de vida; a exploração do individualismo e do consumismo; tudo isso, constitui a sociedade moderna com sua ordem social baseada em um Estado de Direito. (CAVALCANTE, 2016, p. 29).

Na segunda metade do século XX surgiram vários movimentos sociais, entre os quais: movimento hippie, movimento ambiental, movimento feminista, movimento pacifista, movimento negro, movimento musical (rock, reggae...), movimento dos direitos humanos, movimento dos sem-terra, movimento dos sem-teto, movimento dos atingidos por barragens, etc. Todos esses movimentos indicavam que nosso atual sistema social estava produzindo um mal-estar não somente para as populações humanas de diversos países, mas também para as demais formas de vida do planeta Terra.

Atualmente os problemas sociais e ambientais se agravaram. A globalização capitalista nos colocou na rota de um colapso ambiental suicida. Precisamos urgentemente projetar novos paradigmas de mundo, de ser humano, de ciência, de educação, de sentido para o bem viver. Neste sentido, a Educação Biocêntrica é uma nova visão de mundo e de pessoas, ampliando a consciência do sentido da vida e do lugar do ser humano na sociedade humana, no Planeta Gaia e no Universo.

A EB se aproxima de Paulo Freire e Edgar Morin porque ambos propõem uma forma de pensar o “indivíduo complexo, afetivo, dialógico e reflexivo, consciente na sociedade”. (CAVALCANTE, 2016, p. 44). Ambos desenvolveram *práxis* epistemológica, libertadora e transdisciplinar com profundo respeito ao ser humano e ressaltaram a

importância fundamental do encontro no diálogo social e intercultural, que emerge a consciência do homem e também do mundo, que se amplia pelo caminho da educação reflexiva e amorosa (CAVALCANTE, 2016).

A EB busca o desenvolvimento de uma educação integrada e centrada no viver e conviver; busca a construção de conhecimento e práticas educativas voltadas para a vida. A educação para Freire é um processo permanente que se dá em todas as esferas da vida social, sendo nas escolas, nas organizações, nas comunidades, nos movimentos sociais, em todo lugar social. Entretanto, praticamente todos os países do mundo construíram um sistema nacional de educação escolar inspirado e motivado pelo movimento do iluminismo europeu do século XVIII.

Assim, no decorrer do século XX o sistema da educação escolar se tornou uma das maiores obras da civilização moderna. A estrutura arquitetônica e epistemológica deste sistema educacional, no entanto, foi edificada de acordo com a racionalidade da modernidade/colonialidade, ou seja: eurocentrista, antropocentrista, capitalista e racionalista. No âmbito do sistema educacional, “os pressupostos que tem sido a base para a formulação das práticas curriculares de ensino-aprendizagem” são aquelas que valorizam “apenas a razão e a experimentação, omitindo processos característicos do ser humano, como a emoção e o sentimento, as suas subjetividades e o desenvolvimento humano como um todo” (CAVALCANTE, 2016, p. 51).

Ruth Cavalcante (2016) caracteriza a EB como uma tendência Evolucionária. Segundo a autora, a EB visa desenvolver no ser humano uma educação que vai evoluindo, “através do viver, do conviver, do ser e do sentir”.

Quadro 1: Tendência Evolucionária da Educação.

EVOLUCIONÁRIA			
EDUCAÇÃO DIALÓGICA	CONSTRUTIVISMO	EDUCAÇÃO HOLÍSTICA	EDUCAÇÃO BIOCÊNTRICA
1960	1980	1980	1960/1980
Paulo Freire	Emilia Ferreiro Ana Terberosky Vigotsky	Pierre Weil Roberto Crema	RolandoToro Ruth Cavalcante Cezar Wagner
Viver (celebração da vida) Conviver (criar vínculos) Ser (multidimensional) Sentir (vivenciar)			

Fonte: Cavalcante (2016).

Então a finalidade da EB é o fortalecimento da identidade pessoal, do indivíduo e do sujeito coletivo, através do fortalecimento dos vínculos com a cultura Biocêntrica, com a coexistência cultural e intercultural, por meio da construção amorosa do conhecimento-aprendizagem-desenvolvimento. A Educação Biocêntrica ainda se encontra em fase de construção, mas isso não tem impedido um número considerável de educadores procurando redirecionar suas práticas educativas em direção ao paradigma biocêntrico, e além dos docentes da educação básica, já se tem registros nas universidades de educadores-pesquisadores utilizando essa abordagem.

Ruth Cavalcante (2016, p. 53-61) recorda o momento de sua transição para a Educação Biocêntrica. Quando voltou do exílio na Alemanha, retomou sua militância na educação popular e ingressou no movimento em defesa dos direitos humanos. Antes do exílio, desenvolvia atividades pedagógicas com o objetivo de formar sujeitos com uma consciência crítica em relação ao sistema capitalista, na

perspectiva da educação libertadora de Paulo Freire. Na volta para o Brasil, se deparou com uma escola mais tecnicista, mais burocrática e mais alienada em relação à realidade social brasileira.

Na época não encontrou uma escola regular preparada para matricular sua filha Marina, com *Síndrome de Down*. Por isso, decidiu, juntamente com seu pai, que era médico, e seu companheiro Cezar Wagner, que já conhecia o paradigma da Biodança de Rolando Toro, criar um Centro de Desenvolvimento Humano (CDH) e uma escola infantil para crianças regulares e crianças com este tipo de deficiência. Foi nessa escola – Escolinha Raio de Sol – onde seus três filhos foram alfabetizados, que se cultivou as primeiras sementes da Educação biocêntrica no Brasil.

Não foi fácil construir nova proposta educacional a partir de uma realidade com marcas profundas do autoritarismo, da dominação e do utilitarismo. Logo após minha chegada, retomei também a tarefa de oferecer cursos sobre o Método Paulo Freire para alfabetização de adultos e tive como alunos um grupo de Biodança que chegou a mim orientado pelo facilitador Cezar Wagner que, já na época, percebia uma aproximação entre o pensamento de Rolando Toro e o de Paulo Freire. Foi o meu primeiro e definitivo encontro com a visão biocêntrica. Particpei da organização da primeira turma de formação em Biodança com aluna. A partir deste momento, passei a compor a direção da Escola de Biodança do Ceará como integrante do Conselho Pedagógico até os dias de hoje. (CAVALCANTE, 2016, p. 59).

Para entender um pouco mais a fundo a EB, faz-se necessário compreender os processos educativos biocêntricos. Para Cavalcante, esses processos se desenvolvem para a vida, “para o ser de abundância, para a criação e recriação permanente da existência e do conhecimento” (CAVALCANTE, 2016, p. 74). Para isso precisam ser estimulados no ser humano, para que estes usem seus conhecimentos, durante toda a sua vida, pode ser nos grupos onde convivem, como a família, o grupo que participa, a escola, movimentos, associações, organizações comunitárias, sociais e culturais. Segundo Cavalcante (2016, p. 75), os processos educativos biocêntricos buscam “estimular a potência de vida, a arte, a inteligência afetiva, a construção de conhecimentos e sentidos, identidade pessoal e a expansão da consciência”.

Para Cavalcante (2016), o educando na EB é convidado a aprender de outra forma, com mais leveza, considerando o lugar em que está aprendendo, conhecendo e compartilhando experiências, fazendo vivências, reflexões e dialogando sobre suas ações e os significados delas em sua vida e também na dos outros. É preciso ter paixão pelo que se faz na educação, pois não é apenas um ato de ensinar e aprender, é também um lugar de vivenciar o que se ensina e o que se aprende, tanto de forma individual, grupal ou no coletivo. Nos encontros educativos, “cria-se um lugar de expressão, de convivência e de troca de saberes e práticas. Uma educação viva” (CAVALCANTE, 2016, p. 75).

Então, a partir de Cavalcante podemos concluir que a EB percebe o ser humano como um ser vivencial-reflexivo-dialógico-ativo, ser imanente e transcendente: indivíduo-sociedade-natureza, pensamento complexo. Através do método interativo biocêntrico, fortalecer a identidade pessoal do sujeito individual e coletivo, fortalecer os vínculos e a cultura Biocêntrica, com coexistência, construção amorosa do conhecimento e aprendizagem-desenvolvimento.

Para Cavalcante (2016), o paradigma biocêntrico se foca no âmago da natureza porque ela é a fonte de vida de todo o Planeta. Para criar e desenvolver a aprendizagem na perspectiva da Educação Biocêntrica, temos a nossa volta o mundo natural e social, uma *Teia de Vida* que nos conecta a todos e a tudo. Por isso, devemos esperar que os frutos germinem e cresçam no seu devido tempo. A EB cultiva as sementes do amor, da cooperação e do conhecimento que nos ensina a compreender a funcionalidade do ecossistema de vida. No princípio somos semeadores, mas chegará o dia em que os frutos produzidos pelos processos educativos que semeamos serão colhidos pela humanidade, salienta Cavalcante.

Portanto, não podemos nos abater diante das dificuldades, pois o momento exige iniciar e transformar o conhecimento em sabedoria. Além disso, todo conhecimento passa por um processo de avaliação. Na EB, “o ato de avaliar é sistêmico, isto é, tanto quem avalia aprende, como quem aprende avalia”. Na prática pedagógica biocêntrica, “não separamos sujeito avaliador e avaliado, ambos fazem parte de um sistema de aprendizagem-desenvolvimento, embora cada um tenha uma função diferenciada nesse sistema” (CAVALCANTE, 2016, p. 274).

2. TENDÊNCIAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO E NA PESQUISA

Neste capítulo apresenta-se uma contextualização histórica do surgimento da Educação Ambiental no Brasil e as tendências predominantes das atividades educativas no âmbito do ensino e da pesquisa. Este capítulo procura identificar as percepções sobre a crise ambiental e as Mudanças Climáticas, e os temas mais recorrentes da Educação Ambiental (EA) no meio escolar.

2.1. CONTEXTO HISTÓRICO DA EA

Embora a maioria dos pesquisadores demarquem as décadas de 1960 e 1970 como o período de emergência de uma consciência ambiental em nível global, há que se destacar que nos países euro-ocidentais a crítica ambiental está presente no contexto do colonialismo da América e África, e no contexto das mudanças estruturais provocadas pela Revolução Industrial do final do século XVIII e todo o século XIX.

No Brasil escravista (1786-1888), por exemplo, José Augusto de Pádua (2004) descobriu uma “tradição intelectual” ignorada pela historiografia brasileira cuja crítica recorrente era a “crítica ambiental”; e na primeira metade do século XX José Luiz de Andrade Franco (2009) identificou um grupo de intelectuais que se mobilizou política e cientificamente reivindicando políticas públicas de *Proteção à Natureza*. Além disso, caso seja necessário identificar os pioneiros da crítica ambiental nas Américas, há que se buscar e reconhecer as vozes silenciadas dos povos indígenas. Os povos indígenas foram os primeiros a perceber e denunciar a irracionalidade devastadora da cultura do homem moderno.

Depois da Segunda Guerra Mundial, os primeiros registros que se tem do termo EA foi o encontro da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN), ocorrido em Paris em 1948. Porém, a EA foi mesmo definida na Conferência de Estocolmo, em 1972. A partir dessa conferência se instituiu uma agenda internacional com a temática da Educação Ambiental. Três anos mais tarde, em Belgrado (na Iugoslávia), foram definidos os princípios e orientações pelo Programa Internacional para o futuro da EA. Em 1977 acontece a Conferência Intergovernamental em Tbilise, na Geórgia (ex União Soviética), sobre EA em âmbito mundial. O evento foi organizado pela Unesco em parceria com o Programa de Meio Ambiente da ONU (PNUMA).

Quais foram as premissas de EA aprovadas no encontro de

Tbilisi? O primeiro aspecto a ser destacado é o diagnóstico que indica a percepção da crise ambiental: “Nas últimas décadas, o homem, utilizando o poder de transformar o meio ambiente, modificou rapidamente o equilíbrio da natureza. Por conseguinte, as espécies vivas ficam frequentemente expostas a perigos que podem ser irreversíveis”. Apesar de o diagnóstico se referir ao “homem” num sentido genérico, problematiza-se o poder de transformação da sociedade moderna e o desequilíbrio ecológico que também atinge os seres vivos não humanos.

Diante deste diagnóstico, afirma-se que “a educação ambiental deve abranger pessoas de todas as idades e de todos os níveis, no âmbito do ensino formal e não-formal”. Sugere-se a formação de “especialistas no assunto”, mas recomenda-se também que “aqueles cujas ações e decisões podem repercutir significativamente no meio ambiente” devem “receber, no decorrer da sua formação, os conhecimentos e atitudes necessários, além de detectarem plenamente o sentido de suas responsabilidades nesse aspecto”.

O encontro de Tbilisi assinalou ainda que “a educação ambiental deve constituir um ensino geral permanente, reagindo às mudanças que se produzem num mundo em rápida evolução”; deve propiciar uma formação “dentro da qual se reconhece existir uma profunda interdependência entre o meio natural e o meio artificial”. Além disso, “a educação ambiental deve ser dirigida à comunidade despertando o interesse do indivíduo em participar de um processo ativo no sentido de resolver os problemas dentro de um contexto de realidades específicas, estimulando a iniciativa, o senso de responsabilidade e o esforço para construir um futuro melhor” (DECLARAÇÃO DE TBILISI, 1977).

Na Conferência de Estocolmo (1972), a participação do governo brasileiro foi considerada vergonhosa e fora de sintonia com as preocupações ambientais daquele contexto. No encontro de Estocolmo, a delegação brasileira explicitou a seguinte mensagem: o Brasil está “aberto à poluição, porque o que se precisa é dólares, desenvolvimento e empregos”. A partir das críticas internas e externas e principalmente a partir do final do regime civil-militar (1964-1985), a questão ambiental passou a fazer parte da pauta política nacional.

Ainda no período do regime civil-militar, foi criada em 1973 a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), sob responsabilidade do Ministério do Interior, que além de outras atividades também começou a implementar uma política de Educação Ambiental. No encontro de Tbilisi (1977), o Brasil aprovou as definições e as diretrizes que foram adotadas para se construir uma política de Educação Ambiental em todos os países. Entretanto, foi a partir de 1988, com a

proclamação da constituição mais democrática da história do país, que o Brasil aprovou a primeira constituição a explicitar uma preocupação com a proteção do meio ambiente. A partir da Constituição de 1988 o Brasil criou e implementou uma consistente legislação ambiental.

Em junho de 1992, no Estado do Rio de Janeiro, aconteceu a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD/Eco-92). Este encontro marcou o modo como o mundo passou a encarar sua relação com o planeta e o Meio Ambiente. A partir daí a comunidade política internacional assumiu a necessidade de conciliar o desenvolvimento socioeconômico com uma exploração sustentável dos recursos naturais.

A partir dos estudos e debates motivados pela Rio-92, ficou cada vez mais evidente que se todos os países do mundo adotarem o mesmo padrão de desenvolvimento e o mesmo estilo de vida dos países mais industrializados o mundo humano necessitaria de pelo menos mais 10 planetas Terras. É a partir dessa percepção ambiental que se dá os primeiros passos para criar uma política de EA para todos os países. A partir da aprovação de uma política de EA em nível internacional, emergem pelo menos duas questões fundamentais: o que é e qual perspectiva de Educação Ambiental é mais adequada para reverter a crise socioambiental? É possível construir uma EA crítica sem questionar/denunciar a racionalidade insustentável do sistema capitalista?

Com o padrão desenvolvimentista de acumulação e concentração do capital, constata-se que não há uma apropriação da natureza de forma ecologicamente sustentável, pois o sistema econômico moderno impõe uma economia para o mercado e não para a subsistência sustentável das comunidades. Nas sociedades capitalistas, o trabalhador humano é educado e mobilizado para explorar os recursos naturais muito além do que necessita, uma vez que o objetivo primordial do capital é lucro e o custo socioambiental é remetido para toda a sociedade. Por isso, quando se pensa em uma EA crítica faz-se necessário desvendar a concepção de homem e natureza que rege o sistema capitalista e os mecanismos que geram concentração de riqueza e desigualdade social a partir do processo de exploração dos recursos naturais (LAYRARGUES, 2009).

No Brasil a Política Nacional de EA foi regulamentada pela Lei N.º 9.795/1999 (PNEA). Em seu Art. 2º, a Lei define a EA nos seguintes termos: “A EA é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” (BRASIL, 1999). A partir das diretrizes jurídicas da PNEA

criam-se as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA (DCNEA), definidas pela Resolução Nº 2, de 15 de Junho de 2012, do Conselho Nacional de Educação. Assim, as DCNEAs passam a orientar a prática pedagógica de EA nos currículos da Educação Básica e no Ensino Superior.

Para alguns pesquisadores, a legislação que regulamenta e define as diretrizes curriculares da EA representa uma conquista dos educadores ambientais. A legislação explicita conceitos e indicadores que orientam a prática pedagógica no ambiente escolar e em outros espaços educativos. Para Berenice Gehlen Adams (2012), por exemplo, os dispositivos jurídicos da EA conferem legitimidade e estimulam a superação de práticas fragmentadas e conteudistas, como a proposição da interdisciplinaridade e abordagens que articulam as questões locais com o nacional e o global.

Adams também chama a atenção para o desconhecimento da legislação ambiental por parte dos educadores brasileiros, situação que acaba contribuindo para práticas meramente conteudistas de Educação Ambiental. No primeiro ano do século XXI, o juiz de Direito Antônio Silveira Ribeiro dos Santos (2000, p. 23) ressaltou que a legislação que regulamenta e orienta a prática da EA é oriunda dos movimentos ambientais, e que a Agenda 21, documento aprovado na Rio-92, “é sem sombra de dúvida o mais importante documento a dar base às legislações dos países ligados à ONU, pois ali estão as recomendações e os princípios necessários à implantação de leis que refletem os anseios mundiais sobre a matéria, e seu Capítulo 36 é todo dedicado à EA”.

Santos (2000, p.14) lembra ainda que, apesar dos preceitos constitucionais que já determinavam a implementação da Educação Ambiental e de toda discussão em âmbito internacional, antes da Rio-92 o que existia no Brasil “era fruto dos esforços de alguns abnegados professores e educadores, não havendo a atenção que merece o tema pelo Poder Público e as entidades particulares de ensino”.

As Diretrizes Curriculares da Educação Ambiental (DCNEA/2012) também são vistas pelos educadores brasileiros em suas múltiplas dimensões. As Diretrizes para EA reiteram a perspectiva interdisciplinar e transversal da temática ambiental para além da tradicional prática conteudista da educação. Taís dos Santos e Marco da Costa (2015, p. 149) apontam as limitações da realidade escolar, entre as quais as condições de trabalho dos professores, como empecilhos para desenvolver a EA preconizada pela DCNEA, mas consideram que:

[...] as DCNEA estão baseadas em uma concepção de EA crítica, reflexiva e emancipatória, buscando um trabalho contínuo desta temática. Ao longo de todo o texto, percebe-se que a EA é pretendida como processo permanente visando à conquista da cidadania e de um desenvolvimento sustentável. Observa-se também que o trabalho da temática ambiental procura incentivar os alunos a refletirem sobre os problemas locais e globais, agindo sobre os mesmos na busca de um novo paradigma na relação sociedade/ meio ambiente.

De um modo geral, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA (DCNEA), em seu artigo 8º, propõe “uma prática educativa integrada e interdisciplinar, contínua e permanente em todas as fases, etapas, níveis e modalidades, não devendo, como regra, ser implantada como disciplina ou componente curricular específico”. (SANTOS; COSTA, 2015, p. 145). Nas últimas décadas, os educadores ambientais vêm tentando melhorar e atualizar as práticas educativas conforme as orientações epistemológicas das DCNEA. Entretanto, a realidade escolar e o descaso das autoridades governamentais para com as condições de trabalho dos docentes das escolas públicas vêm se constituindo em um obstáculo intransponível para o desenvolvimento de uma Educação Ambiental de qualidade pedagógica razoável.

A legislação que legitima e orienta a prática pedagógica da Educação Ambiental representa avanços em termos teóricos e epistemológicos. Percebe-se, inclusive, uma orientação de Educação Ambiental na perspectiva do pensamento complexo. Segundo Morin (2005), o sistema que compõe o meio ambiente é complexo, pois os elementos estão interligados, inter-relacionados entre si. A teoria do pensamento complexo ajuda a pensar uma EA interdisciplinar e integrada, ensina a ver e observar o meio ambiente na sua complexidade, superando as visões simplistas e reducionistas da tradicional cultura moderna que concebe a natureza apenas como “recurso” para fins econômicos e utilitaristas. De forma semelhante a que se propõe Morin, os objetivos da EA preconizados pelas DCNEAs em seu artigo 13º, que se reporta à PNEA, explicitam uma concepção de educação muito além daquela que se constata no cotidiano do sistema educacional brasileiro:

I - desenvolver a compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações

para fomentar novas práticas sociais e de produção e consumo.

II - estimular a reflexão crítica e propositiva da inserção da Educação Ambiental na formulação, execução e avaliação dos projetos institucionais e pedagógicos das instituições de ensino, para que a concepção de Educação Ambiental como integrante do currículo supere a mera distribuição do tema pelos demais componentes;

III - estimular a mobilização social e política e o fortalecimento da consciência crítica sobre a dimensão socioambiental;

IV - incentivar a participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

V - estimular a cooperação entre as diversas regiões do País, em diferentes formas de arranjos territoriais, visando à construção de uma sociedade ambientalmente justa e sustentável;

VI - fortalecer a cidadania, a autodeterminação dos povos e a solidariedade, a igualdade e o respeito aos direitos humanos, valendo-se de estratégias democráticas e da interação entre as culturas, como fundamentos para o futuro da humanidade;

VIII - promover o cuidado com a comunidade de vida, a integridade dos ecossistemas, a justiça econômica, a equidade social, étnica, racial e de gênero, e o diálogo para a convivência e a paz. (BRASIL, 2012).

