

JOSÉ CLÁUDIO RAMOS RODRIGUES

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO MÉDIO: UMA
PROPOSTA TEÓRICO-METODOLÓGICA NO CONTEXTO DA
DIVERSIDADE COMO PRINCÍPIO FORMATIVO NA
ATUALIZAÇÃO DA PROPOSTA CURRICULAR DE SANTA
CATARINA**

FLORIANÓPOLIS, 2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO MÉDIO: UMA
PROPOSTA TEÓRICO-METODOLÓGICA NO CONTEXTO DA
DIVERSIDADE COMO PRINCÍPIO FORMATIVO NA
ATUALIZAÇÃO DA PROPOSTA CURRICULAR DE SANTA
CATARINA**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do Grau de Doutor em Geografia.

Orientadora: Profa. Dra. Rosemy da Silva Nascimento.

Área de Concentração: Unidade e Conservação dos Recursos Naturais.

FLORIANÓPOLIS 2017

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Rodrigues, José Cláudio Ramos

A educação ambiental no ensino médio: uma proposta teórico-metodológica no contexto da diversidade como princípio formativo na utilização da proposta curricular de Santa Catarina / José Cláudio Ramos Rodrigues ; orientadora, Rosemy da Silva Nascimento, 2017.

219 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Florianópolis, 2017.

Inclui referências.

1. Geografia. 2. Educação Ambiental. 3. Ensino Médio. 4. Atualização da proposta curricular de Santa Catarina. I. Nascimento, Rosemy da Silva. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Geografia. III. Título.

José Cláudio Ramos Rodrigues

**A educação ambiental no ensino médio: uma proposta teórico-
metodológica no contexto da diversidade como princípio formativo
na atualização da proposta curricular de Santa Catarina**

Esta Tese foi julgada adequada para obtenção do Título de “Doutor em Geografia”, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-graduação em Geografia.

Florianópolis, 15 de dezembro de 2017.

Prof. Dr. Elson Manoel Pereira
Coordenador do PPGG/UFSC

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Rosemy da Silva Nascimento
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. Harryson Luiz da Silva
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. Orlando Ednei Ferretti
Universidade Federal de Santa Catarina

Profa. Dra. Rosa Elisabete Miltz Wypczynski Martins
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. Pedro Germano dos Santos Murara
Universidade Federal da Fronteira Sul

Este trabalho é dedicado aos meus amados pais Manoel Borba Rodrigues (*In memoriam*) e Diamantina Ramos Rodrigues (*In memoriam*), por terem me ensinado o valor da fé, da justiça e do bem comum.

AGRADECIMENTOS

A Deus pelos dons, pela vida e pela presença constante;

Aos meus pais Manoel Borba Rodrigues (*In memoriam*) e Diamantina Ramos Rodrigues (*In memoriam*), pois graças ao exemplo de vida, à sabedoria, à dedicação e aos ensinamentos que me proporcionaram, são os grandes responsáveis por essa conquista;

Ao meu irmão João Batista Ramos Rodrigues pelas ideias e contribuições dadas a partir da sua experiência docente, e às minhas irmãs Neuza Maria Rodrigues Tavares e Avelina Claudete Rodrigues Claudino pelo carinho e pela presença amorosa.

Aos meus familiares amados pelas palavras e gestos de carinho e incentivo ao longo dessa jornada;

Ao meu querido companheiro Israel Vasconcelos Cardoso pela cumplicidade, pelo auxílio técnico e pela compreensão em minhas ausências;

À minha querida professora e orientadora Dra. Rosemy da Silva Nascimento pela acolhida amorosa, pela sabedoria, pelo carinho e amizade;

Aos professores e professoras do Programa de Pós-Graduação em Geografia por terem partilhado conosco conhecimentos, sabedoria, experiências e vivências;

Aos professores Drs. Harrysson Luiz da Silva, Orlando Ednei Ferretti e Pedro Germano Murara e à professora Dra. Rosa Elisabete Militz Wypczynski Martins por aceitarem o convite para compor a banca de defesa e pelas contribuições dispensadas a este trabalho;

À Helena e Renata, funcionárias da Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Geografia, pelas orientações e pela atenção em todos os momentos;

Aos colegas do Programa de Pós-Graduação em Geografia pela amizade, pelo companheirismo e pelos gestos de solidariedade;

Ao senhor Nilson Costa, gerente regional de Educação da 22ª GERED de Araranguá, pelo apoio na realização desta pesquisa;