As Diretrizes da EA deixam transparecer a preocupação com as relações entre sociedade, cultura e o meio ambiente, destacando a relevância sobre o aspecto democrático participativo e humanista, indicando assim apreensão com relação ao futuro das próximas gerações. A EA se concretiza no espaço escolar por atividades que conscientizam a comunidade escolar sobre a importância de se preservar o meio ambiente e a sua convivência sustentável com o ambiente social e natural.

Em geral, a Política Nacional de EA (PNEA) fomenta o desenvolvimento de uma educação crítica e emancipacionista e estimula

a implantação de atividades artísticas e culturais articuladas com a questão ambiental. Mas quais as condições que as escolas públicas apresentam para desenvolver o papel artístico e cultural? Em Santa Catarina, as Diretrizes Curriculares propõem a oferta de aula de música, mas o governo não provém recursos financeiros para que essas aulas sejam realizadas. É frustrante o distanciamento entre a garantia legal e a efetividade desta.

Os avanços na legislação ambiental são evidentes nas práticas que se desenvolvem no meio escolar. Contudo, a dimensão antropocêntrica ainda é o horizonte predominante tanto nos dispositivos jurídicos quanto nas práticas educacionais. O primeiro artigo da Lei 9795/99, por exemplo, onde se explicita o conceito de Educação Ambiental e a formação de “habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente”, preconiza a conservação da natureza como um “bem de uso comum do povo”. Em certo aspecto, isso representa um avanço diante da voracidade da racionalidade capitalista que procura privatizar tudo e a todos. Por outro lado, excluem da participação do usufruto comum do ambiente natural os demais seres vivos que também têm direito de existência digna e são essenciais para o equilíbrio dos ecossistemas ecológicos.

Diante dos problemas ambientais e suas mudanças que estão sendo vivenciadas pela humanidade, um dos objetivos principais da DCNEA é desenvolver uma nova mentalidade nos educandos de como se relacionar e usufruir do meio ambiente, buscando um equilíbrio entre o homem e a natureza. As DCNEAs propõem mudanças substanciais na prática educativa e um regime de colaboração entre os órgãos governamentais e educacionais em âmbito municipal, estadual e federal. No artigo 19, afirma-se que:

Art. 19. Os órgãos normativos e executivos dos sistemas de ensino devem articular-se entre si e com as universidades e demais instituições formadoras de profissionais da educação, para que os cursos e programas de formação inicial e continuada de professores, gestores, coordenadores, especialistas e outros profissionais que atuam na Educação Básica e na Superior capacitem para o desenvolvimento didático-pedagógico da dimensão da Educação Ambiental na sua atuação escolar e acadêmica (BRASIL, 2012).

E os incisos 1º e 2º determinam que os cursos de licenciatura e os programas de pós-graduação devem assegurar “condições concretas” para inserir a dimensão da Educação Ambiental na formação para a docência.

§ 1º Os cursos de licenciatura, que qualificam para a docência na Educação Básica, e os cursos e programas de pós-graduação, qualificadores para a docência na Educação Superior, devem incluir formação com essa dimensão, com foco na metodologia integrada e interdisciplinar.

§ 2º Os sistemas de ensino, em colaboração com outras instituições, devem instituir políticas permanentes que incentivem e deem condições concretas de formação continuada, para que se efetivem os princípios e se atinjam os objetivos da Educação Ambiental. (BRASIL, 2012).

Cabe ressaltar aqui o papel das universidades, rever a formação docente para que o professor possa refletir sobre os fundamentos de sua prática e superar o pragmatismo antropocentrista que orienta sua prática pedagógica no dia a dia da sala de aula. Há também muitos professores que já fazem a reflexão constante da sua prática, mas infelizmente não conseguem perceber que uma formação competente para o mundo do trabalho é também, na maioria das vezes, uma competência para explorar de forma mais eficiente os “recursos naturais”. Portanto, identificamos aqui o grande problema na formação para a docência, pois o formando sai da universidade sem a qualificação da percepção ambiental e a compreensão da gravidade da crise socioambiental pela qual estamos passando.

Para Morin (1998), a nova visão da realidade de que estamos falando baseia-se na consciência do estado de inter-relação e interdependência essencial de todos os fenômenos físicos, biológicos, psicológicos, sociais e culturais. Infelizmente, “nossa civilização e, por conseguinte, nosso ensino privilegiaram a separação em detrimento da ligação, e a análise em detrimento da síntese. Ligação e síntese continuam subdesenvolvidas”. E por que a mente do homem moderno continua subdesenvolvida? “Porque a separação e a acumulação sem ligar os conhecimentos são privilegiadas em detrimento da organização que liga os conhecimentos” (MORIN, 2003, p. 24).

E é isso que prenoizam as DCNEAs. A EA não pode ser pensada e praticada como mais uma disciplina do currículo escolar. No cotidiano escolar, “entretanto, o que se percebe na prática é que a

maioria das ações didáticas voltadas para a EA são desenvolvidas de forma confusa, e desarticulada, ficando a cargo de práticas pontuais de alguns docentes” (SANTOS; COSTA, 2015, p. 148).

De um modo geral, a DCNEA propõe uma concepção de Educação Ambiental crítica, reflexiva e emancipatória, que estimula os educadores a reverem suas metodologias e concepções pedagógicas fragmentadas. Por outro lado, as diretrizes não amparam os docentes nas suas dificuldades cotidianas, seja em função da precariedade das estruturais físicas e materiais, da burocracia que coíbe a autonomia e criatividade de docentes e alunos e, principalmente, das condições de trabalho e salário que impossibilitam qualquer mudança substancial na qualidade de vida e trabalho da profissão docente.

Na educação vivenciamos um grande desafio. Como propiciar uma educação crítica, reflexiva e emancipatória se os educadores são engessados nos moldes de um calendário escolar, que estabelece o número de reuniões pedagógicas, programação por disciplina, burocratização dos registros diários ou mesmo a modernização destes, como o diário *online*? A falta de investimentos básicos permanentes na manutenção da estrutura escolar é recorrente no Brasil.

Em Sombrio (SC) e Balneário Gaivota (SC), vivenciamos recentemente o fechamento de cinco escolas estaduais. Os motivos foram diversos, mas todos eles se constituíam como falta de necessidades básicas para que essas escolas estivessem em suas condições de funcionalidade. Falta de alvará da vigilância sanitária, inexistência de dedetização, limpeza de caixa de água, ausência de assentos dos vasos sanitários, carência de fossas sépticas, luzes de emergência, extintores de incêndio, fiação elétrica em más condições de uso, infiltração de água, falta de higienização das cozinhas e outras mais. Desde 2015 o sindicato dos professores vinha fazendo denúncias ao Ministério Público sobre as condições das estruturas físicas das escolas, mas só em 2017 é que o MP fez vistorias nos locais.

Qual é a situação da infraestrutura física e da condição docente da educação básica brasileira atualmente? Segundo as *Notas Estatísticas* publicadas no *Censo Escolar da Educação Básica 2016 (BRASIL, 2017)*, o Brasil possui 186,1 mil escolas de educação básica, sendo 66% no meio urbano e 34% no meio rural. Cerca de 2/3 das escolas estão sob a responsabilidade dos municípios, abrangendo 46,8% das matrículas.

A rede pública estadual possui 16,5% das escolas da educação básica, mas atende 34% das matrículas, enquanto a rede privada participa com 18,4%. Cerca de 95% das escolas possuem, por meio do poder público, os serviços sanitários básicos: água e esgoto sanitário.

Cerca de 50% das escolas básicas possuem biblioteca ou sala de leitura e “o acesso à internet está amplamente disponível nas escolas das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste”. Em relação à escolaridade, o Censo do INEP/MEC afirma que 77,5% dos docentes que atuam na educação básica possuem nível superior e destes 90% têm formação em curso de licenciatura.

De um modo geral, os educadores e pesquisadores da educação ainda estão analisando os dados do último censo escolar, mas outros setores da sociedade brasileira já manifestaram as primeiras opiniões. O *Jornal do Brasil*, por exemplo, publicou uma matéria no dia 31/01/2018 com a seguinte manchete: *Censo Aponta Que Escolas Públicas Ainda Têm Deficiências De Infraestrutura*. Enquanto o relatório oficial do censo procura destacar os aspectos mais positivos da realidade escolar, os jornais destacam as deficiências do sistema escolar:

Nas escolas de ensino fundamental, a garantia de água ocorre por meio da rede pública de abastecimento na maior parte dos casos (65,8%), mas há as abastecidas por poço artesiano (17,4%); cacimba, poço ou cisterna (11,9%) ou diretamente por rios, córregos ou outros canais (6,2%). Em 10% delas, não há água, energia ou esgoto.

O movimento *Todos Pela Educação*, patrocinado por setores empresariais, entre os quais os bancos Itaú, Bradesco, Unibanco e o grupo Votorantim, também explicitou uma visão mais pessimista do Censo Escolar da educação básica.

Segundo o Censo Escolar de 2014, apenas 4,4% das escolas de Educação Básica do Brasil possuem todos os itens de infraestrutura listados no Plano Nacional de Educação (PNE). Isso significa que, na prática, apenas 6.504 unidades da rede pública de ensino reúnem, ao mesmo tempo em suas dependências, água filtrada, esgoto tratado, acesso à energia elétrica e à internet de banda larga, biblioteca ou sala de leitura, quadra e laboratório de ciências. O objetivo traçado no Plano é garantir essas condições para a totalidade das escolas, até o ano de 2024.

No Censo Escolar de 2010, a situação da infraestrutura escolar

era ainda mais precária. No Relatório Técnico de 2010, o MEC reconhece que a infraestrutura tinha “importância fundamental no processo de aprendizagem”. Os indicadores de infraestrutura mostram as deficiências e a direção dos investimentos a serem feitos. No Censo de 2010, os indicadores escolhidos e a situação das escolas do ensino fundamental regular, anos iniciais e finais, apresentava a seguinte realidade: Quadra de Esporte (26,4% e 55,7%), Biblioteca (30,4% e 58,7%), Laboratório de Ciências (7,6% e 23,8%), Laboratório de Informática (32,3% e 67,6%), Acesso à Internet (38,9% e 70%) e Dependências e vias adequadas (12,2% e 23,4%).⁷ O parecer técnico destaca uma tendência que se configura ainda nos dias atuais, ou seja, crescimento dos investimentos na tecnologia digital e precários investimentos em laboratório de ciências:

Observa-se que, no ensino fundamental, tanto nos anos iniciais quanto nos anos finais, o recurso mais disponível é o acesso à internet, sendo oferecido em 39% das escolas de anos iniciais e em 70% das escolas dos anos finais. No entanto, existe ainda uma lacuna no aspecto laboratório de ciências, oferecido em apenas 7,6% das escolas nos anos iniciais do ensino fundamental e 23,8% nas escolas dos anos finais.

As opiniões e interpretações do Censo de 2010 também são diferentes e divergentes em alguns aspectos. Soares Neto e colaboradores (2013) propuseram, *Uma escala para medir a infraestrutura escolar*, tomando como fontes de dados o Censo Escolar de 2010/2011, onde se constata que 44% das escolas da educação básica só tinham uma infraestrutura escolar elementar, ou seja, dispunham apenas de água, serviço sanitário, esgoto, energia elétrica e cozinha. Segundos os autores, os dados do Censo de 2010/2011 comprovavam que a infraestrutura escolar da educação básica brasileira era inadequada ou insuficiente para o processo ensino-aprendizagem.

Para definir uma escala para a situação da infraestrutura, os pesquisadores selecionaram 24 itens escolares para checar se há infraestrutura e disponibilidade ou não nos colégios públicos brasileiros. A partir da presença ou não desses itens, as escalas foram distribuídas em quatro categorias, sendo que no nível elementar ficam as escolas que têm apenas o mínimo para o funcionamento do período.

⁷ Dados referentes ao Ensino Fundamental Regular, Anos Iniciais e Anos Finais.

- ✓ Infraestrutura elementar: Estão neste nível as escolas que possuem somente aspectos físicos para o funcionamento como: água, sanitários, energia, esgoto e cozinha.
- ✓ Infraestrutura Básica: além dos itens presentes no nível anterior, nesta categoria as escolas já possuem: sala de diretoria e equipamentos como: TV, DVD computadores e impressora.
- ✓ Infraestrutura Adequada: além dos itens presentes nos níveis supracitados, as escolas deste nível, em geral, possuem uma infraestrutura mais completa, o que permite um ambiente mais propício para o ensino e aprendizagem. Essas escolas possuem, por exemplo, espaços como salas de professores, biblioteca, laboratório de informática e sanitários para a educação infantil. Há também espaços que permitem o convívio social e o desenvolvimento motor, tais como: quadra esportiva e parque infantil. Além disso, são escolas que possuem equipamentos complementares como copiadora e acesso à internet.
- ✓ Infraestrutura Avançada: as escolas neste nível, além dos itens presentes nos níveis anteriores, possuem uma estrutura escolar mais robusta e mais próxima do ideal, com a presença de laboratório de ciências e dependências adequadas para atender estudantes com necessidades especiais. (SOARES NETO *et al.*, 2013, p. 90).

Os dados do estudo revelam que as grandes diferenças entre as regiões do país aparecem também na infraestrutura das escolas. A situação das escolas do sul e sudeste apresenta uma infraestrutura mais adequada em relação às demais regiões do país, mas “para qualquer uma das regiões, a porcentagem de escolas no nível avançado é sempre menor que 2%”. Enquanto que apenas 18,3% das escolas urbanas encontravam-se na categoria elementar, 85,2% das escolas rurais se encontravam nesta categoria. Em geral, segundo a escala aplicada pelos pesquisadores, apenas 15,5% das escolas brasileiras se situavam na categoria de infraestrutura adequada e avançada (SOARES NETO *et al.*, 2013, p. 91-95). Em comparação com a infraestrutura oferecida pelos

três níveis dos poderes (federal, estadual e municipal), a situação é apresentada da seguinte forma:

Observa-se que 62,5% das escolas federais estão nas categorias Adequada e Avançada, 51,3% das escolas estaduais estão na categoria Básica, 61,8% das escolas municipais estão na categoria Elementar e 72,3% das escolas privadas estão nas categorias Elementar e Básica. Nota-se também que das 5.496 escolas que se encontram no intervalo de 20 a 30 da escala, 5.036 (99,9%) são municipais. (SOARES NETO *et al.*, 2013, p. 93).

A lei só produz eficácia quando estimula e viabiliza as condições adequadas de infraestrutura e condições de trabalho dignamente aceitáveis para uma qualidade de vida que se materializa pela prática educativa do profissional docente. No âmbito legislativo, as DCNEAs preconizam uma concepção de EA crítica, reflexiva e emancipatória. As condições materiais e humanas oferecidas pelas autoridades governamentais brasileiras, no entanto, estão muito aquém do que se necessita para uma condição de ensino-aprendizagem dignamente de qualidade.

2.2. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM SUAS MÚLTIPLAS PERSPECTIVAS

Como citamos no início, a partir da década de 1970 a Educação Ambiental vem se consolidando através das práticas desenvolvidas pela educação, passando por todas as áreas do conhecimento. Após o período de consolidação da legislação ambiental, principalmente depois da aprovação das Diretrizes Curriculares da EA e das primeiras décadas de experiências educativas em Educação Ambiental, surgiram já no início da primeira década do século XXI polêmicas e debates sobre a necessidade de se repensar a *práxis* da EA no Brasil.

Em 1991, Genebaldo Dias publica sua obra *Educação Ambiental: princípios e práticas*, explicitando na apresentação a sua visão da realidade educacional brasileira naquele contexto: “Trata-se de um trabalho que reconhece a nossa realidade ambiental, a falta de estrutura das nossas escolas e as dificuldades dos professores - na verdade, horistas, desvalorizados e sobrecarregados - e não pretende ser mais que uma humilde contribuição” (DIAS, 1991, p.23) Além de problematizar

as condições estruturais e as condições de trabalho da educação básica, Dias também chama a atenção para que EA não fosse confundida com preceitos de ecologia, uma vez que os problemas ambientais estão relacionados com fatores econômicos, políticos, históricos e culturais.

Genebaldo Dias organizou seu livro de modo a oferecer uma orientação praxiológica para os educadores ambientais, como podemos observar na ordem dos capítulos: 1) Elementos da história da EA; 2) Os grandes eventos sobre EA; 3) Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9765/99); 4) Subsídios para a prática da EA; 5) Um grande desafio: dimensões humanas das alterações ambientais globais; 6) As atividades de EA urbana; 7) Estudos de Caso – Elementos para a compreensão das dinâmicas da EA.

Em *Subsídios para a prática da EA*, Dias (2015) apresenta um roteiro conceitual para a prática da EA no ambiente urbano, explicitando os conceitos de “sistemas de vida, ciclos da natureza, sistemas complexos, crescimento populacional e capacidade de suporte, desenvolvimento ambientalmente sustentável, desenvolvimento socialmente sustentável, conhecimento e incerteza, características dos socioecossistemas urbanos e sobre análise da Pegada Ecológica dos seres humanos”.

No roteiro de *Atividades de Educação Ambiental Urbana*, Genebaldo Dias (2015) apresenta algumas coordenadas para descobrir a “natureza na cidade” (a fauna e a flora), para compreender a dinâmica, contradições e complexidade do metabolismo urbano, como por exemplo: as tensões entre edificações prediais e as casas; o ambiente urbano e o ambiente rural; o supermercado e os materiais recicláveis; o custo socioambiental da frota de veículos; a maquete da escola ou do bairro; o lixo produzido pela escola e o consumo de energia elétrica. Em síntese, a consistência praxiológica de Genebaldo Dias mostra por que sua obra é uma das mais procuradas e citadas no campo da Educação Ambiental.

Na edição de 2004, Genebaldo Dias (2015) explicita um balanço geral sobre o percurso dos 10 primeiros anos da EA no Brasil. Ele começa sua avaliação lembrando que em 1991, ano da primeira edição de sua obra, o Brasil não tinha uma política educacional consolidada e muito menos uma política de Educação Ambiental. Em 2004, segundo Dias (2015), a EA já se fazia presente na realidade escolar e na sociedade em geral, mudança também propiciada pelas melhorias do desenvolvimento socioeconômico nacional e mundial. Entretanto, destaca, a sociedade humana continua sendo “empurrada por padrões de consumo insustentáveis, impostos por modelos de desenvolvimento

insanos, completado por um mórbido e renitente crescimento populacional”, tornando-se “mais injusta, desigual e insensível”.

O cenário de crise descrito por Dias em 2004 é precisamente comparável com o Brasil de 2017/2018, senão vejamos: “Agora, [o Brasil] experimenta um profundo colapso de ética e de valores humanísticos, verificáveis em suas atitudes diárias, permitindo o crescimento da corrupção, a corrosão da democracia e o alargamento do fosso entre ricos e pobres” (DIAS, 2015, p. 15).

Em âmbito mundial, as ações humanas também haviam agravado a crise ambiental. Dias (2004/2015) enumera as causas das alterações climáticas - destruição de habitats, desflorestamento, perda de solo, extinção de espécies e de diversidade de ecossistemas, poluições, escassez de água potável, erosão cultural e outras -, complementando o quadro trágico da realidade socioambiental com o retorno de doenças de grande impacto social, como a AIDS, a cólera, a malária, a tuberculose e a dengue, além das novas doenças que já se anunciavam, como o hantavírus, por exemplo.

Para Dias (2015, p. 16), a injustiça socioambiental era descabida porque “aumentamos nossa produtividade agrícola, há alimentos sobrando no mundo, apodrecendo em armazéns, enquanto 40 milhões de pessoas morrem de fome, por ano”. Diante deste cenário de agravamento da crise socioambiental, o autor (2015, p. 16) reafirma a convicção de que “em nenhum período conhecido da história humana ela precisou tanto, de mudança de paradigma, de uma Educação renovadora, libertadora”, e que “mais do que produzir painéis solares mais baratos, reciclar e dotar os carros de células de combustível, em vez de petróleo, precisamos de um processo mais completo, que promova o desenvolvimento de uma compreensão mais realista do mundo”.

Genebaldo Dias e suas obras estabeleceram algumas das coordenadas teóricas para uma Educação Ambiental crítica e libertadora. Quase 30 anos se passaram depois da primeira edição de *Educação Ambiental princípios e práticas*. O Brasil já regulamentou sua Política Nacional de EA e já possui um amplo grupo de educadores ambientais disseminando sementes por todas as regiões do país. A seguir vamos explicitar as concepções de EA nas obras mais contemporâneas.

Em 2000, Moacir Gadotti apresentou sua *Pedagogia da Terra*. Tal como outros tantos educadores, Gadotti compartilha sua visão sobre a situação contemporânea da vida no Planeta Terra e propõe suas coordenadas para um novo paradigma educacional. Em seu livro,

Gadotti (2013) explicita sua visão sobre a “educação do futuro”, sobre a ideia de uma “educação sustentável” e sobre o movimento por uma ecopedagogia que assuma “a Terra como paradigma”.

No contexto de reflexões sobre os 500 anos de Brasil, Gadotti (2000, p. 20-21) convoca um pensar para “um novo projeto de nação, de povo e de educação”. Nesse novo projeto de nação-educação, há que se reconhecer principalmente o legado dos povos indígenas e africanos, os mais violentados de todos os grupos sociais oprimidos. Em *Pedagogia da Terra*, Gadotti lembra que antes da invasão europeia “já existiam sistemas nativos de ensino e socialização da cultura que variavam de acordo com os mitos e modo de produção de cada tribo, capazes de transmitir um forte senso de identidade cultural”.

Os povos indígenas eram especialistas nas artes da caça, da pesca e da coleta de frutos; eram profundos conhecedores do mundo natural e espiritual; aprendiam e educavam as novas gerações pela arte do fazer e refazer na interação com o mundo natural, em conexão com a dinâmica de vida da Terra. Negamos o legado indígena e africano, ressalta Gadotti (2000, p. 22), porque fomos e somos um povo ainda colonizado, e “dos colonizadores herdamos essa ideia de que a terra, a floresta é ‘mato’”; e que “devemos desmatar, civilizar e destruir a vida que está nela”.

O etnocentrismo cultural nos ensinou a vermos os índios como grupos humanos “incultos e incivilizados” porque eles viviam no mato, e vermos edificações urbanas, estradas asfaltadas e tantas outras modernizações como indicativo de progresso civilizatório. Até para nossos melhores arquitetos, ressalta Gadotti (2000, p. 22), “a tentação de cimentar tudo é confundida com arte. Quem quiser ter uma prova disso basta visitar o Memorial da América Latina, em São Paulo, num dia quente”.

Entre as referências ético-teóricas para a construção do paradigma da ecopedagogia, Gadotti destaca os princípios pedagógicos da *Carta da Terra Latino-Americana*, documento que começou a ser sistematizado em Cuiabá (MT), em 1998, e as obras de Paulo Freire, onde se pensa a educação a partir das necessidades dos alunos, na relação dialógica entre professor-aluno, educação como construção dialógica e não apenas como transmissão de conhecimento acumulado e educação para a liberdade.

Do movimento pela ecopedagogia se anunciou uma primeira versão da *Carta da Ecopedagogia*, uma *Pedagogia da Terra*. A primeira dimensão da ecopedagogia afirma que “nossa Mãe-Terra é um organismo vivo e em evolução”; o segundo objetivo diz que é imprescindível transcender o paradigma economicista para se construir

um “desenvolvimento com justiça e equidade”; o terceiro ressalta a importância da “consciência ecológica” e da educação para a sustentabilidade da vida.

O quarto propõe a formação de uma cidadania planetária, ou seja, a percepção e o reconhecimento de que o planeta é um ser vivo inteligente, por isso devemos aprender “a sentir e viver nossa cotidianidade em conexão com o universo e em relação com o universo e em relação harmônica consigo, com os outros seres do planeta e com a natureza, considerando seus elementos e dinâmica”.

O quinto princípio afirma que “a vida cotidiana é o lugar do sentido da pedagogia, pois a condição humana passa inexoravelmente por ela”; o sexto preceito diz que a ecopedagogia pretende uma formação humana crítica “tendo como propósito a formação de cidadãos com consciência local e planetária que valorizem a autodeterminação dos povos e a soberania das nações”.

O sétimo preconiza a valorização de uma formação educacional que promova um equilíbrio entre razão e sensibilidade; o oitavo ressalta a importância de se “reeducar o olhar das pessoas, isto é, desenvolver a atitude de observar a presença de agressões ao meio ambiente e aos vivos”, observar o “desperdício, a poluição sonora, visual, a poluição da água e do ar etc...”.

Outra finalidade da ecopedagogia, item novo da Carta, é a “construção de uma cultura da sustentabilidade, isto é, uma biocultura, uma cultura da vida, da convivência harmônica entre os seres humanos e entre estes e a natureza”. No décimo ponto afirma-se que o movimento da ecopedagogia defende um novo paradigma de governabilidade do sistema de ensino, “propondo a descentralização e uma racionalidade baseada na ação comunicativa, na gestão democrática, na autonomia, na participação, na ética e na diversidade cultural” (GADOTTI, 2000, p. 184-185).

Em 2001/2004, Isabel Carvalho compartilhou seus estudos e reflexões sobre a “invenção” e “formação do sujeito ecológico”, numa perspectiva hermenêutica. Carvalho (2004) propõe uma formação de “sujeitos ecológicos” numa perspectiva da Educação Ambiental Crítica. Uma formação pedagógica que desenvolva habilidades de leitura e interpretação do mundo em sua complexidade natural e social, um mundo que está em constante transformação.

Esse sujeito ecológico seria, segundo Carvalho (2004), o sujeito que possui capacidades intelectuais que lhe conferem a habilidade de observação e interpretação de seu ambiente de vida e das relações, conflitos e problemas decorrentes das ações humanas e da dinâmica da

natureza. Carvalho parte da premissa de que a educação se desenvolve a partir da ação humana que transformará a natureza em cultura, processo dialético que possibilita a atribuição de sentidos e propicia ao ser humano uma experiência existencial que lhe confere a sua singularidade no mundo da vida. É nesta perspectiva que o educador ambiental pode cumprir um papel relevante diante da crise socioambiental do mundo atual, pois além da sua própria experiência humana de interação com a natureza ele é também um educador de ofício, um profissional que agrega conhecimentos ecológicos e sensibilidade ambiental que lhe conferem capacidade de interpretação e tradução da complexidade ambiental.

Ao estudarmos os temas e as tendências predominantes da Educação Ambiental no ensino, constata-se uma expressiva produção científica neste campo por todo o país. Os trabalhos de EA estão disponíveis nos anais de diversos eventos acadêmicos, nos programas de pós-graduação (dissertações e teses) e em diversos meios de publicação, como jornais, revistas e livros.

Na ANPED, o GT de Educação Ambiental vem se constituindo como um espaço de referência e debates desde 2002. O GT apresenta diferentes relatos de pesquisa em Educação Ambiental e promove interações dialógicas que ajudam a consolidar as perspectivas teóricas e metodológicas. Ainda no âmbito dos eventos acadêmicos, cabe assinalar a organização de eventos específicos de EA, como o EPEA, *Encontro Pesquisa em Educação Ambiental*.

Esse evento é articulado por pesquisadores dos Programas de Pós-graduação em Educação, como: o da UNESP de Rio Claro de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais e Programa de Pós-Graduação em Educação da UFSCar, em 2001. No cenário acadêmico, segundo Kawasaki e Carvalho (2009, p. 144), a difusão da EA, tanto na forma de eventos como nos periódicos específicos, é uma evidência clara do seu crescimento em âmbito nacional.

De fato, o aparecimento de eventos e periódicos específicos da área de EA é também forte indício desse crescimento. Os encontros de pesquisa em EA-EPEA, a partir de 2001, marcam um momento importante no país, pois congregam pesquisadores dessa área, em eventos bienais. Tais encontros conduziram à criação de um periódico específico na área, a revista *Pesquisa em EA*, que foi lançada em 2006. A presença constante e crescente de artigos da pesquisa em EA em diferentes

periódicos da educação em Revista é, sem dúvida, uma resposta a essa demanda.

No campo dos espaços de publicação e formação cabe também ressaltar a criação do Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal do/de Rio Grande (FURG) e a REMEA, Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental; a criação da Revista Brasileira de Educação Ambiental (REBEA), articulada pela Rede Brasileira de Educação Ambiental (REBEA).

As pesquisas qualitativas tiveram considerável aumento, nos quesitos amplitude, abrangência e área de investigação na Educação Ambiental. Percebe-se que há uma diversificação das suas temáticas, assim como nas linhas de pesquisas por áreas do conhecimento, visando ocupar os contextos educacionais. É possível identificar os elementos que propiciam estas pesquisas, que são: “Os sujeitos envolvidos, as abordagens teóricas e metodológicas” (KAWASAKI; CARVALHO, 2009, p. 144), que buscam ocupar novos espaços educacionais e sociais. Essa realidade é a condição que temos para a pesquisa em EA que são apresentadas no momento como enfrentamento da crise socioambiental.

A Educação Ambiental do Brasil causa estranhamento, porque se sabe que ela nasceu a partir do campo educativo, mas a impressão que se tem é que ela emergiu dos movimentos ecológicos e do debate dos ambientalistas. Por isso é importante compreender as duas áreas e a constituição de seus campos de forma interdisciplinar. Segundo Kawasaki e Carvalho,

[...] a EA tem seu início no Brasil a partir da esfera ambiental, tendo como herança a índole conservacionista ou naturalista de seus movimentos, a presença de práticas desenvolvidas em Unidades de Conservação a sujeitos de formação, origem e atuação social variados e, sobretudo, há uma postura política, marcada pela forte militância na área ambiental, própria desses movimentos e práticas sociais. (KAWASAKI; CARVALHO, 2009, p. 145).

Embora a Educação Ambiental tivesse seu início como ilusão e otimismo pedagógico, ela vem se constituindo de forma gradual em novas concepções de EA, que estão se desenvolvendo com perspectivas inovadoras e ganhando espaços em diferentes ambientes educativos. Então, quando se define a Educação Ambiental no viés da

complexidade, uma nova postura se apresenta na forma de tratamento da temática socioambiental, imprimindo a ela uma educação processual com a intenção de reverter o “entusiasmo exagerado pela educação” (KAWASAKI E CARVALHO, 2009, p.143). Por isso é importante entender as características das primeiras práticas educativas, que apesar de conservacionistas e instrumentais, marcaram as ações iniciais da Educação Ambiental no âmbito escolar ou nas instituições sociais.

A partir da Conferência Rio-92, a Educação Ambiental brasileira passa a agregar conteúdo político, onde reconhece a prática social, ampla e complexa que marca os conflitos socioambientais aliados à crise de valores da sociedade moderna.

Vamos tomar o GT de Educação Ambiental da ANPED como o lugar de amostragem das tendências temáticas das pesquisas de EA no Brasil. Nas últimas duas décadas, educadores ambientais de todos os estados brasileiros conquistaram espaço na ANPED, “no sentido de construir uma identidade político-pedagógica para as atividades de pesquisa em EA no Brasil” (PATO *et al.*, 2009, p. 214). Para as temáticas predominantes da produção da pesquisa de EA no Brasil, é possível identificar algumas linhas transversais de articulação como: a) O progresso da EA e suas temáticas; b) A diversificação temática, teórica e metodológica; c) Produção acadêmica apresentada; d) A associação no campo ambiental e Educação Ambiental.

Realizamos um levantamento bibliográfico da produção de pesquisas em EA, no portal da CAPES, Scielo e Google Acadêmico, com o objetivo de identificar as tendências temáticas predominantes. Como foi encontrado uma vasta produção de pesquisas em EA, foi dado prioridade aos trabalhos que possuíam em seus títulos a Educação Ambiental antropocêntrica e biocêntrica. A pesquisa selecionou dissertações e artigos publicados em revistas e eventos, produzidos nos últimos cinco anos, tendo como indicador de busca a categoria Educação Ambiental antropocêntrica e biocêntrica nos títulos dos trabalhos. Como pode se constatar no quadro abaixo, 50% das temáticas estão relacionadas diretamente com o espaço escolar; 32% abordam as tendências da Educação Ambiental nas escolas e em outros espaços institucionais e 18% abordam os temas Desenvolvimento Sustentável e Educação Ambiental.

Quadro 2: Artigos, teses, dissertações e eventos publicados sobre EA (2010-2015).

Nº	TÍTULO	TIPO TRABALHO	ANO
1	Educação Ambiental na escola: uma análise das concepções presentes em relatos de experiência dos encontros regionais de ensino de biologia. epea.tmp.br/epea2015_anais/pdfs/plenary/86.pdf	Dossiê	2015
2	A educação Ambiental trabalhada no colégio Estadual Anita Grandi Salmon, Sengés.	Artigo	2015
3	Problemáticas da Educação Ambiental no Brasil: elementos para a reflexão. https://www.seer.furg.br/remea/article/view/5544	Artigo	2015
4	Educação Ambiental na prática pedagógica de professores participantes de um curso de extensão em EA, modalidade <i>Blended learning</i> . https://www.example.edu/paper.pdf .	Artigo	2015
5	Um olhar a Educação Ambiental expressa nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA. http://revistas.unifoa.edu.br/index.php/praxis/article/view/658	Artigo	2015
6	Tendências de Educação Ambiental nas práticas empresariais: Educação Ambiental empresas – educação. http://www.portaldepublicacoes.ufes.br/educacao/article/view/10730 .	Artigo	2014
7	Desenvolvimento da Educação Ambiental no contexto escolar http://nucleus.feituverava.com.br/index.php/nucleus/article/view/1050 .	Artigo	2014
8	O paradigma da sustentabilidade: o que pensam pesquisadores em Educação Ambiental sobre as sociedades sustentáveis http://repositorio.furg.br/handle/1/4934	Artigo	2014
9	Alargamento das funções da escola: Educação Ambiental e sustentabilidade. https://search.proquest.com/openview/34606ef8c8fccaf6e03e0937f1748a1a/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2029534 .	Artigo	2014
10	Comportamentos ambientais responsáveis e sua relação com a Educação Ambiental. http://www.redalyc.org/html/4716/471647050001/ .	Dissertação	2014

11	Por um envolvimento na Educação Ambiental. https://search.proquest.com/openview/1635286de75061dcead7820f634e93a0/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2029534 .	Artigo	2014
12	Os projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas brasileiras: análises e Dissertações e Teses. https://repositorio.unesp.br/handle/11449/90089	Artigo	2013
13	A Inserção da Educação Ambiental na Educação básica: que fontes de informação os professores utilizam para sua formação http://www.ingentaconnect.com/content/dojo/15167313/2013/00000019/00000002/art00009	Artigo	2013
14	A Educação ambiental e a emergência de uma cultura sustentável no cenário da globalização. https://periodicos.ufsc.br/index.php/interthesis/article/view/25432	Artigo	2012
15	A revista nova escola e as tendências em educação ambiental. http://repositorio.unesc.net/handle/1/1052 .	Dissertação	2012
16	Ensino de Ciências e Educação Ambiental no nível fundamental: análise de algumas estratégias didáticas. http://www.redalyc.org/html/2510/251019455009/ .	Artigo	2011
17	As múltiplas Dimensões da Educação Ambiental por uma ampliação da abordagem. http://www.scielo.br/pdf/sn/v23n2/a03v23n2 .	Artigo	2011
18	Desenvolvimento sustentável e Educação Ambiental: uma trajetória comum com muitos desafios. http://www.redalyc.org/html/1954/195422078004/ .	Artigo	2011
19	Mapeando as macros-tendências político-pedagógicas da Educação Ambiental contemporânea no Brasil. http://www.epea.tmp.br/viepea/files/epea2011.webnode.com.br/200000132-64f2b65ec6/epea2011-0127-1.pdf	Artigo	2010
20	Mudanças climáticas, mudanças globais: desafios para a Educação.	Artigo	2010

	https://www.seer.furg.br/remea/article/view/3397		
21	Ética ambiental: principais perspectivas teóricas Educação Ambiental relação homem – natureza. www.pucrs.br/pucrs/files/uni/poa/direito/graduacao/tcc/tcc2/ .	Artigo	2010
22	Educação Ambiental nas escolas. http://bdm.unb.br/handle/10483/1892 .	Artigo	2011

Fonte: Desenvolvido pela autora.

Num *Mapeamento de tendências na produção acadêmica sobre Educação Ambiental*, Claudia Pato, Laís Sá e Vera Catalão (2009) procuram caracterizar as tendências temáticas, teóricas e metodológicas da produção científica do GT 22 da Anped no período de 2003 a 2007. Entre os principais referenciais teóricos de EA dos trabalhos apresentados no GT 22, segundo os dados levantados pelas autoras, os mais referenciados eram: Carlos F. B. Loureiro, Geraldo F. Dias, Marcos Rigota, Marcos Sorrentino, Mauro Grun, Michele Sato e Philippe P. Layrargues, Isabel C.M Carvalho, Mauro Guimarães e Lucie Sauvé, Carlos R. Brandão.

Entre os referenciais relacionados à EA e formação de professores, as autoras identificaram os nomes de Manzochi L.H, Spazziani M L, Sorrentino M, Tamoio I, Zakrzewski S, Isabel Carvalho e Enrique Leff. No campo teoria da educação, um dos autores mais referenciados nas bibliografias estudadas foi Paulo Freire, seguidos por outros autores com ênfase menor, como: Dermerval Saviani, Edgar Morin, Humberto Maturana e Moacir Gadotti. Em relação aos procedimentos metodológicos, a pesquisa identificou duas tendências:

A análise dos aspectos metodológicos identificou a predominância de duas vertentes de estudos: uma caracterizada pela abordagem qualitativa, com ênfase na pesquisa-ação e nas pesquisas participantes, já mencionada nas tendências temáticas que configuraram o primeiro eixo de mapeamento; e outra caracterizada pelo ensaio teórico e pelos estudos bibliográficos. A pesquisa-ação tem em René Barbier sua principal referência, enquanto que os estudos de análises de conteúdo apoiam-se em Laurence Bardin (PATO et al., 2009, p. 229).

Com base na mesma pesquisa, Vera Catalão socializou seu estudo sobre as tendências dos trabalhos de EA apresentadas no GT 22 (EA) da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (Anped). A autora analisou 66 trabalhos apresentados nas reuniões da ANPED no período de 2003 a 2007. Entre as principais conclusões da pesquisa, Catalão (2009) constatou o predomínio de produção acadêmica em Educação Ambiental nas regiões sul e sudeste. Segundo a autora (2009, p. 144), isso indicava na época “tanto a hegemonia dessas regiões como a necessidade de incentivar a participação das demais regiões brasileiras nesse espaço de divulgação e discussão acadêmica”.

Outra conclusão do trabalho foi que “a presença dos temas e projetos pedagógicos nas escolas, a formação de professores e o reconhecimento da EA como espaço de mediação entre a escola e os problemas ambientais contemporâneos ocupam mais da metade dos temas enfocados nos trabalhos” (CATALÃO, 2009, p. 144). Além disso, a autora (2009) constatou uma “recorrência da concepção de práxis educacional sustentada na visão de Paulo Freire, o que também se confirma no interesse pela pesquisa-ação e pesquisa participante, ora como tema de estudo, ora como metodologia de pesquisa”. De um modo geral, conclui a autora,

A abordagem socioambiental, que reconhece os aspectos políticos e culturais como constitutivos de uma nova postura epistemológica, crítica e implicada, predomina no conjunto dos trabalhos analisados, assim como o distanciamento de uma visão conservacionista e naturalista. Foi possível, também, identificar alguns temas transversais, como representações sociais, subjetividade, sustentabilidade, fenomenologia e hermenêutica, que confirmam a pluralidade de abordagens utilizadas para problematizar a conceituação da relação entre cultura e natureza. (CATALÃO, 2009, p. 144).

Estudos atuais continuam pesquisando as tendências teóricas e temáticas da EA no Brasil. Teixeira e Silva Carvalho (2017) fizeram um levantamento sobre a discussão da formação de professores em Educação Ambiental no GT 22 das reuniões da Anped de 2012, 2013 e 2015. As autoras sistematizaram os trabalhos analisados em três eixos: “A importância da EA crítica nos processos formativos que foi identificada em 50% dos trabalhos (2); reducionismo da EA crítica que pode ser identificada em 75% dos trabalhos (3) e interdisciplinaridade da EA que foi identificada em 50% dos trabalhos (2)” (TEIXEIRA; SILVA CARVALHO, 2017, p. 198).

A sistematização e análise dos dados observados revelou que os autores mais citados foram Mauro Guimarães, Carlos Frederico Loureiro e Marília Tozoni-Reis, e na área específica da formação de professores “os autores citados em mais de um trabalho foram Henry Giroux e Bernadete Gatti” (p. 197). No âmbito do indicador “reducionismo da EA crítica”, as autoras observam que a criticidade de muitos professores está mais no discurso do que nas práticas pedagógicas, pois ainda predominam “visões ingênuas sobre a Educação

Ambiental crítica, simplificando ou reduzindo o verdadeiro sentido da EA contra-hegemônica” (TEIXEIRA; SILVA CARVALHO, 2017, p. 200).

Solange Franci, Raimundo Yaegashi e outros analisaram 13 trabalhos do GT 22 apresentados na 37ª Reunião da Anped, em 2015. O objetivo do trabalho foi o de perceber, na perspectiva da educação crítica, as implicações da EA na formação do pensamento educacional no que diz respeito a sua prática de preservação do meio ambiente. Com base na sistematização e análise dos trabalhos avaliados, os autores concluíram que “a EA é uma temática que ainda carece de muitos estudos e reflexões”, pois a prática pedagógica dos professores ainda se restringe a atividades ambientais fragmentadas. Para os autores, o educador ambiental deve criar condições “que leve o estudante a perceber que existem incoerências entre EA e acúmulo de capital” e que “estes contrassensos devem ser motivo de debates e reflexões na formação de estudantes, da população em geral, e principalmente, de professores e formadores de opinião (YAEGASHI *et al.*, 2017, p. 11822).

De acordo com Loureiro (2014), pensar em EA no processo da Educação é agir de forma crítica, reforçando a peculiaridade da Educação Ambiental, pois significa tornar a escola um espaço que propicie construir cidadãos éticos, ecológicos, indivíduos com capacidade de criar suas próprias análises de forma crítica nas relações entre o homem e a natureza. É impossível uma área do conhecimento por si só dar conta das questões ambientais. Loureiro (2014) afirma que não é possível discutir a educação em qualquer plano de análise sem refletir sobre seus pressupostos e suas perspectivas de humanização. Por isso, a escola deve inserir o tema da EA em seu projeto político pedagógico para especificar as ações e os projetos a serem desenvolvidos.

De um modo geral, é possível constatar que ao longo dos anos a EA no Brasil deixou para trás a tendência conservacionista, tendo lugar uma visão crítica da Educação Ambiental, voltada aos aspectos políticos e culturais a partir de uma epistemologia nova, crítica e implicada. De acordo com Loureiro e Torres (2014), a dimensão das contribuições de Paulo Freire para EA, cuja perspectiva problematiza a estrutura de opressão do sistema capitalista, contribuiu para a formação de uma visão crítica da sociedade moderna, tanto em relação aos aspectos sociais como ambientais.