Às equipes gestoras, aos professores e aos alunos das Escolas de Educação Básica Apolônio Ireno Cardoso de Arroio do Silva, Araranguá de Araranguá, Jacinto Machado de Jacinto Machado, João Colodel de Turvo e da Escola de Ensino Médio Macário Borba de Sombrio pela acolhida e pela participação na pesquisa de campo;

Aos gestores, professores e alunos da Escola de Educação Básica João dos Santos Areão, que colaboraram com a pesquisa no preenchimento do pré-teste;

Aos colegas de trabalho do Instituto Federal Catarinense *campus* Santa Rosa do Sul e Sombrio pelo incentivo e pela inspiração na busca dessa conquista;

Ao Programa UNIEDU Pós-Graduação – Programa de Bolsas Universitárias de Santa Catarina pela concessão da bolsa;

Aos amigos e amigas pela motivação, pelo apoio e pela compreensão nos momentos de ausência;

A todos, enfim, que de alguma forma acompanharam e contribuíram para o êxito dessa caminhada.

“Estamos diante de um momento crítico na história da Terra, numa época em que a humanidade deve escolher o seu futuro. À medida que o mundo torna-se cada vez mais interdependente e frágil, o futuro enfrenta, ao mesmo tempo, grandes perigos e grandes promessas. Para seguir adiante, devemos reconhecer que, no meio da uma magnífica diversidade de culturas e formas de vida, somos uma família humana e uma comunidade terrestre com um destino comum. Devemos somar forças para gerar uma sociedade sustentável global baseada no respeito pela natureza, nos direitos humanos universais, na justiça econômica e numa cultura da paz. Para chegar a este propósito, é imperativo que nós, os povos da Terra, declaremos nossa responsabilidade uns para com os outros, com a grande comunidade da vida, e com as futuras gerações”.

Preâmbulo da Carta da Terra

Apresentada na Cúpula da Terra durante a Conferência das Nações Unidas do Rio de Janeiro, em 1992 e aprovada pela UNESCO em 2000

RESUMO

Esta tese trata da EA formal, ou seja, no ambiente escolar e tem por objetivo geral apresentar uma proposta teórico-metodológica de EA no contexto da diversidade como princípio formativo na Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina de 2014. Referente ao método geográfico, a presente pesquisa se articula com as concepções teórico-metodológicas da geografia socioambiental seguindo os pressupostos da pesquisa quanti-qualitativa. Quanto aos seus objetivos a pesquisa se caracteriza como exploratória adotando a pesquisa bibliográfica e o estudo de caso como procedimentos de investigação. A pesquisa de campo foi desenvolvida em cinco escolas de ensino básico de nível médio da rede estadual, nos cinco municípios de maior população da região da 22ª Gerência Regional de Educação de Araranguá (SC) e teve por objetivo investigar a prática da EA nas escolas, além de buscar conhecer aspectos do perfil profissional, da formação e informação dos sujeitos envolvidos na pesquisa, bem como, colher sugestões de metodologias para trabalhar a EA na escola. Os resultados da pesquisa confirmaram a hipótese formulada de que a EA não se desenvolve de forma efetiva nas escolas e em consonância com os pressupostos dos documentos oficiais, pelo desconhecimento desses e pela não apropriação por parte dos educadores dos subsídios teórico-metodológicos sobre a EA que sirvam de suporte ao seu trabalho docente. A proposta teórico-metodológica de EA levou em consideração as sugestões apresentadas pelos professores, alunos e gestores durante a pesquisa e tem seus aportes epistemológicos nas formulações de educadores consagrados como Jean Piaget, Vygotsky, Paulo Freire e Ausubel. A diversidade socioambiental local é o eixo central da proposta de EA que propõe o estudo de temas ambientais locais por meio de estudos interdisciplinares e projetos interdisciplinares, a fim de possibilitar uma leitura crítica e problematizadora da realidade pela adoção de uma práxis educativa transformadora que seja capaz de transformar os indivíduos, os grupos sociais e a sociedade.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Diversidade. Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina. Temas ambientais locais.

ABSTRACT

This thesis deals with formal EE, that is, in the school environment and its general objective is to present a theoretical-methodological proposal of EE in the context of diversity as a formative principle in the Update of the Curriculum Proposal of Santa Catarina of 2014. Regarding the geographical method, the present research is articulated with the theoretical-methodological conceptions of socio-environmental geography, following the presuppositions of quantitative-qualitative research. As for its objectives, the research is characterized as exploratory, adopting the bibliographic research and the case study as investigation procedures. Field research was carried out in five elementary schools at the state level in the five municipalities with the largest population in the region of the 22nd Regional Education Management of Araranguá (SC). The objective was to investigate the practice of EE in schools, considering aspects of the professional profile, the training and information of the people involved in the research, as well as to collect suggestions on methodologies to work EE in school. The results of the research confirmed the hypothesis formulated: EE is not developed effectively in schools and in line with the assumptions of official documents, and there is unfamiliarity with this subject and a lack of appropriation by the educators of theoretical and methodological subsidies on EE that could support their teaching work. The theoretical-methodological proposal of EE considered the suggestions presented by teachers, students and managers during the research and has its epistemological contributions in the formulations of renowned educators such as Jean Piaget, Vygotsky, Paulo Freire and Ausubel. The local socio-environmental diversity is the central tenet of the EE proposal, which suggests the study of local environmental themes through interdisciplinary studies and projects, in order to allow a critical understanding of reality through the adoption of educational practice capable of transforming individuals, social groups and society.

Key-words: Environmental Education. Diversity. Update of the Curricular Proposal of Santa Catarina. Local environmental issues.

RESUMEN

Esta tesis trata de la EA formal, o sea, en el ambiente escolar e tiene por objetivo general presentar una propuesta teórico-metodológica de EA en el contexto de la diversidad como principio formativo en la Actualización de la Propuesta Curricular de Santa Catarina de 2014. Sobre el método geográfico, la presente investigación articula con las concepciones teórico-metodológicas de la geografía socio ambiental siguiendo los presupuestos de la investigación cuanti-cualitativa. Cuanto a sus objetivos la investigación se caracteriza como exploratoria adoptando la investigación bibliográfica y el estudio de caso como procedimientos de la investigación. La investigación de campo fue desarrollada en cinco escuelas de la educación básica de nivel medio de la red estatal, en los cinco municipios de mayor población de la región de la 22ª Gerencia Regional de Educación de Araranguá (SC) y tuvo por objetivo investigar la práctica de la EA en las escuelas, además de buscar conocer los aspectos de perfil profesional, de la formación y información de los sujetos envueltos en la investigación, tales como, obtener sugerencias de metodologías para trabajar la EA en la escuela. Los resultados de la investigación confirmaron la hipótesis de que la EA no se desarrolla de forma efectiva en las escuelas y en consonancia con los presupuestos de los documentos oficiales, por lo desconocimiento de esos y por la no apropiación por parte de los educadores de los subsidios teórico-metodológicos sobre la EA que sirva de soporte a su trabajo docente. La propuesta teórico-metodológica de EA llevó en consideración las sugerencias presentadas por los profesores, alumnos y gestores durante la investigación y tiene sus aportes epistemológicos en las formulaciones de educadores consagrados como Jean Piaget, Vygotsky, Paulo Freire e Ausubel. La diversidad socio ambiental local es el eje central de la propuesta de EA que propone el estudio de temas ambientales locales por medio de estudios interdisciplinarios y proyectos interdisciplinarios, a fin de hacer posible una lectura crítica y problematizada de la realidad pela adopción de una praxis educativa transformadora que sea capaz de transformar los individuos, los grupos sociales y la sociedad.

Palabras-Llave: Educación Ambiental. Diversidad. Actualización de la Propuesta Curricular de Santa Catarina. Temas ambientales locales..

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Figura de Santa Catarina com a região da 22ª GERED/AMESC em destaque e figura da AMESC com a localização dos municípios pesquisados	19
Figura 2 - Síntese do perfil da Educação Ambiental nas escolas pesquisadas.....	297
Figura 3 – Etapas que compõem a metodologia dos temas ambientais locais	357
Figura 4 – Síntese da proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental	391