Como assinala Loreiro e Torres *et al.*, (2014, p. 135),

[...] é inescapável a esse projeto societário a imperativa necessidade de se compreender o mundo em que vivemos; flagrar na cotidianidade da vida todos os tempos e espaços, os momentos precisos e lugares exatos que ocorrem os processos de reprodução social, em suas contraditórias faces de apropriação, dominação e exploração humana e da natureza, de forma detalhada, complexa e contextualizada.

2.3. TENDÊNCIAS DA EA NAS ESCOLAS PÚBLICAS BRASILEIRAS

Educação Ambiental é entendida como um campo social heterônomo, ou seja, está sujeita a afastar-se das leis naturais, pois sofre influências dos campos da Educação e do ambientalismo, conforme Cardoso-Costa e Lima (2015). Entretanto, há os sujeitos que têm valores em comum, mas que divergem de forma política, pedagógica e epistemológica na definição de sentido da crise ambiental, gerando com isso, riscos ao querer normatizar e delinear tendências sobre a Educação Ambiental que não tem consistência teórica.

Segundo Cardoso-Costa e Lima (2015), para entender melhor a EA brasileira precisamos dividi-la em três eixos: a macrotendência conservacionista, a pragmática e a crítica. Estes são os fios condutores da Educação Ambiental. A macrotendência conservacionista é aquela que reúne um conjunto de práticas visando à valorização da relação homem-natureza, em sua dimensão afetiva, que culpabiliza a crise ambiental a um ser humano genérico. Tem por base a ciência ecológica, valoriza as estruturas e funcionamento dos sistemas ecológicos com o intuito de solucionar a crise ambiental sem questionar a ordem política que sustenta a estrutura de opressão e desigualdade social.

No campo da macrotendência pragmática a EA é feita pelo viés de uma leitura racional da crise ambiental, indo diretamente para a prática e o fazer propriamente dito, como: discutir a reciclagem, energias limpas, e outros mais, desarticulados de um aprofundamento político, como bem menciona Cardoso-Costa e Lima (2015). Visa a um modelo de educação para desenvolvimento sustentável, porém, não tem a preocupação de fazer uma discussão sociopolítica sobre o que realmente seria esta sustentabilidade, indo na mesma linha de ação ideológica capitalista e hegemônica. “Nessa perspectiva, sociedade e

cultura se pasteurizam e subordinam-se irremediavelmente à economia e aos interesses ambientais” (AMARAL, 2004, p. 5).

A macrotendência crítica considera a dimensão histórica da crise ambiental, em todos os seus aspectos indissociáveis de ângulo social da Educação Ambiental, assumindo uma postura que vai além dos aspectos individuais e comportamentais dos sujeitos. Faz críticas às atuais formas de consumo, assim também como ao modelo econômico capitalista imposto. Prioriza a participação em movimentos sociais, destaca a importância da cidadania. Realiza diagnósticos sobre os impactos causados ao meio ambiente local, assim também como a responsabilidade dos envolvidos, como os setores industriais.

A escola é um ambiente propício para formar cidadãos críticos e reflexivos, que se preocupem com os problemas ambientais sofridos pela ação do homem à natureza. Não vale a pena pensar Educação Ambiental se não pelo viés de uma perspectiva crítico-libertadora, e Paulo Freire é a porta de entrada teórica que permeia a presente pesquisa, com a intenção de provocar uma problematização que rompa com o “senso comum já cristalizado de uma Educação Ambiental conteudista, normativa, instrumental, acrítica, etapista e a-histórica, ideologicamente neutra” (LOUREIRO, 2014, p. 9). Em síntese,

A EA (crítica) pode ser compreendida como uma filosofia da educação que busca reorientar as premissas do pensar e do agir humano, na perspectiva de transformação das situações concretas e limitantes de melhores condições de vida dos sujeitos, o que implica mudança cultural e social (LOUREIRO, 2014, p. 14).

Essas macrotendências possuem um histórico de atuação, que é importante destacar aqui. A macrotendência Conservacionista, de acordo com Cardoso-Costa e Lima (2015), teve seu auge nos anos de 1970, quando o principal objetivo era de se criar áreas de proteção da biodiversidade, foi quando surgiram as organizações civis de proteção à natureza, e que ficaram conhecidas internacionalmente. Já a pragmática é hegemônica e se encontra no campo ambiental desde 1980, pois compactua com a política desenvolvimentista do nosso país, assim também com a lógica do mercado capitalista, moldando-se ao discurso conservacionista neoliberal (CARDOSO-COSTA; LIMA, 2015). Infelizmente, o pragmatismo ambiental é a tendência predominante das

escolas brasileiras, reforçadas pelas grandes corporações midiáticas que se tornaram os testas de ferro do capitalismo contemporâneo.

Ainda está presente a hegemonia do pragmatismo, que produz cartilhas do tipo “receita de bolo” e/ou moralista, que reúnem um conjunto de atitudes “ambientais corretas” e que dão ao público a impressão de que atitudes individuais são as grandes responsáveis pela crise ambiental, bem como a solução para ela. (CARDOSO-COSTA; LIMA, 2015, p. 4).

A macrotendência crítica já nasceu na coletividade dos movimentos sociais e é também uma contracultura, pois não há possibilidade de desenvolvimento crítico se não levarmos em conta as questões sociais e também ambientais (CARDOSO-COSTA; LIMA, 2015). É preciso uma discussão com mais profundidade a respeito dos aspectos políticos, econômicos e sociais que estão imbricados à crise ambiental, a fim de se tomar atitudes e ações mais pertinentes.

Na última década, a macrotendência crítica teve um crescimento muito significativo, porém, ainda está fora do âmbito escolar, sendo exclusividade do âmbito dos cursos de pós-graduação nas universidades. Entretanto, mesmo que ainda seja tímida há uma articulação com os movimentos sociais, que por sua vez se articula com órgãos públicos e ONGs (LAYRARGUES, 2012). Afinal, quais são as ações da Educação Ambiental que predominam no meio escolar? Para Layrargues (2012), há uma radicalidade crítica anticapitalista desenvolvida nos cursos de pós-graduação nas universidades, enquanto nas escolas de educação básica se desenvolve o pragmatismo hegemônico neoliberal.

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

3.1. PROBLEMA DE PESQUISA

A ciência e consciência da crise socioambiental contemporânea desencadearam, em nível mundial, uma série de mudanças institucionais e culturais nos últimos 50 anos. Entre as diversas ações intencionalmente criadas para enfrentar essa crise civilizatória encontra-se a política de Educação Ambiental. Mas afinal, o que é Educação Ambiental e em que aspecto ela se diferencia da educação escolar convencional? Quais são as tendências predominantes da EA que se pratica nas escolas brasileiras e, em particular, nas escolas públicas do município de Sombrio, a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais de 2012?

3.2.3. Roteiro da Pesquisa

Toda pesquisa científica é orientada por uma fundamentação teórica, cuja finalidade principal é capacitar o pesquisador para o entendimento dos dados levantados e observados, e os procedimentos de observação e coleta de informações, por sua vez, seguem normas, técnicas e roteiros metodológicos para uma apreensão coerente e consistente da realidade em estudo.

Na primeira etapa da pesquisa, organizamos uma revisão bibliográfica para conhecer o estado da arte das pesquisas relacionadas à questão da crise socioambiental e ao campo da Educação Ambiental. Assim, foram selecionados e analisados livros, artigos, dissertações e teses publicadas nas últimas duas décadas.

A pesquisa bibliográfica é feita do levantamento de referências “já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, página da Web site (MATTOS e LERCHE: 40) sobre o tema a estudar. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto” (FONSECA, 2002, p. 31).

Há, porém, pesquisas científicas que se fundam unicamente na investigação bibliográfica. De acordo com Martins (2008), trata-se de um estudo de textos impressos, como livros e documentos escritos, em determinado assunto de interesse. Para D’Assunção Barros (2009, p. 104), “a revisão da literatura já existente sobre determinado assunto poderá contribuir precisamente para apontar lacunas que o pesquisador poderá percorrer de maneira inovadora, além de funcionar como fonte

de inspiração para o delineamento de um recorte temático original”. Além disso, “ao se elaborar esta revisão da literatura, a partir de um espírito crítico, poderão surgir ainda retificações, contestações, relocalações do problema”.

A revisão bibliográfica nos ajudou a escolher o referencial teórico mais coerente e adequado para os propósitos da pesquisa. Selecionamos autores, obras e categorias conceituais. A *Pedagogia do Oprimido*, de Paulo Freire (2016), nos orientou para uma educação crítico-libertadora. A *Teia da Vida*, de F. Capra (1996), a *Terra-Pátria* e o paradigma da complexidade, de Edgar Morin (2003 e 2005), e a *Pedagogia da Terra*, de Moacir Gadotti (2000), nos orientaram para uma visão cósmica e ecossistêmica do mundo. A crítica da cultura antropocentrista, de Sonia Felipe (2009a; 2009b), e a *Educação Biocêntrica*, de Rolando Toro e Ruth Cavalcante (2007, 2012, 2015), nos forneceram coordenadas teóricas para valorizar e situar a ética da vida e do bem viver na prática pedagógica cotidiana do educador.

A pesquisa de campo nos orientou em relação aos procedimentos de observação e coleta de informações das escolas estudadas. A pesquisa de campo, segundo a metodologia científica, é uma das pesquisas características das ciências sociais, é a pesquisa voltada para a observação investigativa de uma determinada realidade sociocultural. Além da observação da realidade, o pesquisador coleta informações com o objetivo de reunir as múltiplas dimensões da realidade que podem oferecer uma explicação mais consistente para o problema que se busca compreender.

Quanto à abordagem, optamos por uma pesquisa qualitativa. Neste tipo de abordagem, o pesquisador interpreta os fenômenos subjetivamente, uma vez que considera a existência de uma dinâmica entre o sujeito e a realidade; é processual e se utiliza do método indutivo para descrever os dados encontrados. A abordagem qualitativa é também a perspectiva predominante da prática de pesquisa das ciências sociais.

A pesquisa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com um universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização das variáveis. (MINAYO, 2002, p. 21-22).

Para identificar as bases teóricas da Educação Ambiental desenvolvidas nas escolas públicas do município de Sombrio, adotamos três procedimentos de observação e coleta de informações: 1) Análise do Projeto Pedagógico, dos Projetos de Educação Ambiental e recursos didáticos usados pelas escolas; 2) Aplicação de um questionário com o objetivo de coletar informações e percepções dos professores e gestores sobre a realidade escolar e sobre as atividades de EA; 3) Observações no cotidiano escolar.

Além dos projetos pedagógicos, observamos os materiais de apoio para desenvolvimento dos projetos em EA, como livros, ferramentas de pesquisa, metodologia utilizada pelos professores. Além disso, também observamos o espaço físico escolar e seus componentes naturais e sociais, tais como arborização e jardinagem; existência ou não de horta escolar; práticas institucionais de preservação ambiental; características geográficas da localização das escolas.

Nossa pesquisa abrangeu um campo de observação em quatro escolas públicas. Para evitar o uso indevido de julgamento moral e desqualificação das escolas e da comunidade escolar, primamos pela preservação do sigilo identitário das instituições escolares. Por isso, identificamos as instituições de ensino pelas letras A, B, C e D. Escolhemos duas escolas da rede pública estadual e duas da rede municipal, sendo duas escolas rurais e duas urbanas.

Para obter os dados complementares sobre as práticas de Educação Ambiental nas escolas, empregamos um roteiro-questionário para entrevista, com cinco perguntas abertas, referentes aos aspectos da escola, e dez questões fechadas referentes à EA. (Apêndices A e B).

Na última etapa da pesquisa, sistematizamos e analisamos os dados coletados. Procuramos identificar as tendências da EA praticada nas escolas pesquisadas com o objetivo de mostrar as características predominantes da *práxis* pedagógica.

4. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE SOMBRIO

4.1. HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE SOMBRIO

Sombrio é um município pequeno situado no litoral do extremo sul de Santa Catarina, a 7 Km do mar. Possui uma área de 142,745 km². Emancipou-se politicamente por uma lei estadual de Nº 133 de 30 de dezembro de 1953, desmembrando-se do município de Araranguá (Prefeitura Municipal de Sombrio, 2016). Segundo dados do IBGE (2016), possui uma população de 29.340 habitantes. A população é composta por uma fusão de diversas culturas, entre elas os primeiros habitantes, os índios Carijós, depois os luso-açorianos e os brasileiros, e a partir do final do século XIX os imigrantes italianos, alemães e poloneses, entre outros.

Mas o que os livros não contam é que quando os colonizadores chegaram as terras do município de Sombrio, encontraram pessoas que já habitavam o lugar. Os primeiros habitantes de Sombrio foram os índios Carijós, que moravam em toda a faixa litorânea catarinense, até o litoral gaúcho.

Outro fato que não se encontram registrados nos livros que contam a história de Sombrio, foi as técnicas da pesca e também da agricultura dos índios que ajudaram e auxiliaram a subsistência do colonizador.

Os índios Carijós se deslocavam constantemente de um lugar para outro, com a demarcação das terras pelos colonizaram gerou conflitos pela disputa de territórios.

A chegada dos imigrantes e a ocupação das terras, fez com que os indígenas fossem submetidos ao trabalho escravo, obrigando-os a se deslocarem para terras onde se encontravam poucos colonizadores, assim como o contato com os mesmos.

Podemos constatar as informações a seguir pelas obras de Raulino Reitz, que dizia que as panelas dos “bugres”, como eram chamados os índios, eram de alta qualidade, devido a argila e o arenito que se encontravam nos arredores da Lagoa de Sombrio.

Segundo (SILVA, 1994, p.84) “a disputa pelos recursos naturais deve ser vista como um choque entre culturas, e cada cultura com sua forma específica de perceber o meio onde está inserida.”

A população que habitava a lagoa, percebia que a água era um bem sagrado, uma herança divina. As intervenções causadas por outros povos, é marcada pela busca da exploração dos recursos naturais, com a

intenção de gerar o desenvolvimento da economia local. Tem então início a degradação da lagoa, e os recursos que antes eram infinitos transformam-se em limitados.

Com as pequenas retinilização dos canais entre a lagoa e os proprietários de terras ao seu redor, contribuíram para que a lagoa fosse diminuindo sua lâmina de água, causando ainda mais a sua degradação.

Então podemos entender que a partir do crescimento econômico do município, também se dá o início da degradação da Lagoa de Sombrio, e isso ocorre de diversas formas: pelo crescimento urbano o esgoto doméstico e os resíduos sólidos do centro da cidade, que até o ano de 2008 eram despejados na Lagoa.

O desmatamento do município também foi causado pelo crescimento econômico.

No século XVI, no contexto da invasão portuguesa, os índios Carijós, pertencentes à família Tupi-Guarani, habitavam o litoral brasileiro entre o atual território de São Paulo e a Lagoa dos Patos, no Rio Grande do Sul. Possuíam grande domínio sobre a utilização da terra, e colhiam dela o milho, a mandioca, o algodão, o amendoim, a pimenta e o fumo, além de praticarem a caça, a pesca e a coleta de sementes. (SILVA, 1994).

A origem do nome do município causa certo estranhamento, pois o nome “Sombrio” está relacionado a fenômenos sobrenaturais. Entretanto, o nome Sombrio nasceu das grandes figueiras que faziam sombreados, onde os viajantes podiam se abrigar do sol (Prefeitura Municipal de Sombrio, 2016). Os imigrantes que chegaram a Sombrio tiveram muitos conflitos com os índios, mas isso não foi um empecilho para João José Guimarães, que viera de Portugal lá pelos meados de 1830 de olho nas terras férteis do Morro de Sombrio, na época denominado passo do Sertão, e constituiu uma propriedade, onde plantou cana-de-açúcar para a fabricação de açúcar e cachaça. (PEREIRA, 1972).

Por volta de 1930 chega a Sombrio o padre João Reitz, um grande incentivador do desenvolvimento econômico do município. Em 31 de maio de 1940 foi colocada a primeira pedra da igreja de Santo Antônio de Pádua, um dos mais belos e suntuosos templos do sul de Santa Catarina. Outro fato importante para o desenvolvimento de Sombrio foi a inauguração da BR 101 em 1970, promovendo o comércio local e a geração de empregos com o surgimento de novas atividades econômicas. A partir da construção da rodovia, o município se tornou um lugar de investimento para o setor industrial. Assim, em 1980 Sombrio se tornou um dos grandes polos industriais do sul de Santa

Catarina, com especialização na produção de calçados (FARIAS, 2000).

Sombrio também vem despontando no turismo de compras. Esse segmento econômico foi instalado às margens da BR 101, onde foram criados grandes centros atacadistas. Possui a maior lagoa de Santa Catarina, a Lagoa de Sombrio, como é chamada. Outros pontos turísticos são o Morro da Moça e o Morro da Santa. A Lagoa de Sombrio já foi considerada uma das maiores lagoas de água doce de Santa Catarina. Possuía uma lâmina de água de 2,3m, e hoje essa marca chega 0,80. (PITHAN; RIBEIRO, 2016).

Tal como as demais cidades da região e do país, Sombrio também adotou um modelo de desenvolvimento ecologicamente predatório. A evidência mais expressiva deste modelo é o atual estado ambiental da Lagoa. À medida que o município foi contabilizando e enaltecendo o seu progresso econômico, a Lagoa foi se tornando o lugar de despejo de diversos resíduos, entre os quais os da indústria, da modernização agrícola, dos esgotos domésticos, hospitalar e comercial. A Lagoa sofreu ainda com a pesca predatória, com a construção de canais e várzeas para o cultivo de arroz ambientalmente inadequados, com o lixo plástico descartado por pessoas desprovidas de responsabilidade ambiental, etc. (LOPES; NODARI, 2011).

4.2. TEORIA E PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS

No intuito de caracterizar as tendências predominantes da EA praticada pelas escolas públicas do município de Sombrio, optamos por dividir a pesquisa de campo em dois eixos temáticos: o que se entende por EA e que perfil de educação vem se praticando nas escolas pesquisadas.

De um modo geral, as escolas brasileiras foram implantando atividades de Educação Ambiental à medida que foi se instituindo uma legislação voltada para a educação. Ao afirmar que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado”, a Constituição Brasileira de 1988 determinou ao poder público um conjunto de responsabilidades, entre as quais a de promover a Educação Ambiental, que está presente no inciso VI do primeiro parágrafo do artigo 225 (Capítulo VI, Do Meio Ambiente), com os seguintes dizeres: “VI – promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”. Entretanto, foi somente em junho de 2012 que o Ministério da Educação aprovou as DCNEAs – Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Ambiental -, que são orientações

curriculares para atividades de EA na educação básica.

Nossa pesquisa de campo abrangeu quatro escolas públicas, sendo duas escolas rurais e duas urbanas. Antes de apresentar os resultados da pesquisa propriamente dita, consideramos importante contextualizar a atual crise da educação pública no município de Sombrio, assim também como os processos políticos que conduzem a educação do Estado de Santa Catarina.

A infraestrutura das escolas é precária, principalmente aquelas estaduais, que foram interditadas pelo Ministério Público devido às más condições estruturais, de segurança e sanitárias. De acordo com o Ministério Público, as ações que foram ajuizadas pela 2ª Promotoria de Justiça da Comarca de Sombrio foram devido à omissão do Estado de Santa Catarina em resolver os problemas apontados pelo Corpo de Bombeiros e pela Vigilância Sanitária, em vistorias realizadas em 2016 e em anos anteriores, que persistiram em nova avaliação realizada no início deste ano, que contou com o acompanhamento do Ministério Público /SC.

Segundo o MPSC, os problemas apontados foram: fiação elétrica exposta ao alcance das crianças, falta de equipamentos de combate ao incêndio, saídas de emergência inoperantes, caixas de gordura vertendo e infestadas por baratas e larvas, cozinhas e banheiros fora das especificações sanitárias e inexistência de assentos nos sanitários, entre outros. Para a Promotoria de Justiça: “A omissão é generalizada, porém, o MPSC e o Poder Judiciário não podem compactuar com tamanha desídia com a segurança e a saúde de nossas crianças, adolescentes e professores, pois, a educação é o principal meio para que obtenhamos uma sociedade melhor”. (SANTA CATARINA, MPC, 2017). Diante de toda precarização escolar apontada pelo MPSC, com os laudos dos órgãos de fiscalização, o juiz da 1ª Vara da Comarca de Sombrio:

[...] concedeu as liminares pleiteadas, determinando a imediata interdição das sete escolas, com a realocação dos alunos em estabelecimentos adequados até a resolução dos problemas, com prazo máximo de 30 dias para a efetivação das adequações necessárias, fornecendo transporte escolar quando necessário. (SANTA CATARINA, MPC, 2017).

O município de Sombrio trilhou e continua seguindo os mesmos caminhos da modernidade euro-ocidental. Um caminho orientado pela ilusão do crescimento econômico, pela exploração predatória dos

ecossistemas naturais, pela concentração de riqueza para uma minoria e para um futuro ecologicamente catastrófico. Por isso, a necessidade de educar as futuras gerações por outros caminhos, outros paradigmas sociais e ambientais.

4.2.1. Escola A

Iniciando a pesquisa de campo, a primeira escola em que se fez a visita com objetivo de colher dados para a investigação foi um colégio da rede municipal de ensino, localizado na área rural do município de Sombrio. A Escola A atende cerca de 150 alunos do ensino fundamental. Localiza-se em um bairro pequeno, onde todas as pessoas que lá residem se conhecem, sendo esta uma característica própria apenas desta escola, diferente das outras pesquisadas.

Ao chegar ao local, quem nos recebeu foi o Diretor da Unidade de Ensino. Ele foi colaborativo, receptivo e respondeu ao questionário elaborado para a pesquisa, visando colher os dados necessários ao desenvolvimento do estudo. Observamos os projetos de EA desenvolvidos pelos professores, dos quais foram utilizados cinco destes trabalhos, realizados nos anos de 2011, 2013 e 2014. Consultamos o Projeto Político Pedagógico da referida escola, em busca de elementos que caracterizam a Educação Ambiental e a legislação própria que a rege, como os PCNs e as Diretrizes Curriculares Nacionais. Ao ler o documento, constatamos que não havia nenhuma referência à legislação da EA.

Quadro 3: Escola A situada na área rural.

ESCOLA	A
Rede/ dependência Administrativa	Rural Municipal
Projeto	-Você é parte do Problema! Você é parte da solução! - Eu faço parte do Meio Ambiente. - A coleta seletiva do lixo na Escola A como uma forma de desenvolver a consciência ambiental, tendo como exemplo suas ações. - Água gotas da Vida. - Mentres recicladas, meio ambiente preservado.
Ano	2011-2014-2013-2013-2013
Disciplina	Língua Portuguesa Língua Portuguesa, Matemática, Ciências e Ensino Religioso.

	- Língua Portuguesa, Matemática e Ciências. - Ciência, Geografia e Ensino religioso. - Ciência e Geografia.
Nº de alunos	153
Ambiente da escola	- Possui horta escolar. - Iniciarão a separação do lixo: orgânico e reciclável.
PPP	- Não faz referência a EA
Turmas	Todas as séries. - 2º e 3º ano do ensino fundamental. - 2º e 3º ano do ensino fundamental. - 5º ano do ensino fundamental. - 6º e 7º ano do ensino fundamental.

Fonte: Dados da pesquisadora.

Ao analisar os projetos, verificamos que, pelos objetivos apresentados, a tendência que predomina nos projetos de Educação Ambiental é a conservacionista. Quanto às disciplinas em que foram desenvolvidos os projetos, percebemos que foram trabalhadas de forma multidisciplinar, com predomínio em algumas disciplinas específicas, como ciências e geografia. Os objetivos explicitados nos projetos de EA evidenciam múltiplas perspectivas, desde uma visão antropocêntrica tradicional até uma visão mais ecológica, visão naturalista e conservacionista. Interessante observar também os objetivos em relação ao ambiente natural do entorno da escola, os animais e as plantas, assim como a situação socioambiental do bairro e da comunidade:

- Reconhecer a importância das plantas e dos animais para o meio ambiente;
- Conhecer as características, semelhanças, diferenças e habitat natural das plantas e dos animais;
- Nomear diferentes espécies de plantas e suas características;
- Propiciar leituras de diferentes gêneros textuais para melhor compreensão do assunto;
- Listar os animais existentes na comunidade;
- Registrar as mudanças no meio ambiente natural feita pelo homem, visando sua necessidade de bem-estar.
- Entender como uma paisagem pode revelar um pouco sobre a dinâmica da natureza e dos seres humanos que nela vivem;

- Identificar as formas de utilização dos recursos naturais durante o tempo a fim de compreender a interação do homem com a natureza;
- Identificar os elementos naturais e culturais;
- Fazer a relação sempre que necessária do saber desenvolvido na escola, com a realidade, buscando tratar da questão de meio ambiente no entorno da escola, em seus diversos aspectos, indo do local (bairro) ao global (mundo) dentro do mesmo tema;
- Compreender que fazemos parte desse meio, e que somos agentes transformadores. (Projeto escola A).

Na análise desses projetos, verificamos que não há referências bibliográficas e nem justificativas que considerem o histórico da cidade, do bairro e a realidade da comunidade. Sendo este um bairro rural, os educandos vivenciam problemas ambientais que interferem na sua vida, e também na vida da sua comunidade. Assim como afetam a sociedade.

Os projetos deveriam enfatizar os problemas ambientais causados pela agricultura, por fazer parte da realidade dos alunos desta comunidade, conforme está descrito no item da avaliação, porque a escola pretende alcançar através do desenvolvimento dos projetos “mudanças de valores, atitudes e posturas no exercício da cidadania; que os alunos se reconheçam como agentes de promoção do desenvolvimento sustentável; vivência para a conscientização do ser humano na interação com o meio ambiente; mobilizar a comunidade escolar para o desenvolvimento de atividades relacionadas ao meio ambiente”, como: o uso excessivo de agrotóxicos, dos pesticidas, os efeitos causados pela contaminação do solo, da água, dos resíduos que são deixados nas lavouras e que vão parar nos rios, como as embalagens dos venenos.

De acordo com as DCNEAs:

Art.13.I – desenvolver a compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações para fomentar novas práticas sociais e de produção e consumo (BRASIL, 2012, p.4).

Existem aos arredores do prédio escolar muito barro vermelho, indicando que o local foi aplainado para a construção da parte física da escola.

Não há nenhum lago ou rio próximo à escola, apenas casas de

moradia que ficam ainda distantes do prédio escolar, porque ela se localiza no acesso principal de entrada do bairro.

Observamos também os aspectos do ambiente escolar. Encontramos uma horta que fornece verduras e legumes para as refeições dos alunos. Também lixeiras separadas por cores. Segundo o diretor, a escola estava iniciando a separação do lixo orgânico e reciclável no momento da pesquisa.

A escola possui em sua infraestrutura: alimentação escolar para os alunos, água filtrada, água de poço artesiano, energia da rede pública, fossa, lixo destinado à coleta periódica, acesso à Internet, banda larga.

Equipamentos como: computadores administrativos, computadores para alunos, TV, DVD, antena parabólica, copiadora, impressora, aparelho de som, projetor multimídia (data show); câmera fotográfica/filmadora.

Em suas dependências há seis salas de aula, 23 funcionários, sala de diretoria, sala de professores, laboratório de informática, sala de recursos multifuncionais para Atendimento Educacional Especializado (AEE), quadra de esportes coberta, cozinha, biblioteca, banheiro fora do prédio, banheiro dentro do prédio, banheiro adequado a alunos com deficiência ou mobilidade reduzida, dependências e vias adequadas a alunos com deficiência ou mobilidade reduzida, sala de secretaria, banheiro com chuveiro, refeitório, despensa, almoxarifado, pátio descoberto, área verde e lavanderia. (ESCOL.AS, 2017).

Na realização dos projetos a instituição desenvolve atividades como passeios ecológicos, feira de produtos, reciclagem ainda que inicial do lixo, parceria com a ONG Agupapé para palestras aos alunos, realiza a trilha ecológica no Morro dos Macacos, visitas à Escola Agrotécnica Federal, visita à estação de capacitação e tratamento de água e esgoto do município, oficina de sucata, promove palestras, seminários, cursos e oficinas.

O que a escola espera com o desenvolvimento dos projetos aparece descrito no item denominado de avaliação no projeto escrito. Desenvolver a participação dos alunos de forma individual e coletiva; desempenho e interesse dos educandos nas disciplinas em que são realizados os projetos; mudanças de valores, atitudes e posturas no exercício da cidadania; que os alunos se reconheçam como agentes de promoção do desenvolvimento sustentável; vivência para a conscientização do ser humano na interação com o meio ambiente; mobilizar a comunidade escolar para o desenvolvimento de atividades relacionadas ao meio ambiente.

Para facilitar a coleta de dados, a pesquisadora utilizou um

questionário, para identificar o nome da escola, o acesso a esses projetos, a pessoa responsável por fornecer os dados para a pesquisa sobre a escola, como condições físicas e organização dos arquivos. Essa escola apresentou os projetos pedidos, e pela observação da pesquisadora e as respostas do servidor foi identificada como uma escola com condições físicas boas, de fácil acesso aos arquivos, devido ao fato desta escola possuir um local somente para os arquivos.

O questionário também facilitou identificar se havia conhecimento da legislação ambiental, sendo não para a resposta. Nos projetos desenvolvidos identificou-se a falta de conhecimentos sobre os PCNs, as DCNEAs, as tendências utilizadas nos projetos de Educação Ambiental, assim como as tendências da EA no Projeto-Político-Pedagógico da escola, respondidas no questionário e tendo como resposta a alternativa não. Nos resultados dos projetos que foram executados na EA na escola, a pesquisadora identificou: horta escolar, reciclagem de lixo e compostagem de lixo. As três últimas perguntas do questionário foram respondidas na sequência desta forma: a escola possui reservatório de água, mas não especificou nenhum autor para fundamentar os projetos, assim também como as referências bibliográficas foram encontradas apenas em um projeto.

A pesquisa realizada nos projetos não encontrou relatório de avaliação do desenvolvimento dos trabalhos, dificultando à pesquisadora ter elementos para saber quais os conhecimentos de educação ambiental de que os alunos se apropriaram.

É predominante a visão antropocêntrica, pois coloca o homem como o centro principal na Educação Ambiental desenvolvida nos projetos, a prática pedagógica é tradicional, conservadora e tecnicista. A educação difundida nos projetos é desvinculada das questões sociais e políticas, pois em nenhum dos projetos são elencadas estas questões.

Reforça o pensamento fragmentado, quando fortalece a prática pedagógica desvinculada da realidade em que o aluno está inserido. Nos projetos desenvolvidos a escola não faz mediação entre os sujeitos e a sociedade, quando não parte da realidade local em que está a escola. Por ser uma escola rural, a agricultura faz parte do cotidiano dos educandos, e em nenhum dos projetos são encontrados temas que abordem a agricultura.

A falta dos referenciais teóricos pressupõe que o professor não tem conhecimento da tendência de Educação Ambiental que permeia seu projeto. Tudo isso se deve ao fato da escola ainda seguir pelo viés da educação tradicional, que não se preocupa com as questões sociais, e ainda legítima um ensino que visa manter as desigualdades sociais

através da dominação e alienação dos sujeitos envolvidos no processo.

A visão antropocêntrica não se preocupa em propiciar transformações significativas na realidade, assim também como ignora os aspectos do pensar e do fazer da arte de educar.

Nas atividades de EA realizadas pela escola há o interesse ingênuo de que se está provocando mudanças nos educandos, porém o que se constata é a transmissão do conhecimento pelo conhecimento. É a reprodução da educação bancária denominada por Paulo Freire, porque os projetos são estanques, quando deveriam ser continuados, pois quando os projetos são continuados eles também vão aos poucos fazendo parte do cotidiano do aluno e também dos seus familiares e comunidade.

Mesmo que a forma de trabalhar por meio de projeto quebre o círculo vicioso do sistema de organização tradicional de transmitir os conteúdos divididos em disciplinas, a interdisciplinaridade não acontece, quando o projeto é trabalhado apenas em determinadas disciplinas específicas, quando deveria proporcionar ao aluno conhecimentos variados de diferentes perspectivas de uma mesma questão.

Existem de forma muito superficial algumas características da educação crítica, mas se perdem na abordagem relacionada com a transformação social da realidade do educando e com o despertar do seu senso crítico para identificar os agentes principais causadores da degradação do meio ambiente.

Quanto à análise dos questionários, não é possível encontrar elementos da educação biocêntrica nos projetos, a pesquisa não encontrou elementos que comprovem que houve uma construção de sentido do que é EA, através da reflexão, do diálogo e da vivência, pois a EB coloca a vida em primeiro lugar como um todo, seja ela dos animais, da água, do ar, do próprio cosmos e do ser humano também. É levar os sujeitos envolvidos na educação ambiental a constantes reflexões sobre a vida e entender que suas atitudes devem sempre gerar vida.

4.2.2. Escola B

Esta escola pertence à rede pública municipal e localiza-se em um bairro pequeno da área urbana. A escola possui atendimento em tempo integral para os alunos, e por oferecer turno integral atende alunos dos bairros vizinhos também. Possui cerca de 240 alunos, do pré-escolar ao 5º ano do Ensino Fundamental.

Possui em sua infraestrutura Alimentação escolar para os alunos;

Água filtrada; Água da rede pública; Energia da rede pública; Fossa; Lixo destinado à coleta periódica; Acesso à Internet; Banda larga.

Equipamentos como: computadores administrativos, computadores para alunos, TV, DVD, copiadora, retroprojeter, impressora, aparelho de som, projetor multimídia (datashow), câmera fotográfica/filmadora. Conta com 11 salas de aulas utilizadas, 43 funcionários, sala de professores, laboratório de informática, quadra de esportes coberta, cozinha, sala de leitura, parque infantil, banheiro dentro do prédio, sala de secretaria, refeitório, despensa, almoxarifado, pátio descoberto, lavanderia. (ESCOL.AS, 2017).

Sendo que a localização da escola fica nas proximidades da Lagoa de Sombrio, considerada como a maior lagoa do Estado de Santa Catarina. Além de Sombrio, a lagoa abrange hoje mais quatro municípios: Santa Rosa do Sul, Balneário Gaivotas, São João do Sul e Passo de Torres, com uma área de 54 km², sendo seu comprimento de 16,368 km, a largura de 5km e a profundidade de 4mt. (LOPES, 2011).

O hall de entrada da escola possui apenas algumas palmeiras, o pátio onde está localizado o parque infantil não tem nenhuma árvore, na parte dos fundos também não possui nenhuma espécie de árvore.

Quadro 4: Escola B na área urbana.

ESCOLA	B
Rede/ dependência Administrativa	Urbana Municipal
Projeto	- Valorizando a escola, família e comunidade. - Projeto Oficina Meio Ambiente. - Meio Ambiente. - Oficina de Meio Ambiente e robótica.
Ano	2016-2015-2011-2015
Disciplina	Oficina de Meio Ambiente.
Nº de alunos	245 Escola de tempo integral.
Ambiente da escola	Não possui horta, nem reciclagem de lixo ou separação.
PPP	Faz uma referência à localização da escola próxima à Lagoa de Sombrio e por isso o comprometimento da escola em trabalhar o meio ambiente.
Turmas	Pré-escolar ao 5º ano do ensino fundamental. Pré-escolar ao 5º ano do ensino fundamental. 1º ano do ensino fundamental. Pré-escolar ao 5º ano do ensino fundamental.

Fonte: Dados da pesquisadora.

Também como já mencionado na escola anterior, a pesquisadora utilizou o mesmo questionário para identificar o nome da escola, o acesso a esses projetos, a pessoa responsável por fornecer os dados para a pesquisa sobre a escola, como condições físicas e organização dos arquivos.

Esta escola apresentou os projetos pedidos, e pela observação da pesquisadora e as respostas do servidor foi identificada como uma escola com condições físicas boas, de difícil acesso aos arquivos, devido ao fato desta escola não possuir seus arquivos digitalizados ou de não possuir uma sala para guardá-los.

Os resultados identificados pelo questionário para esta escola também foram: falta de conhecimento da legislação ambiental, sendo não para resposta. Nos projetos desenvolvidos identificou-se a falta de conhecimentos sobre os PCNs, as DCNEAs, as tendências utilizadas nos projetos de Educação Ambiental, assim como as tendências da EA no Projeto-Político-Pedagógico da escola, respondidas no questionário no item de resposta não.

Quanto aos resultados dos projetos que foram executados na EA na escola, a pesquisadora não identificou nenhuma horta na escola, reciclagem de lixo e compostagem de lixo. As três últimas perguntas do questionário foram respondidas na sequência dessa forma: a escola possui reservatório de água, não especificou nenhum autor para fundamentar o projeto, assim também como não citou as referências bibliográficas.

Sabendo dos problemas que a lagoa está apresentando, imaginamos que nesta escola haveria pelo menos um projeto de Educação Ambiental relacionado com a lagoa. Foi justamente o contrário que a pesquisa mostrou. Encontramos apenas quatro projetos de Educação Ambiental, e nenhum deles faz qualquer referência à lagoa.

A escola B desenvolve seus projetos através de oficinas. A condição de escola de tempo integral propicia a realização de atividades de formação mais abrangente. O Projeto Político Pedagógico da escola também não faz referência sobre a importância da lagoa para o desenvolvimento das comunidades humanas.

O acesso de entrada da escola possui apenas algumas palmeiras, o pátio onde está localizado o parque infantil não tem nenhuma árvore, na parte dos fundos também não possui nenhum tipo de árvore. Observou-se que a escola possui muito espaço construído, apesar de ter um espaço amplo de pátio.

Os projetos disponibilizados para a pesquisa foram desenvolvidos nos anos de 2011, 2015 e 2016. Em comparação aos projetos da Escola

A (escola rural), os objetivos dos projetos da Escola B (escola urbana) incluíram os recursos tecnológicos como meio para atividades de Educação Ambiental, além de várias atividades já consideradas “tradicionais”, como por exemplo: coleta seletiva de lixo, preservação do ambiente, o papel do homem na transformação do meio ambiente:

- Promover e incentivar políticas para coleta seletiva do lixo digital e resíduos sólidos;
- Promover a EA com uso das novas tecnologias de informação através de oficinas de robótica;
- Reutilizar do lixo digital em suas atividades pedagógicas;
- Elaborar construções robóticas, de maneira a realizar um experimento;
- Levantar hipóteses, testá-las e avaliar os resultados;
- Pesquisar o ambiente em que vivemos;
- Conservar e cuidar do meio ambiente.
- Despertar a comunidade escolar, pais e responsáveis, agentes cooperadores, civis e militares no cuidado e respeito ao meio ambiente em que vivemos;
- Estimular a criatividade e a capacidade de resolução de problemas;
- Reconhecer a importância do trabalho em equipe;
- Propiciar o conhecimento e a conscientização dos alunos do 1º ano vespertino, acerca do tema: meio ambiente, incluindo a sua importância e o cuidado para futuras gerações;
- Despertar nos alunos valores e ideias de preservação da natureza e senso de responsabilidade para com as gerações futuras;
- Perceber a importância do homem na transformação do meio em que vivemos;
- Ampliar os conceitos sobre a natureza.

Quanto às diretrizes curriculares nacionais para educação ambiental, a pesquisa não encontrou elencada em nenhum dos projetos, assim também como os PCNs. Como a escola trabalha com oficinas, os projetos escritos não especificam as disciplinas, o que leva a crer que o colégio não trabalha de forma multidisciplinar ou interdisciplinar. Nos projetos também não há referências bibliográficas. O professor trabalha

a Educação Ambiental sem conhecimento ou preocupação com a tendência que está desenvolvendo ou a legislação que rege a EA.

As atividades desenvolvidas foram trabalhadas com temas diversos relacionados com a melhoria do ambiente escolar. Para isso, foram realizados na rua e também nas salas de aula disponíveis para as oficinas.

Esta escola também trabalha a Educação Ambiental desvinculada da realidade dos educandos, quando deixa de trabalhar a Lagoa de Sombrio, os pescadores que retiram seu sustento da lagoa. Desconsideram a importância da lagoa na manutenção dos mananciais de água que estão no solo freático.

A visão também é antropocêntrica, bem caracterizada pela disposição do prédio escolar, que evidencia muito a construção física e desconsidera as outras vidas existentes no entorno da escola. Por se tratar de uma escola pública da rede municipal, ela traz em seus métodos os mesmos da escola A.

Tanto a escola A como a B possuem espaço físico para desenvolver projetos continuados, porém não foi encontrado nenhum projeto que tenha duração de mais de um ano nas escolas.

É presente a tendência conservacionista e tradicional na transmissão do conhecimento pelo conhecimento. Não há uma reflexão sobre as questões sociais e políticas nos projetos. Também não existe uma inquietude com os problemas ambientais, pois no rol de prioridades ele fica sempre por último. Isso é nítido nos projetos políticos das escolas A e B, que nem sequer mencionam a Educação Ambiental, quanto mais dar ênfase a sua importância.

Neste modelo de estrutura em que estão alicerçados os pilares da educação, não cabe a reflexão, o diálogo e a vivência difundidos pela EB. Também há de se levar em consideração a formação dos docentes, que foram treinados para reproduzir o conhecimento fragmentado, em disciplinas.

A formação continuada desses educadores não está preocupada com as questões políticas e as implicações dessas nas ações para o desenvolvimento das questões ambientais, que atingem principalmente a parte mais marginalizada da sociedade.

Se não há formação, não há conhecimento, e isso é perceptível nos projetos desenvolvidos pelos professores, que não têm conhecimento das tendências da educação ambiental que estão desenvolvendo com seus alunos.

4.2.3. Escola C

A instituição de ensino C é um colégio da rede estadual localizada em um bairro urbano, que já foi um dos mais pobres do município. Atualmente é um dos bairros de maior investimento na área da Educação e saneamento básico, pela administração pública, transformando assim a vida dos moradores. É um exemplo de que os investimentos aplicados de acordo com as necessidades, assim também como as políticas públicas, fazem uma grande diferença na sociedade.

A Escola C apresenta uma estrutura física nova, com ginásio de esporte e atende cerca de 370 alunos. Na sua infraestrutura possui alimentação escolar para os alunos, água da rede pública, energia da rede pública, fossa, lixo destinado à coleta periódica, acesso à Internet, banda larga. Possui equipamentos como: computadores administrativos, computadores para alunos, TV, DVD, retroprojeto, impressora, aparelho de som, projetor multimídia (datashow) e câmera fotográfica/filmadora.

Em suas dependências há 10 salas de aulas utilizadas, 29 funcionários, laboratório de informática e laboratório de ciências. O acesso de entrada da escola é pequeno e sem arborização. (ESCOL.AS, 2017).

O pátio da escola é pequeno para o número de alunos que possui, é todo construído com calçadas e com os prédios da parte física da instituição. Os portões são extremamente altos, a primeira impressão é de uma fábrica e não de uma escola.

A servidora que forneceu os dados para a pesquisa foi uma assistente técnico-pedagógica, responsável pelo setor pedagógico da escola. Dos projetos disponibilizados para a pesquisa, encontramos quatro abrangendo a EA, todos desenvolvidos no ano de 2015. Sendo desenvolvido a maior parte dos projetos na disciplina de ciências, e contemplado nas outras disciplinas de forma multidisciplinar.

Quadro 5: Escola C urbana.