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1– Cursos de formação dos professores em nível de graduação	222
Gráfico 2 – Disciplinas lecionadas pelos professores	223
Gráfico 3 – O que os professores entendem por “meio ambiente” ...	226
Gráfico 4 – Maiores problemas ambientais da atualidade.....	228
Gráfico 5 – Presença da Educação Ambiental no Projeto Político- Pedagógico (PPP) da escola	229
Gráfico 6 – Presença e frequência da Educação Ambiental na escola	230
Gráfico 7 – Modalidades de Educação Ambiental nas escolas	231
Gráfico 8 – Principais objetivos da Educação Ambiental na escola .	233
Gráfico 9 – Principais temas abordados pelos professores no âmbito da Educação Ambiental na escola.....	235
Gráfico 10 – A quem compete a responsabilidade pela Educação Ambiental na escola	236
Gráfico 11 – Presença e frequência da Educação Ambiental nas práticas pedagógicas dos professores	237
Gráfico 12 – Como a Educação Ambiental é trabalhada nas práticas pedagógicas dos professores	239
Gráfico 13 – Relação dos conteúdos das disciplinas com as questões ambientais	241
Gráfico 14 – Participação em atividades de Educação Ambiental promovidas pela escola envolvendo algum problema ambiental do seu entorno ou de sua comunidade	242
Gráfico 15 – Nível de preparo dos professores para trabalhar a Educação Ambiental na escola	243
Gráfico 16 – Conhecimento sobre os referenciais teóricos e metodológicos da Educação Ambiental	244
Gráfico 17 – Conhecimento sobre a Política Nacional de Educação Ambiental estabelecida pela Lei 9.975/99.....	245
Gráfico 18 – Conhecimento sobre a Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina publicada em 2014	246
Gráfico 19 – Conhecimento sobre a Educação Ambiental presente na Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina publicada em 2014.....	247
Gráfico 20 – Meios utilizados para acessar informações e manter-se atualizado sobre as questões ambientais	248
Gráfico 21 – Realização de alguma formação na área de Educação Ambiental.....	249

Gráfico 22 – Atividades de formação em Educação Ambiental realizadas pelos professores	250
Gráfico 23 – Dificuldades para trabalhar a Educação Ambiental na escola	251
Gráfico 24 – Principais dificuldades encontradas pelos professores para trabalhar Educação Ambiental na escola	252
Gráfico 25 – Sugestões de metodologias de ensino mais adequadas para trabalhar a Educação Ambiental na escola.....	254
Gráfico 26 – O que os alunos entendem por “Meio Ambiente”	259
Gráfico 27 – Grau de importância para a discussão e a reflexão de temas relacionados ao meio ambiente na escola	260
Gráfico 28 – Maiores problemas ambientais da atualidade	261
Gráfico 29 – Presença e frequência da Educação Ambiental na escola	262
Gráfico 30 – Principais temas abordados pelos professores para trabalhar Educação Ambiental na escola	263
Gráfico 31 – Como os professores costumam trabalhar a Educação Ambiental na escola.....	264
Gráfico 32 – Relação dos conteúdos das disciplinas com as questões ambientais	266
Gráfico 33 – Disciplinas que costumam relacionar os conteúdos com a temática ambiental na escola.....	267
Gráfico 34 – Participação em atividades de Educação Ambiental promovida pela escola envolvendo algum problema ambiental do seu entorno ou da comunidade	268
Gráfico 35 – Meios utilizados para acessar informações e manter-se atualizado sobre as questões ambientais	269
Gráfico 36 – Sugestões dos alunos para trabalhar a Educação Ambiental na escola.....	271
Gráfico 37– Formação dos gestores em nível de Graduação	273
Gráfico 38 – O que os gestores entendem por “meio ambiente”	276
Gráfico 39 – Maiores problemas ambientais da atualidade	277
Gráfico 40 – Presença da Educação Ambiental no Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola.....	278
Gráfico 41 – Presença e frequência da Educação Ambiental na escola	279
Gráfico 42 – Modalidades de Educação Ambiental na escola	280
Gráfico 43 – Principais objetivos da Educação Ambiental na escola.....	281
Gráfico 44 – Principais temas abordados pelos professores no âmbito da Educação Ambiental na escola	282

Gráfico 45 – A quem compete a responsabilidade pela Educação Ambiental na escola	283
Gráfico 46 – Promoção pela escola de atividade de Educação Ambiental envolvendo algum problema ambiental do seu entorno ou da comunidade	284
Gráfico 47 – Nível de preparo dos gestores para trabalhar a Educação Ambiental na escola	285
Gráfico 48 – Conhecimento sobre os referenciais teóricos e metodológicos da Educação Ambiental	286
Gráfico 49 – Conhecimento sobre a Política Nacional de Educação Ambiental estabelecida pela Lei 9.975/99.....	287
Gráfico 50 – Conhecimento sobre a Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina publicada em 2014	288
Gráfico 51 – Conhecimento sobre a Educação Ambiental presente na Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina publicada em 2014.....	289
Gráfico 52 – Meios utilizados para acessar informações e manter-se atualizado sobre as questões ambientais	290
Gráfico 53 – Realização de alguma formação na área de Educação Ambiental.....	291
Gráfico 54 – Atividades de formação em Educação Ambiental realizadas pelos gestores	292
Gráfico 55 – Dificuldades para trabalhar a Educação Ambiental na escola.....	293
Gráfico 56 – Principais dificuldades encontradas pelos gestores para trabalhar Educação Ambiental na escola.....	294
Gráfico 57 – Sugestões de metodologias de ensino mais adequadas para trabalhar a Educação Ambiental na escola.....	295