Escola	C
Rede/ dependência Administrativa	Urbana Estadual
Projeto	- Projeto de Jardinagem. - Educação Ambiental. - Escola Sustentável. - Diga sim à saúde: vamos acabar com o mosquito causador da dengue, zica e chikungunya e o vírus da

	gripe H1N1.
Ano	2015-2015-2015
Disciplina	Não está especificado no projeto, e também não faz referência a interdisciplinaridade. Ciências. Não está especificado no projeto, e também não faz referência a interdisciplinaridade. Em todas as disciplinas de forma interdisciplinar.
Nº de alunos	372
Ambiente da escola	Não possui horta, não há separação do lixo.
PPP	Só faz referência aos temas transversais dos PCNs.
Turma	Não especifica com quais turmas o projeto foi realizado. 6º e 8º ano do ensino fundamental. Do 1º ao 9º ano. Do 1º ao 9º ano.

Fonte: Dados da pesquisadora.

Quanto ao ambiente escolar, há muita construção no interior das dependências da escola. O espaço sem área construída é restrito, inviabilizando que se faça uma horta ou mesmo a separação de lixo ou arborização. No Plano Político Pedagógico da escola, os temas transversais estão inseridos visando contemplar os PCNs. No entanto, o mesmo não acontece com as DCNEAs, pois são totalmente desconhecidas nos projetos e na escola, quando mencionadas pela pesquisadora.

Também como já mencionado nas escolas anteriores, a pesquisadora utilizou o mesmo questionário, para identificar o nome da escola, o acesso a esses projetos, a pessoa responsável por fornecer os dados para a pesquisa sobre a escola, como condições físicas e organização dos arquivos. Esta escola apresentou os projetos pedidos, e pela observação da pesquisadora e as respostas do servidor foi identificada como uma escola com condições físicas boas, de fácil acesso aos arquivos, por serem digitalizados.

Como já citado acima, os resultados do questionário utilizados na pesquisa desta escola seguem a seguinte ordem: falta de conhecimento da legislação ambiental, sendo não para resposta. Sobre se a escola conhece os PCNs, por se tratar de uma exigência imposta pela Secretaria de Estado da Educação, a resposta no questionário foi sim. Nos projetos

desenvolvidos identificou-se também a falta de conhecimentos sobre as DCNEAs, as tendências utilizadas nos projetos de Educação Ambiental, assim como as tendências da EA no Projeto-Político-Pedagógico da escola como nas escolas A e B, respondidas no questionário no item de resposta não.

Quanto aos resultados dos projetos que foram executados na EA na escola, a pesquisadora não identificou nenhuma horta escolar, reciclagem e compostagem de lixo. As três últimas perguntas do questionário foram respondidas na sequência desta forma: a escola possui reservatório de água, não especificou nenhum autor para fundamentar o projeto, no entanto esta escola citou todas as referências bibliográficas utilizadas em seus projetos.

Esta escola atende ao Ensino Fundamental do 1º ano ao 9º ano. Por ser vinculada à rede estadual, está subordinada às políticas do governo estadual. De acordo com a ATP (assistente técnico-pedagógica), a Educação Ambiental é uma exigência da Secretaria de Educação, que cobra das escolas os projetos em EA, para que contemplem os PCNs.

Tal como as outras escolas pesquisadas, os objetivos das atividades planejadas indicam ações características de uma Educação Ambiental “tradicional”. Os temas dos projetos disponibilizados para a pesquisa são: consciência em relação à preservação do meio ambiente; cuidado com o lixo e reciclagem de material descartável; perceber “a importância do homem na transformação do meio ambiente”:

- Implantar práticas sustentáveis na escola;
- Desenvolver atitudes diárias de respeito ao meio ambiente e à sustentabilidade, apoiados nos conteúdos trabalhados em sala de aula;
- Identificar e promover atitudes sustentáveis no coletivo e individualmente;
- Agir coerentemente com ela;
- Despertar o interesse dos alunos pela utilização de material descartável, como a garrafa pet, bem como a conscientização do impacto ambiental e alternativas para a melhoria e preservação do meio ambiente, através de sua reutilização, redução e reciclagem;
- Aprender sobre o consumo consciente e reaproveitamento de materiais recicláveis, fabricando a partir de garrafas pet um banco que será utilizado nas dependências da escola;

- Incentivar a educação ambiental e a sustentabilidade de nosso planeta oportunizando conciliar teoria e prática.
- Despertar mudanças de hábitos e atitudes frente a um dos maiores problemas ambientais: o lixo;
- Conscientizar os alunos sobre a importância do meio ambiente e como o homem está inserido neste meio;
- Estimular para que percebam a importância do homem na transformação do meio em que vive e o que as interferências negativas têm causado à natureza. (Projeto escola C)

As atividades que foram desenvolvidas nos projetos através da saída de campo, aconteceu no bairro em que a escola esta situada, o bairro São Luiz. Os alunos coletaram as garrafas pet que havia nos terrenos baldios, e confeccionaram bancos com o material recolhido. Além da atividade acima realizada, fizeram também um jardim na frente da escola.

O público-alvo é a comunidade escolar, todas as turmas da escola, pais, professores, funcionários e a comunidade em geral que fizeram parte do projeto. A prática de Educação Ambiental da escola C se restringe a disciplinas específicas, no caso a de ciências, e ações temáticas para cumprir as exigências curriculares. Não há projetos continuados, o que impede a reflexão sobre as ações desenvolvidas.

Essa escola trabalha a EA, por ser uma exigência da Secretaria de Educação de trabalhar a educação ambiental como está nos PCNs, porém desconhece os significados presentes no mesmo. Percebe-se que a EA é mais uma meta a ser cumprida na escola que pesa nos ombros do professor.

Tudo isso se deve à falta de diálogo e reflexão na construção do Projeto Político-Pedagógico da escola. Assim também acontece com as tendências da Educação Ambiental, que os professores desconhecem. Outro dado constatado na pesquisa é a forma como os professores fazem os projetos escritos. Faltam muitos dados, não se tem clareza onde se quer chegar com o projeto. Cada um faz o seu projeto da sua maneira, sem orientação, sem um roteiro claro para o seu desenvolvimento.

Como a maioria dos professores desconhecem as DCNEAs, desconhecem também o seu valor, como podemos ver a seguir no artigo 19.

Art.19. Os órgãos normativos e executivos dos sistemas de ensino devem articular-se entre si e com as universidades e demais instituições formadoras de profissionais da educação, para que os cursos e programas de formação inicial e continuada de professores, gestores, coordenadores, especialistas e outros profissionais que atuam na Educação Básica e na Superior capacitem para o desenvolvimento didático-pedagógico da dimensão da Educação Ambiental escolar e acadêmica (BRASIL, 2012, p.7).

Para que a escola desenvolva uma EA crítica, reflexiva, não basta ter legislação própria ou assegurar que os PCNs estejam no Projeto-Político-Pedagógico da escola. É preciso ir muito mais além, é preciso diálogo e reflexão entre os professores, os alunos e a comunidade escolar, assim como investimentos em políticas públicas e sociais. E o caminho está apontado nas DCNEAs em seus artigos: 1º, 4º e 13.

4.2.4. Escola D

A quarta e última escola em que a pesquisa foi realizada é um colégio também da rede estadual, com localização em um bairro de área rural. Diferente das demais, o espaço livre sem construção é bem amplo, permitindo desenvolver várias atividades relacionadas a EA, que necessitam de espaço de terra sem construção. É uma escola que atende não só o Ensino Fundamental, como o Ensino Médio. Apesar da abrangência, o número de alunos é considerado pequeno em relação aos estabelecimentos que atendem somente o ensino fundamental.

Também como já mencionado nas escolas anteriores, a pesquisadora utilizou o mesmo questionário, para identificar o nome da escola, o acesso a esses projetos, a pessoa responsável por fornecer os dados para a pesquisa, como condições físicas e organização dos arquivos. Esta escola apresentou os projetos pedidos, e pela observação da pesquisadora e as respostas do servidor foi identificada como uma instituição com condições físicas boas, de fácil acesso aos arquivos, devido ao fato de possuir seus arquivos digitalizados.

O questionário também facilitou identificar se havia conhecimento da legislação ambiental, sendo não para a resposta. Da mesma forma que a outra escola da rede estadual, na Escola D também há uma imposição por parte da Secretaria de Educação para se

desenvolver projetos em EA para contemplar os PCNs. Por isso a escola tem conhecimento sobre estes.

Nos projetos desenvolvidos identificou-se a falta de conhecimentos sobre as DCNEAs, as tendências utilizadas nos projetos de Educação Ambiental, assim como as tendências da EA no Projeto-Político-Pedagógico da escola, respondido no questionário assinalado o item de resposta não. Quanto os resultados dos projetos que foram executados na EA na escola, a pesquisadora identificou: horta escolar, reciclagem de lixo e compostagem de lixo. As três últimas perguntas do questionário foram respondidas na sequência desta forma: a escola possui reservatório de água, mas não especificou nenhum autor para fundamentar os projetos, assim também como citou todas as referências bibliográficas dos projetos desenvolvidos.

Quadro 6: Escola D área rural.

Escola	D
Rede/dependência Administrativa	Rural Estadual
Projeto	- Resgatando e Valorizando o Meio Ambiente - Ervas Medicinais - Escola Sustentável
Ano	2011/2012/2013/2014/2015/2016
Disciplina	Em todas as disciplinas de forma interdisciplinar
Nº de alunos	480
Ambiente da escola	Possui horta, árvores, separação de lixo e compostagem
PPP	Só faz referência aos temas transversais dos PCNs.
Turma	1º ao 3º ano do Ensino médio.

Fonte: Dados da pesquisadora.

A pesquisa analisou três projetos de EA, sendo que estes tiveram seu início em 2011 e continuam sendo realizados até o ano de 2016, data da coleta de dados. Em geral, constatamos objetivos similares aos das demais escolas, predominando atividades que podemos caracterizar de Educação Ambiental Tradicional, com uma visão mais antropocêntrica:

- Implantar práticas sustentáveis na escola;
- Identificar e promover atitudes sustentáveis no coletivo e individualmente, agir coerentemente com elas;

- Levantamento da demanda dos recursos naturais que entram na escola (água, energia, materiais e alimentos), dos resíduos e da situação estrutural do edifício (Instalações e hidráulicas).
- Desenvolvimento de habilidades que contemplem a preocupação ambiental nos âmbitos de energia, água, resíduos e biodiversidade.
- Desenvolver atitudes diárias de respeito ao ambiente e à sustentabilidade, apoiados nos conteúdos trabalhados em sala de aula;
- Ampliar o interesse por projetos ambientais e se integrar em sua organização e implantação. (Projeto escola D).

A Escola D possui horta, árvores, separação de lixo e compostagem. Em sua infraestrutura conta com: alimentação escolar para os alunos, água de poço artesiano, energia da rede pública, fossa, lixo destinado à coleta periódica, acesso à Internet, computadores administrativos, computadores para alunos, TV, copiadora, impressora, aparelho de som, projetor multimídia (data show), câmera fotográfica/filmadora, 11 de 16 salas de aulas utilizadas, 45 funcionários, sala de diretoria, sala de professores, laboratório de informática, laboratório de ciências, sala de recursos multifuncionais para Atendimento Educacional Especializado (AEE), quadra de esportes coberta, cozinha, biblioteca, banheiro fora do prédio, banheiro dentro do prédio, banheiro adequado a alunos com deficiência ou mobilidade reduzida, dependências e vias adequadas a alunos com deficiência ou mobilidade reduzida, sala de secretaria, banheiro com chuveiro, refeitório, despensa, almoxarifado, auditório, pátio coberto, pátio descoberto, lavanderia. (ESCOL.AS, 2017).

A escola possui a parte física dos prédios nova, pois foi construída no mesmo espaço, porém só um pouco mais ao fundo da sua área de terra. Possui uma entrada para os alunos coberta, com bancos para sentar e jardim. Também pertence a um bairro rural do município de Sombrio.

A Educação Ambiental é concebida como uma área transversal e os projetos procuram envolver todas as disciplinas escolares. A escola mostra uma preocupação com a sustentabilidade ambiental dos recursos naturais utilizados (água, energia, alimentos, reciclagem), e embora as ações planejadas se situem no âmbito de uma Educação Ambiental Tradicional, constatamos uma preocupação mais abrangente com a questão ambiental.

A Escola D difere-se das demais escolas, devido à continuidade que dá em seus projetos de Educação Ambiental. Embora há predominância da visão antropocêntrica, os conhecimentos desenvolvidos continuamente permitem reflexão e aprimoramento nas práticas dos professores utilizadas para ensinar a EA.

É visível também nas dependências da escola os resultados das atividades realizadas nos projetos, como arborização da escola, composteira do lixo orgânico, horta escolar, plantio de ervas medicinais e separação do lixo.

A educação ambiental trabalhada nesta escola tem por objetivo principal a conscientização da comunidade escolar. É a escola que se aproxima, ainda que muito superficialmente, de alguns elementos da EB, como vivência e reflexão.

O que intriga a pesquisadora são as seguintes questões: a escola D possui o mesmo espaço físico da escola A e B, a EA é trabalhada em forma de projeto também, não possuem conhecimento da legislação da EA, não conhecem as DCNEAs, seus professores não têm formação diferenciada dos professores das outras escolas pesquisadas, há também imposição para trabalhar a EA por parte das esferas pelas quais são gerenciadas, há falta de material e formação continuada específica na EA. Então qual é a diferença entre elas?

As diferenças identificadas na pesquisa são: a escola D se preocupa com o seu ambiente escolar, valoriza os espaços, procura harmonizá-los, a visão e disposição dos espaços também são melhores planejados em relação às outras escolas. Seus projetos não são estanques, procura envolver ao máximo todas as disciplinas nos projetos, dá continuidade no desenvolvimento dos projetos, visando modificar a educação dos alunos. Também dá prioridade para a Educação Ambiental, e seus professores, assim como os gestores, realizam algumas ações mais criativas que partem da formação e motivação pessoal de cada um dos envolvidos.

Os quadros a seguir são os resultados das repostas coletados na pesquisa, que serviram para facilitar a análise dos dados.

Quadro 7: Respostas do questionário do Apêndice A.

ESCOLA	ACESSO AOS PROJETOS E ORGANIZAÇÃO	SERVIDOR	FUNÇÃO	FORNECEU OS PROJETOS	CONDIÇÕES FÍSICAS DA ESCOLA
A	Foi de fácil acesso, pois a escola mantém seus arquivos digitalizados.	Diretor	Coordenar todos os processos da instituição de ensino.	Sim	Boa
B	Foi de difícil acesso, pois a escola não possui sala de arquivos e não digitaliza os projetos.	Orientador escolar	Intermediar os conflitos escolares e ajudar os professores a lidar com os alunos com dificuldade de aprendizagem. Além de orientar os projetos desenvolvidos na escola.	Sim	Boa
C	Foi de fácil acesso, pois a escola mantém seus arquivos digitalizados.	Assistente Técnico Pedagógico	Prestar assistência técnica onde a escola estiver necessitando. Como em muitas escolas não há orientador, quem faz a função e o ATP.	Sim	Boa
D	Foi de fácil acesso, pois a escola mantém seus arquivos digitalizados.	Diretor	Coordenar todos os processos da instituição de ensino.	Sim	Boa

Fonte: Dados do questionário da pesquisadora Apêndice – A.

Quadro 8: Resultado do questionário do Apêndice B.

Escolas	7- Legislação EA	8- PCNs	9- DCNEA	10- Tendência da EA nos projetos	11- Tendência da EA no PPP	12- Horta	13- Reciclagem do lixo	14- Compostagem de lixo orgânico	15- Reservatório de água
A	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM
B	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM
C	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM
D	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM

Fonte: Dados do questionário da pesquisadora Apêndice – B.

Quadro 9: Resultado do questionário do Apêndice B.

Escolas	16-Autores usados na fundamentação dos projetos	17-Materiais de referência usados nos projetos
A	Não é identificado no projeto	http://literal.com.breverissimoporelemesmo/porelemesmo_lixo.shtml
B	Não é identificado no projeto	Não há qualquer referência bibliográfica.
C	Não é identificado no projeto	BARROS, Carlos. O meio ambiente? 4 ed. São Paulo: Ática, 2009. ALVARENGA, Jenner Procópio de. Ciências Integradas: 6º ano. Curitiba: Positivo, 2008. CANTO, Eduardo Leite do. Ciências Naturais: aprendendo com o cotidiano: 2 ed. São Paulo: Moderna, 2004.
D	Não é identificado no projeto	http://www.ufmg.br/congrent/Meio/meio24.pdf . Acesso em 20 de agosto de 2013. http://jararacu.ufsm.br/websites/unidadedeapoio/download/jefersoncava.pdf . Acesso em 20 de agosto de 2013.

Fonte: Dados do questionário da pesquisadora Apêndice – B.

Para melhor entendermos as práticas da EA, destacamos na sequência, as principais características mapeadas nas atividades de Educação Ambiental desenvolvidas pelas escolas públicas do município de Sombrio. Entre elas podemos citar:

- A EA ensinada não mostra as políticas de impactos, para que os educandos aprendam a cuidar de forma consciente da vida existente no planeta;
- Quais ações estão a sendo realizadas pelo município para diminuir os problemas ambientais que o município enfrenta, como: contaminação do solo pelos aterros sanitários, saneamento básico, diminuir a contaminação da água.

Descarte do lixo industrial, criação de um conselho de Educação ambiental, que estude e avalie os problemas ambientais do município.

Art. 18. Os Conselhos de Educação dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios devem estabelecer as normas complementares que tornem efetiva a Educação Ambiental em todas as fases, etapas, modalidades e níveis de ensino sob sua jurisdição.

- Os projetos transmitem aos alunos conhecimentos para que aprendam a serem apenas ouvintes;
- Os alunos não estimulados nas atividades desenvolvidas, a criar consciência a partir da realidade da comunidade em que vivem;
- Falta condições adequadas nas escolas para desenvolver uma educação de qualidade;
- Há falta de valorização dos professores;
- Remuneração salarial muito baixa, desanimando o professor a trabalhar de forma integrada por disciplinas;
- Os professores têm consciência da importância da Educação Ambiental, mas apresentam um conhecimento muito superficial do que é EA;
- Falta de material didático;
- Falta compreensão e colaboração por parte da comunidade escolar, de colocar em prática as ações desenvolvidas para a melhoria do meio ambiente;
- A EA é tratada como algo necessário e possível, mas não concreto;
- A transmissão de conhecimentos se faz de forma

isolada e fragmentada; porque na prática a maioria das ações didáticas que são desenvolvidas nas escolas, fica a cargo de práticas pontuais de alguns docentes.

- O conhecimento sobre meio ambiente repassado aos educandos são prontos; porque não há um planejamento participativo. A escola precisa garantir aos discentes um ambiente que favoreça a reflexão por meio de discussões, para que eles se desenvolvam como cidadãos e tenham consciência da importância de exercer o seu papel em relação ao meio ambiente.

- Os projetos são trabalhados de forma especial, extracurricular, sem continuidade;

- Desenvolvimento das práticas educativas sem interação entre as disciplinas;

- São repassados conhecimentos de modo a ensinar os educandos para preservar a natureza.

Levando-se em consideração as características aqui apresentadas, compreende-se que a EA é complexa, porque depende de vários fatores que não estão só relacionados com a forma de ensinar dos professores, mas sobretudo deve estar articulada com a formação deles, e com as condições dignas de trabalho, na infraestrutura das escolas como no suporte de material pedagógico necessário para se desenvolver a EA.

Observa-se que a abordagem que a maioria dos professores usam em sala de aula, continua sendo as tendências naturalista e conservacionista, pensando o meio ambiente somente pelo viés biológico.

De acordo com as DCNEAs em seu art.13:

Art. 13. Com base no que dispõe a Lei nº 9.795, de 1999, são objetivos da Educação Ambiental a serem concretizados conforme cada fase, etapa, modalidade e nível de ensino: I - desenvolver a compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações para fomentar novas práticas sociais e de produção e consumo; II - garantir a democratização e o acesso às informações referentes à área socioambiental; III - estimular a mobilização social e política e o fortalecimento da consciência crítica sobre a dimensão socioambiental; IV - incentivar a participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio

ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania; V - estimular a cooperação entre as diversas regiões do País, em diferentes formas de arranjos territoriais, visando à construção de uma sociedade ambientalmente justa e sustentável; VI - fomentar e fortalecer a integração entre ciência e tecnologia, visando à sustentabilidade socioambiental; VII - fortalecer a cidadania, a autodeterminação dos povos e a solidariedade, a igualdade e o respeito aos direitos humanos, valendo-se de estratégias democráticas e da interação entre as culturas, como fundamentos para o futuro da humanidade; VIII - promover o cuidado com a comunidade de vida, a integridade dos ecossistemas, a justiça econômica, a equidade social, étnica, racial e de gênero, e o diálogo para a convivência e a paz; IX - promover os conhecimentos dos diversos grupos sociais formativos do País que utilizam e preservam a biodiversidade.

Art. 14. A Educação Ambiental nas instituições de ensino, com base nos referenciais apresentados, deve contemplar: I - abordagem curricular que enfatize a natureza como fonte de vida e relacione a dimensão ambiental à justiça social, aos direitos humanos, à saúde, ao trabalho, ao consumo, à pluralidade étnica, racial, de gênero, de diversidade sexual, e à superação do racismo e de todas as formas de discriminação e injustiça social; II - abordagem curricular integrada e transversal, contínua e permanente em todas as áreas de conhecimento, componentes curriculares e atividades escolares e acadêmicas; III - aprofundamento do pensamento crítico-reflexivo mediante estudos científicos, socioeconômicos, políticos e históricos a partir da dimensão socioambiental, valorizando a participação, a cooperação, o senso de justiça e a responsabilidade da comunidade educacional em contraposição às relações de dominação e exploração presentes na realidade atual; IV - incentivo à pesquisa e à apropriação de instrumentos pedagógicos e metodológicos que

aprimorem a prática discente e docente e a cidadania ambiental; 4 V - estímulo à constituição de instituições de ensino como espaços educadores sustentáveis, integrando proposta curricular, gestão democrática, edificações, tornando-as referências de sustentabilidade socioambiental.