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Os novos modelos de desenvolvimento e a sua relação com a sustentabilidade	51
Quadro 2 – Os componentes do Programa Nacional Escolas Sustentáveis.....	137
Tabela 3 – Tempo em que a escola desenvolve EA e motivação inicial para trabalhar com ela nas escolas de Santa Catarina – 2006	163
Quadro 4 – As grandes categorias de teoria do currículo e seus conceitos	175
Quadro 5 – Perfil dos alunos que responderam à pesquisa	257
Quadro 6 – Tipos de projetos educacionais para trabalhar os temas ambientais locais	367
Quadro 7 – Atuação docente e discente nos projetos de trabalho	370
Quadro 8 – As etapas de um projeto de aprendizagem*	371

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – População dos municípios da 22ª GERED segundo censo demográfico do IBGE de 2010.....	17
Tabela 2 – Linha do tempo das principais políticas públicas de Educação Ambiental no Brasil a partir de 1980	126
Tabela 4 – Modalidades de Educação Ambiental nas escolas de Santa Catarina – 2006	164
Tabela 5 – Principais dificuldades enfrentadas no desenvolvimento da EA nas escolas de Santa Catarina – 2006.....	165
Tabela 6 – Temas das atividades de Educação Ambiental desenvolvidas nas escolas apresentadas no I ECEA/2011	167
Tabela 7 – Temas das atividades de Educação Ambiental desenvolvidas nas escolas apresentadas no II ECEA/2012	168
Tabela 8 – Temas das atividades de Educação Ambiental desenvolvidas nas escolas apresentadas no III ECEA/2014	170
Tabela 9 – Informações sobre as escolas pesquisadas.....	219
Tabela 10 – Professores efetivos do Ensino Médio das escolas pesquisadas.....	220
Tabela 11 – Formação dos professores em nível de Pós-Graduação.....	222
Tabela 12 – Carga horária total de trabalho e tempo de atuação na função docente	224
Tabela 13 – Alunos do ensino médio das escolas pesquisadas	256
Tabela 14 – Formação dos gestores em nível de Pós-Graduação.....	274
Tabela 15 – Carga horária total de trabalho e tempo de atuação na função.....	274

LISTA DE SIGLAS E ABREVIÇÕES

ADFG – Associação Democrática Feminina Gaúcha
AGAPAN – Associação Gaúcha de Proteção à Natureza
ALESC – Assembleia Legislativa do Estado de Santa Catarina
AMESC – Associação dos Municípios do Extremo Sul Catarinense
AMUREL – Associação de Municípios da Região de Laguna
BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento
BIRD – Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento
BNCC – Base Nacional Comum Curricular
CEAs – Centros de Educação Ambiental
CEB – Câmara de Educação Básica
CESP – Companhia Energética de São Paulo
CGEA – Coordenação-Geral de Educação Ambiental
CID – Centro de Informação e Documentação
CIEAs – Comissões Interinstitucionais Estaduais de Educação Ambiental
CNE – Conselho Nacional de Educação
Coea – Coordenação de Educação Ambiental
Com-Vida – Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
CP – Conselho Pleno
CT – Câmara Temática
DCNEA – Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental
DCNEM – Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
DEA – Diretoria de Educação Ambiental
DICEI – Diretoria de Currículos e Educação Integral
DEDS – Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável
DDT – Dicloro Difenil Tricloroetano
EA – Educação Ambiental
ECEA – Encontro Catarinense de Educação Ambiental
EJA – Educação de Jovens e Adultos
ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio
EPI – *Environmental Performance Index* (Índice de Desempenho Ambiental)
FACIECRI – Faculdade de Ciências e Educação de Criciúma
FBCN – Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza
FEEC – Federação de Entidades Ecologistas Catarinenses
FMI – Fundo Monetário Internacional