A escola A e D com todas as dificuldades, através dos seus projetos desenvolvidos nos mostra que a diferença da EA que desenvolve, é diferente das outras escolas, porque através de projetos continuados está promovendo a reflexão e a vivência. Dá os seus primeiros passos rumo a Educação Ambiental Crítica.

4.2.5. Considerações gerais sobre a prática da EA nas escolas pesquisadas

Devemos considerar que a degradação ambiental não se resume à implicação de atitudes só do ser humano ou do homem num sentido genérico. Há que se considerar a dimensão do impacto ambiental provocado por “agentes econômicos, países, classes sociais e setores produtivos que inegavelmente infringiram e continuam infligindo danos de maior magnitude ao ambiente e que deveriam oferecer uma contribuição diferenciada na superação desses problemas” (LIMA, 2004, p. 91).

Precisamos lembrar que a educação ambiental difundida nas escolas de forma convencional tem suas origens na política de perfil neoliberal da década de 1980, ideologia que supervaloriza a competição e ação dos indivíduos no jogo do mercado do trabalho e na cultura do consumo. Assim, as visões mais críticas e utópicas foram sendo gradativamente substituídas por uma Educação Ambiental convencional, com ênfase no discurso do Desenvolvimento Sustentável e ações pragmáticas e fragmentadas exigidas pelo contexto político-econômico (LIMA, 2004, p. 91).

As Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Ambiental (DCNEAs) sinalizam para uma EA mais crítica, mas no cotidiano escolar predominam ações pragmáticas. Algumas ações mais criativas partem da formação e motivação pessoal de alguns professores, mas no

geral percebemos que a maioria das ações é decorrente das exigências legais e cobranças dos órgãos governamentais. No caso das escolas de Sombrio, constatamos que sofrem exigências das secretarias de educação para destacar as atividades de EA nos seus Projetos Pedagógicos.

As condições de trabalho dos professores, a estrutura curricular no tradicional formato de “grade disciplinar” e a precariedade da infraestrutura são aspectos que dificultam o envolvimento orgânico da comunidade escolar com projetos de Educação Ambiental. Em Sombrio, a situação das escolas públicas da rede estadual é ainda mais grave, pois a estrutura física das escolas foi deixada de lado pelo governo do estado, que desviou legalmente a verba destinada à Educação para a secretaria de infraestrutura com o voto dos deputados. Essa irresponsabilidade governamental provocou uma intervenção do Ministério Público, exigindo melhorias das estruturas físicas das escolas estaduais do município. O MP interditou todas as escolas estaduais do município e cerca de 3.000 alunos ficaram sem aula durante 30 dias.

No âmbito dos discursos para a mídia, todo governo afirma que a educação é uma prioridade. Na realidade do cotidiano das escolas estaduais de Sombrio, no entanto, o descaso das autoridades governamentais é recorrente. Segundo a reportagem de Lariane Gagnini (2017), “alunos e professores confirmam que os problemas são antigos e vinham sendo contornados com medidas paliativas”. A situação geral das escolas de Sombrio reflete a realidade de muitas escolas brasileiras:

Nas ações civis públicas encaminhadas pelo MP, os problemas apontados e que são comuns a todas as escolas são relacionados à falta de extintores, fiação irregular, inexistência de sinalização de segurança, de saídas de emergência, falta de pára-raios, infiltrações e outros itens apontados no relatório do Corpo de Bombeiros. A Vigilância Sanitária também encontrou más condições em refeitórios, cozinhas e banheiros. Nenhuma das escolas tem alvará de funcionamento, sanitário ou dos bombeiros.

Ao mesmo tempo em que não oferece condições de trabalho e infraestrutura adequadas, a cobrança curricular permanece e, muitas vezes, representa mais encargos para professores e alunos. A Secretaria de Educação exige o desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental, mas não oferece condições básicas para viabilizar um

programa integrado pela comunidade escolar. Como consequência, os professores se deparam com muitos desafios para realizar o seu trabalho. Nas condições concretas do cotidiano escolar, não há tempo e nem condições pedagógicas para se estudar as diretrizes curriculares e muito menos para se estudar as obras de referência da Educação Ambiental.

Atualmente toda escola brasileira realiza alguma atividade de Educação Ambiental. Em Sombrio, as escolas A, B, C e D também vêm desenvolvendo um conjunto de ações no campo da EA. Entretanto, o esforço individual de alguns professores não consegue transcender a intrincada estrutura e cultura curricular que isola e fragmenta a prática do ensino escolar. Além disso, a EA ainda é concebida como uma área específica para algumas disciplinas, principalmente as de Ciências, Geografia e Ensino religioso. O fato de as escolas possuírem horta e reciclagem de lixo não quer dizer que a Educação Ambiental está sendo efetiva. Pelo contrário, na maioria das vezes representa a confirmação da continuidade de ações fragmentadas e já burocratizadas, para cumprir as exigências legais.

Mesmo assim, algumas escolas estão mais conscientes da importância da Educação Ambiental para a formação das próximas gerações. Na escola D, por exemplo, que possui três projetos de EA desenvolvidos entre 2011 e 2016, percebemos uma preocupação maior em trabalhar os projetos pela interdisciplinaridade. Trabalhar com projetos é oportunidade que a escola tem de quebrar com as imposições que é obrigado a cumprir por meio de conteúdos já preestabelecidos.

Através dos projetos, a escola estabelece um diálogo aberto entre os alunos, professores e a comunidade. Estes passam a ser agentes da sua própria condição, mudando não as suas ações, mas tendo consciência de si e do mundo a que pertence.

Nas palavras de Freire é possível perceber todas as potencialidades que o ser humano é capaz de adquirir. “Ao indagar-se o ser humano desperta potencialidades e mobiliza sua capacidade de optar, de decidir, de escolher, ao exercer sua liberdade de escolha na ação que desenvolve não muda apenas o mundo, muda sua posição diante do mundo”. (LOUREIRO, 2014, p.158)

A escola apresentou em seus objetivos elementos de uma EA no viés da tendência crítica. O fato de a unidade de ensino estender os seus projetos de maneira continuada permitiu ao longo do percurso tempo para reflexão, possibilitando àqueles que desenvolvem os projetos uma visão mais complexa da realidade. Quando se tem uma clareza teórica e condições para se desenvolver projetos de forma mais regular, surgem

possibilidades para a construção de uma EA crítica.

A Educação Ambiental que se pratica nas escolas A, B, C e D está distante da EA preconizada pelas principais referências do pensamento crítico. Os problemas encontrados podem ser superados com as contribuições de vários autores, entre os quais: Paulo Freire, Edgar Morin, Fritjof Capra, Genebaldo Dias e Ruth Cavalcante.

Esta pesquisa modificou muito a vida da pesquisadora, assim também como a vida da sua família, pois ver a EA do ponto de vista biocêntrico é como ser alvejado constantemente na alma. É entender que muitos dos conceitos que possuímos são decorrentes de uma formatação colonizadora de origem euro-ocidental. Como destaca Ruth Cavalcante (2015, p. 25):

A Cultura Antropocêntrica legou-nos extraordinários avanços no campo da ciência, da técnica e da organização social, construiu as bases da sociedade moderna. O iluminismo francês, o Idealismo alemão, a grandeza da razão humana e seus métodos de pensar, controlar e atuar, foram em geral aplaudidos e reverenciados como o caminho pelo qual se faria a redenção humana, o novo homem e o estágio positivo da sociedade.

Séculos se passaram, as Mudanças Climáticas já estão ocorrendo e o sistema educacional ainda continua formando o sujeito antropocêntrico. Nossas escolas estão aprisionadas numa “grade curricular” que separa, isola e fragmenta conhecimento e pessoas. Nas escolas de Sombrio, a EA é desenvolvida em situações específicas na forma de projetos e por disciplinas concebidas como sendo “naturalmente” mais próximas da questão ambiental, Geografia e Ciências. Somente nas séries iniciais do ensino fundamental, onde o ensino está organizado de forma integrada, os (as) professores (as) desenvolvem seus projetos de forma interdisciplinar.

A ausência das referências bibliográficas nos projetos de EA é um forte indicativo de que os professores não conhecem as referências teóricas e epistemológicas da Educação Ambiental no Brasil. Os materiais utilizados como referência não são citados nos projetos, o que aparece como citação são os sites e blogs de pesquisa. No projeto de uma das escolas vimos apenas a menção da DCNEA, os outros trabalhos apenas mencionam os PCNs e os temas transversais. As justificativas dos projetos pesquisados mencionam a interdisciplinaridade, fazendo referência à teoria crítica reflexiva, porém, o que se constata é que a

prática está bem longe do que está no papel. Nas escolas municipais, constatamos que a secretaria municipal não oferece subsídios e livros de referências para que os professores utilizem nos seus projetos. Em se tratando de formação continuada, ela não contempla a EA.

Já a secretaria Estadual oferece recursos didáticos (livros, principalmente) para a escola fundamentar seus projetos. Entretanto, também percebemos que a motivação para se trabalhar com Projetos de EA é, muitas vezes, decorrente da exigência oficial para as escolas realizarem projetos para contemplar os temas transversais. Essa exigência oficial faz com que os projetos trabalhados sejam realizados de forma automática e burocrática. A proposta de se trabalhar com projetos, no entanto, é preconizada pelas PCNs de 1998, que na época atendeu as proposições dos educadores-pesquisadores que defendiam a superação da “educação tradicional” centrada na transmissão de conteúdos:

A organização dos conteúdos em torno de projetos, como forma de desenvolver atividades de ensino e aprendizagem, favorece a compreensão da complexidade de aspectos que compõem a realidade, uma vez que permite a articulação de contribuições de diversos campos de conhecimento. Esse tipo de organização permite que se dê relevância às questões dos temas transversais, pois os projetos podem se desenvolver em torno deles e serem direcionados para metas objetivas, com a produção de algo que sirva como instrumento de intervenção nas situações reais (como um jornal, por exemplo). Professores e alunos compartilham os objetivos do trabalho e os conteúdos são organizados em torno de uma ou mais questões. Uma vez definido o aspecto específico de um tema, os alunos têm a possibilidade de usar o que já sabem sobre o assunto; buscar novas informações e utilizar os conhecimentos e os recursos oferecidos pelas diversas áreas para dar um sentido amplo à questão. (BRASIL, 1998, p. 41).

Outro ponto analisado na pesquisa se refere ao PPP das escolas. Estes não fazem referências às DCNEAs, quando muito mencionam os temas transversais. Percebe-se que não há uma preocupação de

continuidade aos projetos de EA desenvolvidos nas escolas. Em geral, os projetos de EA possuem uma tendência conservacionista fragmentada. Porém, identificamos três tendências predominantes: Naturalista, Conservacionista e Convencional.

A tendência naturalista busca, através da Educação Ambiental, restabelecer o equilíbrio entre a natureza e o homem, vislumbrando uma EA como salvadora, para coibir a ação predatória do ser humano. A tendência conservacionista, muito utilizada nas escolas, vê o meio ambiente como um importante “recurso natural” a ser preservado para a sociedade humana. É a tendência que mais enfatiza a importância da preservação de ecossistemas, mas não questiona a racionalidade da estrutura de poder da sociedade capitalista.

No município de Sombrio, as escolas, os professores e os alunos participam de atividades de Educação Ambiental no decorrer do ano, e levando-se em consideração as condições objetivas e os obstáculos para a realização de projetos de EA podemos vislumbrar algumas contribuições para uma formação mais ecológica. As atividades realizadas, no entanto, se situam nos limites da preservação e conservação dos “recursos naturais”, ou seja, as escolas ainda se atêm ao âmbito dos três “R”: reciclar, reutilizar e reduzir.

CONSIDERAÇÕES CONCLUSIVAS

- O crescimento tem-se tornado o objetivo obsessivo da maioria das sociedades.
- A economia global está em choque com muitos limites naturais da Terra.
- A população humana cresce, aumento o consumo, as florestas encolhem, as espécies desaparecem, o solo produtivo é degradado, as reservas de água decrescem, a pesca desaparece, os rios se estreitam, os gases estufam aumentam, novas doenças surgem e a humanidade se estressa. Até agora, a ordem mundial emergente é uma que quase ninguém deseja.
- Estamos destramando os fios de uma complexa rede de segurança ecológica; a maior parte dos seres humanos não reconhece o valor dessa rede.
- Quase todo o crescimento está ocorrendo em cidades. As cidades ocupam 2% da superfície da Terra, mas consomem 75% dos seus recursos. O aumento da eficiência em uma parte relativamente pequena do mundo produziria grandes resultados.
- Precisamos ir além da reciclagem para a simbiose industrial, na qual o resíduo de uma empresa se torna o insumo de outra.
- Nosso conhecimento sobre o mundo natural é mais extenso do que nossa sabedoria em o usar; existe um quadro incompleto do que está em jogo.
- A educação atual promove a desconexão, “treina” as pessoas para que ignorem as consequências ambientais de seus atos.
- O maior desafio, entretanto, é ser ético, em todas as decisões. (DIAS, 2002, p. 13).

Atualmente, praticamente todas as escolas brasileiras desenvolvem alguma prática de Educação Ambiental. A racionalidade do sistema educacional, no entanto, não favorece nem motiva o desenvolvimento de uma educação crítica e muito menos uma EA crítico-libertadora.

Os professores das escolas públicas de Sombrio fazem o melhor possível dentro das condições estruturais que imperam no cotidiano escolar. Além disso, há que se considerar a concepção curricular e a

formação do professor nos Cursos de Licenciaturas das Instituições de Ensino Superior (IES). Em pleno século XXI, os cursos de graduação ainda estão assentados no formato de “grade curricular”, um sistema pedagógico que compartimenta, separa e isola conhecimento, alunos, professores e gestores. Nas licenciaturas e nos demais cursos de graduação, a questão “ambiental” é periférica, é um tema a ser tratado por algumas disciplinas ou por professores que se mostram mais sensibilizados com a crise ambiental.

As deficiências teóricas e pedagógicas da formação docente estão diretamente relacionadas com as condições de trabalho dos professores, a desvalorização da profissão, a precarização da estrutura física escolar, a burocratização e centralização da gestão escolar e da formação recebida nos cursos de licenciaturas. Por isso, não é estranho constatar a predominância de uma Educação Ambiental fragmentada, ingênua e pragmática.

Não se pode atribuir às escolas e muito menos aos professores a culpa pelas deficiências da formação docente. Entretanto, todo professor precisa conhecer as bases teóricas e epistemológicas que orientam sua própria prática pedagógica, sob pena de se constituir num mero reproduzidor de conteúdo e conhecimento a serviço de um sistema socioeconômico que está levando toda a humanidade na direção de um colapso ambiental de ordem global. Por isso, concordamos como o professor Genebaldo Freire Dias (2002, p. 13): “A educação atual promove a desconexão, ‘treina’ as pessoas para que ignorem as consequências ambientais de seus atos”.

Uma boa formação docente precisa criar condições para que os professores saibam escolher ou desenvolver conscientemente sua prática de educação e, particularmente, de Educação Ambiental. Condição melhor de trabalho significa também investimento em políticas públicas, que valorizem a escola pública, e que os nossos alunos tenham assegurado o direito a uma educação de qualidade, que se preocupe em formar pessoas não só para o mercado, mas sobretudo para o convívio intercultural e inter-relacional com todas as formas de vida do Planeta Terra. Isso significa desenvolver uma conscientização de Terra-Pátria e promover um estilo de vida em sintonia com os ecossistemas naturais.

Por fim, primar pelo retorno à vida interior, o amor, a mística, a sensibilidade, o diálogo, a reflexão, a interdisciplinaridade e a compreensão do outro, tendo como mote principal a Educação Biocêntrica. Precisamos acreditar mais na educação como evolução no conviver com o Outro, e não como uma forma de alienação, que nos separa por condição social, cultural, de cor e raça. Nos últimos tempos

as nações vêm investindo obsessivamente em novas tecnologias, sempre com a justificativa do bem-estar humano.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. Censo aponta que escolas públicas ainda têm deficiências de infraestrutura. **Jornal do Brasil**, 31/01/2018. Disponível em: <http://www.jb.com.br/pais/noticias/2018/01/31/censo-aponta-que-escolas-publicas-ainda-tem-deficiencias-de-infraestrutura/>. Acesso em 16/03/2018.

AGÊNCIA BRASIL. **Menos de 1% das escolas brasileiras têm infraestrutura ideal.** Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/noticias/2013/06/04/menos-de-1-das-escolas-brasileiras-tem-infraestrutura-ideal.htm> Acesso em: 10 set. 2017.

AGÊNCIA FAPESP. "Chegou o tempo de agir", alerta brasileiro que integra o IPCC. Mudanças Climáticas, **Ecodesenvolvimento**, Publicado em: 04 de abril de 2014. Disponível em: <http://www.ecodesenvolvimento.org/posts/2014/chegou-o-tempo-de-agir-alerta-brasileiro-que?tag=clima>. Acesso em 24/11/2017.

AMARAL, I. A. In: TAGLIEBER, J.E.; GUERRA, A.F.S. (orgs.). **Pesquisas em Educação Ambiental: Pensamentos e reflexões de pesquisadores em Educação Ambiental.** Pelotas: Universitária/UFPel, 2004.

AMBIENTE BRASIL. **IPCC: Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas.** Disponível em: http://ambientes.ambientebrasil.com.br/mudancas_climaticas/ipcc_e_unfccc/ipcc_-_painel_intergovernamental_de_mudancas_climaticas.html Acesso em: 10 dez. 2016.

ARAGUAIA, M. **Fritjof Capra: Brasil Escola.** Disponível em: <http://brasilescuela.uol.com.br/biografia/fritjof-capra.htm>. Acesso em: 10 nov. 2017.

BAGNOLO, C. M. A educação ambiental na escola: responsabilidade de quem? **Cadernos da Pedagogia.** São Carlos, Ano 3 V 3 n. 6, p. 18-32, jul. - dez. 2009.

BARROS, J. D. A revisão bibliográfica: uma dimensão Fundamental para o planejamento da pesquisa. **Revista Est. Pesq. Educ.**, Juiz de Fora, v. 11, n. 2, jul./dez. 2009, p. 103-111.

BRANCO, M. C. **Sumário do relatório do IPCC para os tomadores de decisão**. Ong Iniciativa Verde, São Paulo, 1 abr. 2014.

BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental. **Lei n 9.795 de 27 de abril de 1999**. Brasília: Presidência da República, 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>. Acesso em 24/11/2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. 5º a 8º série. Brasília; MEC/SEF, 1997.

_____. **Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais**: Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Ensino Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. **Resumo Técnico**: Censo Escolar 2010. Brasília: MEC/INEP, 2011. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=7277-censo-final-pdf&Itemid=30192>. Acesso em 16/03/2016.

_____. **Resolução nº 2 de 15 de junho de 2012**. Ministério da Educação. Disponível em: <<http://conferenciainfante.mec.gov.br/images/pdf/diretrizes.pdf>>. Acesso em 10 dez. 2016.

_____. **Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

_____. **Censo Escolar da Educação Básica 2016**: notas estatísticas. Brasília: INEP/MEC, 2017. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/notas_estatisticas/2017/notas_estatisticas_censo_escolar_da_educacao_basica_2016.pdf>. Acesso em 16/03/2018.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental:** a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2004.

MELLO, S. S.; TRAJBER, R. (Coord.) **Vamos cuidar do Brasil:** conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental; Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental, UNESCO, 2007.

BRUGGER, P. **Educação ou adestramento ambiental?** Letra, SC: 1994.

BRUNDTLAN, C. **Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento:** o nosso futuro comum. Universidade de Oxford. Nova Iorque, 1987. Disponível em: <<http://eubios.info/BetCD/Bt14.doc>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso futuro comum.** 2a ed. Tradução de Our common future. 1a ed. 1988. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CARDOSO-COSTA, G.; LIMA, M. J. G. S. Educação Ambiental na escola: uma análise das concepções e práticas presentes em relatos de experiência dos Encontros Regionais de Ensino de Biologia RJ/ES. In: **VIII EPEA - Encontro Pesquisa em Educação Ambiental**, 2015, Rio de Janeiro. Anais eletrônicos: Unirio, UFRRJ e UFRJ, 2015. Disponível em: <http://epea.tmp.br /epea2015_anais/pdfs/plenary/86.pdf>. Acesso em: 09 ago. 2016.

CAPRA, F. **O tao da física.** Lisboa: Presença, 1989.

_____. **Sabedoria Incomum.** São Paulo: cutrix, 1995.

_____. **A Teia da Vida.** 16. ed. São Paulo: Cutrix, 1996.

_____. **As conexões ocultas.** São Paulo: Cutrix, 2002.

_____. **O ponto de mutação:** a ciência, a sociedade e a cultura emergente. 28 ed. Tradução de Álvaro Cabral. São Paulo: Editora Cultrix, 2007.

CASTELO BRANCO, M. A **Cassandra de nosso tempo?** Publicado em 01/04/2014. Disponível em: <<http://www.iniciativaverde.org.br/comunicacao-artigos-e-noticias-detahes/a-cassandra-de-nosso-tempo>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

CATALÃO, V. L. Cenário temático da pesquisa em educação ambiental no contexto da ANPEd. **Pesquisa em Educação Ambiental**, USP, v.4, n. 2, 2009. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/pea/article/view/30066>. Acesso em 22/03/2018.

CAVALCANTE, R. et al. **Educação Biocêntrica**: um movimento de construção dialógica. Fortaleza: CDH, 2001.

CAVALCANTE, R.; GÓIS, C. W. L. **Educação Biocêntrica**: ciência, arte, mística, amor e transformação. Fortaleza: Expressão, 2015.

CORRÊA, S. **Diretrizes Curriculares Nacionais**: o desafio da articulação no Ensino Médio. 2006. 118 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, UFRJ, 2006.

COSTA, H. S. **Em defesa do IPCC**. Diário do Comércio, 30/04/2014. Disponível em: <<http://www.diariodocomercio.com.br/noticia.php?id=134347>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

COSTA, G. C.; SOARES, M. J. G. Educação Ambiental na escola: uma análise das concepções e práticas presentes em relatos de experiência dos encontros regionais de ensino de biologia. **VIII Encontro de Pesquisas em Educação Ambiental**, Rio de Janeiro, 22 julho 2015. 1-15.

DECLARAÇÃO DE TBILISI. Tbilisi, Geórgica, 1977. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/deds/pdfs/decltbilisi.pdf>>. Acesso em 2/03/2018.

DIAS, G. F. **Educação ambiental**: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 1991.

_____. **Pegada ecológica e sustentabilidade humana**. 2 ed. São

Paulo: Gaia, 2012.

DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas.** 9 ed. São Paulo: Gaia, 2015.

_____. **Pegado Ecológica e Sustentabilidade Humana.** 2002. Disponível em: <http://www.ifcursos.com.br/sistema/admin/arquivos/18-19-25-genebaldofreiredias-apegadaecologica_painel%3B%3B.pdf> Acesso em: 12 abr. 2018.

ESCOL.AS. **Escolas em Sombrio.** Disponível em: <<http://www.escol.as/cidades/4572-sombrio>> Acesso em: 12 maio 2017.

FARIAS, V. F. **Sombrio 85 anos: natureza, historia e cultura.** Sombrio: ed.do autor, 2000.

FELIPE, S. T. **Ética e experimentação animal.** UFSC, Florianópolis, 2009a.

FELIPE, S. T. **Antropocentrismo, sencientismo e biocentrismo: perspectiva éticas abolicionistas, bem-estarmistas e conservadoras e o estatuto de animais não-humanos.** Revista Páginas de Filosofia, Universidade Metodista de São Paulo, v., n. 1, jan.-jul./2009b. Disponível em: <<https://www.metodista.br/revistas/revistas-ims/index.php/PF/article/viewFile/864/1168>>. Acessado em 27/02/2018.

FERRARI, P. A Crise é Civilizacional. **Revista Mundo Jovem**, Editora PUCRS, Ano 54-Nº463, fevereiro/2016.

FIorentini, D.; Lorenzato, S. **Investigações em Educação Matemática: percursos teóricos e Metodológicos.** Campinas: autores associados, 2007.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica.** Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FRANCO, J. L. A.; DRUMMOND, J. A. **Proteção à natureza e identidade nacional no Brasil, anos 1920-1940.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 60. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.

_____. **Pedagogia da Autonomia**. 31. ed. São Paulo: [s.n.], 1996.

_____. **Política e Educação**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

_____. **A Importância do ato de ler**. 47. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

_____. **Educação como prática da liberdade**. 38. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2014.

FUNVERDE. **Relatório de mudanças climáticas do IPCC ganha versão em português**. 11 de maio de 2015. Disponível em: <<http://www.funverde.org.br/blog/relatorio-de-mudancas-climaticas-do-ipcc-ganha-versao-em-portugues/>> Acesso em: 12 jan. 2017.

GADOTTI, M. **Pedagogia da Terra**. 7. ed. São Paulo: Fundação Petropolis, 2013.

GAGNINI, Lariane. 3 Mil Alunos do Sul de SC não Tem Data para Voltar às Aulas. **Diário Catarinense**, Clic RBS, 22/03/2017. Disponível em: <<http://dc.clicrbs.com.br/sc/estilo-de-vida/noticia/2017/03/3-mil-alunos-do-sul-de-sc-nao-tem-data-para-voltar-as-aulas-9754334.html>>. 22/03/2017- 18h37min. Acesso em 02/04/2018.

GOUVÊA DA SILVA, A. F.; PERNAMBUCO, M. M. A. Paulo Freire: uma proposta pedagógica ético-crítica para a Educação Ambiental. In: LOUREIRO, C. F. B.; TORRES, J. (Orgs.). **Educação ambiental: dialogando com Paulo Freire**. São Paulo: Cortez, 2014.

GRUN, M. A Pesquisa em ética na Educação Ambiental. **Educação Ambiental**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 185-206, 2007.

IBGE, Produção da Extração **Vegetal e da Silvicultura 2012**. Rio de Janeiro: IBGE, 2013.

IPCC 2014. **Sumário do Quinto Relatório do IPCC para os Tomadores de Decisão**. Grupo de Trabalho II do IPCC: Impactos, Adaptação e Vulnerabilidade. São Paulo: Iniciativa Verde, 2015.

KAWASAKI, C. S.; CARVALHO, M. L. Tendências da pesquisa em educação ambiental. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 25, n. 3, p. 143-157, dezembro 2009.

KAHN, S.; AZEVEDO, T. A nova realidade da mudança climática. **Rev. Planeta Sustentável**. Disponível em: <https://issuu.com/planeta_sustentavel/docs/nova-realidade-mudanca-climatica> Acesso em: 12 jan. 2017.

LAYRARGUES, P. P. (Coord.). **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

LAYRARGUES, P. P. Das margens ao centro: desafios do Serviço Social frente à questão socioambiental. **Katálysis**, v.15, n.1, p.9-13, jan./jun. 2012.

LAYRARGUES, P. P. Educação ambiental com compromisso social: o desafio da superação das desigualdades. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P.P.; CASTRO, R. S. de (Orgs.). **Repensar a educação ambiental: um olhar crítico**. São Paulo: Cortez, 2009.

LEITE, J. C. Controvérsias na climatologia: o IPCC e o aquecimento global Antropogênico. *Scientiae Studia*, **Revista Latino-Americana de Filosofia e História da Ciência**, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 643-77, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ss/v13n3/2316-8994-ss-13-03-00643.pdf>. Acesso em 26/02/2018>. Acesso em: 12 abr. 2017.

LIMA, G. F. C. Educação, emancipação e sustentabilidade: em defesa de uma pedagogia libertadora para a educação ambiental. In: **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 200.

LOPES, A. R. S. "**A lagoa de Sombrio corre que desaparece**": uma História ambiental da degradação e o atual debate sobre a preservação da Lagoa de Sombrio (1960-2010). 157 f. 2011. Dissertação [Mestrado em História]. Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Florianópolis, 2011.

LOPES, A. R. S.; LOPES E. S.; Agricultura e Degradação Ambiental nas margens da Lagoa de Sombrio – SC (1960-2010). **Anais do XXVI Simpósio Nacional de História –ANPUH**, São Paulo, julho 2011. Disponível em: <http://www.snh2011.anpuh.org/resources/anais/14/1300570157_ARQUIVO_AgriculturaeDegradacaoAmbientalnasmargensdaLagoadeSombrio-01.pdf>. Acesso em 01/04/2018.

LOUREIRO, C. F. B.; TORRES, J. R. **Educação Ambiental: dialogando com Paulo Freire**. São Paulo: Cortez, 2014.

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P.P.; CASTRO, R. S. de (Orgs.). **Repensar a educação ambiental: um olhar crítico**. São Paulo: Cortez, 2009.

MARTINS, R. B. **Metodologia científica**. Curitiba: Juruá, 2008.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Brasília, DF: Cortez, UNESCO, 2000.

MORIN, E. **Ciência com consciência**. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

_____. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 8 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

MORIN, E.; KERN, A. B. **Terra-Pátria**. Porto Alegre: Sulina, 2003.

MINAYO, M. C. S.(org). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2002.

YAEGASHI, S. F. R. *et al.* Análise de trabalhos sobre Educação Ambiental apresentados à Anped no ano de 2015 e suas contribuições para a formação do pensamento crítico. **Anais do XIII Congresso Nacional de Educação**, EDUCERE, Curitiba, PR, 28 a 31 de agosto de 2017. Disponível em: <http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/26257_12590.pdf>. Acesso em 22/03/2018.

ONUBR. Nações unidas do Brasil. **Mudanças climáticas já são visíveis e afetam agricultura, saúde e ecossistemas, alerta chefe da**

ONU. Publicado em 04/04/2014. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/mudancas-climaticas-ja-sao-visiveis-e-afetam-agricultura-saude-e-ecossistemas-alerta-chefe-da-onu/>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

PÁDUA, J. A. Um sopro de destruição: pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista (1786-1888). Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2004.

PAPA FRANCISCO. Carta Encíclica Laudato Si': sobre o cuidado da casa comum. São Paulo: Loyola Jesuítas, 2015.

PATO, C.; SÁ, L. M.; CATALÃO, V. L. Mapeamento de tendências na produção acadêmica sobre Educação Ambiental. **Educação em Revista**, nº 25, p. 213-233, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/edur/v25n3/11.pdf>>. Acesso em 22/03/2018.

PEREIRA, L. Relatório de mudanças climáticas do IPCC ganha versão em português. **Rev. Época**. 08/05/2015. Disponível em: <<http://epoca.globo.com/colunas-e-blogs/blog-do-planeta/noticia/2015/05/relatorio-de-mudancas-climaticas-do-ipcc-ganha-versao-em-portugues.html>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

PEREIRA, J. J. Sua origem, seu povo e sua tradição. Canoas-RS: Ed. La Salle, 1972.

RIBEIRO, S. K.; SANTOS, A.S. PBMC, 2016: Mudanças Climáticas e Cidades. Relatório Especial do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas. Rio de Janeiro, Brasil, PBMC, COPPE – UFRJ, 2016. Disponível em: <http://www.pbmc.coppe.ufrj.br/documentos/Relatorio_UM_v10-2017-1.pdf>. Acesso em 26/02/2018> Acesso em: 10 abr. 2017.

PITHAN, S.; RIBEIRO, R. A lagoa do Sombrio corre que desaparece. Publicado em 27/11/2014. Disponível em: <<https://www.revistaw3.com.br/noticias/2014/11/26/a-lagoa-do-sombrio-corre-que-desaparece.html>> Acesso em: 10 abr. 2017.

PONTE, J. P. Estudo de caso em educação matemática. **Rev. Bolema**, 25, pp. 105-132, 2006.

PORTAL BRASIL. **Relatório do IPCC aponta riscos e oportunidades para respostas.** Brasília, Ministério da Ciência e Tecnológica, 02/04/2014. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/ciencia-eecnologia/2014/04/relatorio-do-ipcc-aponta-riscos-e-oportunidades-para-respostas>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

RAMOS, A. T. **Educação ambiental entre os carnavais dos amores com os mascarados do congo de Roda D'Água.** 2013. 142 f. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES, 2013.

RODRIGUES, B. **Infraestrutura escolar inadequada causa prejuízos ao aprendizado.** Todos pela Educação, 02/02/2016. Disponível em: <<https://www.todospelaeducacao.org.br/reportagens-tpe/36825/infraestruturaescolar-inadequada-causa-prejuizos-ao-aprendizado/>>. Acesso em 16/03/2018.

SANTA CATARINA. Ministério Público Catarinense. **Problemas estruturais não resolvidos pelo Estado resultam em interdição de sete escolas na Comarca de Sombrio.** Publicado em 22/3/2017. Disponível em: <<https://mpsc.mp.br/noticias/problemas-estruturais-nao-resolvidos-pelo-estado-resultam-em-interdicao-de-sete-escolas-na-comarca-de-sombrio?platform=hootsuite>> Acesso em: 10 abr. 2017.

SATO, M. **Educação Ambiental.** São Carlos, SP: RIMA, 2004.

SANTOS, T. C.; COSTA, M. A. F. Um olhar sobre a educação ambiental expressa nas diretrizes curriculares nacionais para a educação ambiental. **Práxis**, Rio de Janeiro, n. 13, p. 143-151, Janeiro 2015. Disponível em: <<http://web.unifoa.edu.br/praxis/numeros/13/143-151.pdf>>. Acesso em 13/03/2018.

SANTOS, A. S. R. Educação Ambiental e o Poder Público. **Revista Jurídica**, Salvador-BA, junho/2.000; BDA- Bol. De Dir. Adm.-SP, dez/2000. Disponível em: <<http://www.ultimaarcadenoe.com.br/educacao-ambiental/>>. Acesso em 13/03/2018.

SENNETT, R. **A cultura do novo capitalismo.** Rio de Janeiro: Record,

2006.

SINGER, P. **Libertação Animal**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.

SILVA, V. G. **Candomblé e umbanda**: caminhos da devoção brasileira. São Paulo: Ática, 1994.

SORRENTINO, M. **Vinte anos de Tbilisi, cinco da Rio-92**: a Educação Ambiental no Brasil debates sociais ambientais. São Paulo: CEDEC, 1997.

SOARES NETO, J. J. *et al.* Uma escala para medir a infraestrutura escolar. **Revista Est. Aval. Educ.**, São Paulo, v. 24, n. 54, p. 78-99, jan./abr. 2013. Disponível em: <<http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/dae/article/view/1903>>. Acesso em 30/11/2017.

SOUZA, M. C. D. **Ciência, técnica e arte**: o desafio da pesquisa social. Petrópolis: Vozes 2000.

SPITZCOVSKY, D. O mapa brasileiro de desastres naturais. **Planeta Sustentável**, 12 set. 2013. Disponível em: <<http://planetasustentavel.abril.com.br/blog/blog-do-clima/2013/09/12/o-mapa-brasileiro-de-desastres-naturais>>. Acesso em: 20 dez. 2016.

TEIXEIRA, C.; SILVA CARVALHO, M. B. S. Formação de professores em educação ambiental nos anais da Anped (2012-2015). **Revista Iniciação & Formação Docente**, v. 4, n. 1, 2017. Disponível em: <seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/revistagedeles/article/download/.../2273> Acesso em: 12 abr. 2018.

VASCONCELOS, E. M. Educação popular e pesquisa-ação com instrumentos de reorientação da prática médica. In: EDNA, B. **O labirinto da Educação popular**. João Pessoa: GG (org), 2003. p. 189-208.

WELZER, H. **A guerra da água**: por que mataremos e seremos mortos no século 21. Tradução de William Lagos. 2. Ed. São Paulo: Geração Editorial, 2016.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Apêndice A - Questionário elaborado para colher dados para a pesquisa.

- 1- Nome da escola
- 2- Como foi o acesso aos projetos?
- 3- Cargo ou função do servidor que respondeu ao questionário?
- 4- Forneceu os projetos pedidos?
() sim () não
- 5- Quais as condições físicas das escolas pesquisadas?
()Boa () Regular ()Ruim
- 6- Quanto a organização dos arquivos?
() fácil acesso () difícil acesso

APÊNDICE B

Apêndice B - Aspectos de análise nos projetos EA realizado pela pesquisadora.

7-Conhece a legislação da Educação Ambiental do Brasil?

sim não

8-Conhece os PCNs?

Sim Não

9-Conhece as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação ambiental?

Sim Não

10- Sabe qual a tendência da EA nos projetos da Escola?

Sim Não

11- Conhece a tendência da EA no PPP da Escola?

Sim Não

12- A Escola possui horta?

Sim Não

13-Reciclagem do lixo?

Sim Não

14-Compostagem do lixo?

Sim Não

15-Possui reservatório de água?

Sim Não

16-Quais os autores que usam para fundamentar o Projeto de EA na escola?

17-Quais materiais de referência são usados nos projetos de EA?

ANEXOS

ANEXO I

Anexo I – Reportagem sobre a interdição de 5 cinco escolas no sul de Santa Catarina.

3 MIL ALUNOS DO SUL DE SC NÃO TEM DATA PARA VOLTAR ÀS AULAS



Foto: Caio Marcelo / especial.

Interditadas por falta de infraestrutura adequada e por oferecer riscos aos alunos, as sete escolas estaduais de **Sombrio** e **Balneário Gaivota**, no Sul do Estado, estão fechadas. Depois de receber denúncias sobre as condições das unidades escolares, o Ministério Público de Sombrio encaminhou o pedido de interdição dos prédios, realocação dos alunos para outras escolas e resolução dos problemas. Até que o Estado encaminhe as obras cerca de três mil alunos estão sem aulas.

Estão fechadas em Sombrio as escolas Irineu Bornhausen, Normélio Cunha, Macário Borba, Protásio Joaquim da Silva e Catulo da Paixão Cearense. Em Balneário Gaivota, os alunos estão sem aulas nas escolas Praia da Gaivota e Prof. Doralina Clezar da Silva.

A resolução do problema, porém, não tem prazo definido. Segundo o secretário da Agência Regional de Desenvolvimento de Araranguá, Ivan Ávila, não há condições de realocar os alunos em outras unidades e as obras para melhorias das instituições de ensino devem custar pelo menos R\$ 600 mil, valor que a Secretaria de Educação diz não ter disponível.

Nas ações civis públicas encaminhadas pelo MP, os problemas apontados e que são comuns a todas as escolas são relacionados à falta de extintores, fiação irregular, inexistência de sinalização de segurança, de saídas de emergência, falta de pára-raios, infiltrações e outros itens apontados no relatório do Corpo de Bombeiros. A Vigilância Sanitária também encontrou más condições em refeitórios, cozinhas e banheiros. Nenhuma das escolas tem alvará de funcionamento, sanitário ou dos bombeiros.

— O MP em nenhum momento determinou a suspensão das aulas ou antecipação de férias, tampouco há decisão judicial nesse sentido. O que requereu e foi determinado é que no prazo de cinco dias após as notificações, o Estado realocasse os alunos para um estabelecimento com condições mínimas e que no prazo de 30 dias, promovesse as adequações necessárias para que os alunos retornassem a sua escola de origem — explica o promotor de justiça substituto de Sombrio, Paulo Henrique Lorenzetti da Silva.

Segundo o MP, para que Vigilância Sanitária e Corpo de Bombeiros possam emitir laudo sobre a segurança para retomada das aulas, ao menos melhorias mínimas precisam ser feitas, a partir daí as demais reformas podem ser realizadas com as aulas em curso, mediante apresentação de um cronograma.

A assessoria de comunicação da Secretaria de Estado da Educação informa que está reorganizando os recursos para viabilizar essas obras o mais rápido possível, pois o atendimento a essas escolas é urgente. O órgão irá recorrer da decisão do MP e solicitar que as escolas possam ser reabertas e as melhorias feitas com as aulas em andamento para não comprometer o ano letivo.

Problemas são comunicados há pelo menos três anos

A Vigilância Sanitária afirma solicitar melhorias às escolas na área de alimentação e higiene desde 2014 à Secretaria. No início deste ano, o Corpo de Bombeiros notificou novamente as sete escolas, que não apresentam sistema básico de prevenção de incêndio. Quando assumiu a ADR há um ano, Ivan Ávila diz também ter alertado o Estado sobre a situação das escolas, mas foi alegado falta de recursos.

Alunos e professores confirmam que os problemas são antigos e

vinham sendo contornados com medidas paliativas. Mas agora a situação chegou a estado crítico. Na escola Protásio Joaquim da Silva, um pedaço do telhado cedeu há pelo menos dois anos e sem dinheiro para consertar, duas salas foram interditadas pela própria direção da escola.

Já na Catulo da Paixão Cearense, uma das mais tradicionais de Sombrio, o prédio interditado já era um local provisório. A estrutura da escola estava fechada por não ter condições de uso há dois anos e os 320 estudantes já haviam sido deslocados a um prédio temporário. Este, porém, também não oferece segurança.

— Estudo aqui desde a quarta série, depois nos mudaram de prédio, e agora nesse novo local não temos as mínimas condições. Não existe área externa para o intervalo, as paredes têm rachaduras, a energia elétrica cai se ligar muitos aparelhos, é triste — comenta Alice Egger, de 16 anos, estudante do segundo ano do Ensino Médio.

Com a cozinha interditada e problemas nos banheiros, caixa d'água e infiltrações, a Macário Borba também está de portões fechados. Os 830 alunos esperam por uma decisão da Justiça para retornar às aulas. Estudantes fizeram protesto em frente à escola ontem exigindo melhorias e hoje à tarde farão manifestação em frente à regional em Araranguá.

— Eu estou bem ansiosa para saber o que vai acontecer, é chato ficar sem aula, todo mundo está querendo que volte, é angustiante. A gente quer tanto as reformas quanto a volta das aulas — lamenta a estudante Manoela Cabral Araújo, 16 anos.

Em nota, a Secretaria de Estado da Educação informa que como a ADR de Araranguá não encaminhou as informações solicitadas sobre as escolas e o plano de ação de recuperação das escolas interditadas, uma equipe técnica da SED estará na regional nesta quinta-feira para ajudar no trabalho.

"As obras prioritárias repassadas pela Regional de Araranguá para a Secretaria de Estado da Educação nos últimos anos foram atendidas. A reforma do ginásio de esportes da EEB Governador Irineu Bornhausen foi feita. A reforma geral da EEB Catulo da Paixão Cearense está em processo licitatório e a obra de cobertura da quadra da EEB Protásio Joaquim da Cunha está em processo de licitação. Para este ano, o Governo do Estado destinou 10% dos recursos já liberados para as ADRs para serem utilizados em manutenção emergencial das unidades escolares", disse ainda na nota.

GAGNINI, Lariane. 3 Mil Alunos do Sul de SC não Tem Data para Voltar às Aulas. Diário Catarinense, Clic RBS, 22/03/2017. Disponível em: <http://dc.clicrbs.com.br/sc/estilo-de-vida/noticia/2017/03/3-mil-alunos-do-sul-de-sc-nao-tem-data-para-voltar-as-aulas-9754334.html>. 22/03/2017- 18h37min. Acesso em 02/04/2018.