FUNDEB – Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação
FURG – Universidade Federal do Rio Grande
GERED – Gerência Regional de Educação
GT – Grupo de Trabalho
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IDEEA – Índice de Desenvolvimento em Educação Ambiental
IETS – Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade
INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação
LDBEN – Lei de Diretriz e Bases da Educação Nacional
LPI – Living Planet Index (Índice do Planeta Vivo)
MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia
MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário
MDS – Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome
ME – Ministério do Esporte
MEC – Ministério da Educação
MIC – Ministério da Indústria e do Comércio
MinC – Ministério da Cultura
MMA – Ministério do Meio Ambiente
NSE – Nova Sociologia da Educação
ODM - Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ONU – Organização das Nações Unidas
ONGs – Organizações Não Governamentais
Panacea – Plano Andino-Amazônico de Comunicação e Educação Ambiental
PC – Proposta Curricular
PCSC – Proposta Curricular de Santa Catarina
PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais
PCNEM – Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
PDE – Plano de Desenvolvimento da Educação
PDDE – Programa Dinheiro Direto na Escola
PEEA – Política Estadual de Educação Ambiental
PED – Plano de Desenvolvimento da Educação
PIEA – Programa Internacional de Educação Ambiental
Placea – Programa Latino-Americano e Caribenho de Educação Ambiental

PNEA – Política Nacional de Educação Ambiental
PNFEM – Pacto Nacional Pelo Fortalecimento do Ensino Médio
PNLEM – Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio
PNMA – Política Nacional do Meio Ambiente
PNE – Plano Nacional de Educação
PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPA – Plano Plurianual
PPP – Projeto Político-Pedagógico
PR – Presidência da República
ProEEA – Programa Estadual de Educação Ambiental
ProEMI – Programa Ensino Médio Inovador
ProFEA – Programa de Formação de Educadores Ambientais
ProNEA – Programa Nacional de Educação Ambiental
PSDB – Partido da Social Democracia Brasileira
REASul – Rede Sul-Brasileira de Educação Ambiental
SEB – Secretaria de Educação Básica
Secad – Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e
Diversidade
SECADI – Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização,
Diversidade e Inclusão
SED – Secretaria de Estado da Educação
SEMA – Secretaria Especial do Meio Ambiente
SEMTEC – Secretaria de Educação Média e Tecnológica
Sisnama – Sistema Nacional do Meio Ambiente
Sisnea – Sistema Nacional de Educação Ambiental
TCC – Trabalho de Conclusão de Curso
SDR – Secretaria de Desenvolvimento Regional
SDS – Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico
Sustentável
UCs – Unidades de Conservação
UFPA – Universidade Federal do Pará
UFMS – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul
UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina
UNCTAD – *United Nations Conference on Trade and Development*
(Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento)
UNEP – *United Nations Environment Program* (Programa das Nações
Unidas para o Meio Ambiente)
UNESC – Universidade do Extremo Sul Catarinense

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

UNIVALI – Universidade do Vale do Itajaí

UICN – União Internacional para a Conservação da Natureza

WWF – *World Wildlife Fund* (Fundo Mundial da Natureza)

SUMÁRIO

CAPÍTULO I.....	1
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1 Da formação e experiência profissional à escolha do tema da pesquisa	1
1.2 Apresentação do Tema	3
1.3 Justificativa.....	7
1.4 Questões da Pesquisa.....	11
1.5 Hipótese.....	12
1.6 Cientificidade, Ineditismo e Relevância	12
1.7 Objetivos	13
1.7.1 Objetivo geral	13
1.7.2 Objetivos específicos.....	13
1.8 Aspectos Metodológicos: Os Caminhos da Pesquisa	13
1.9 A Estrutura da Tese	23
CAPÍTULO II.....	27
2. A CRISE AMBIENTAL E O NOVO PARADIGMA	27
2.1 A Crise Ambiental.....	30
2.1.1 Dos paradigmas da modernidade à crise ambiental.....	32
2.2 Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade(S).....	40
2.2.1 A emergência do tema	40
2.2.2 Origem e conceituação	42
2.2.3 A crítica ao desenvolvimento sustentável.....	47
2.3 A Emergência de um Novo Paradigma	52
2.3.1 El Buen Vivir.....	58
CAPÍTULO III.....	63
3. O SABER AMBIENTAL E A SUA CONSTRUÇÃO	63
3.1 O Saber Ambiental	63
3.2 Saber Ambiental e Complexidade	68
3.3 A (Não) Disciplinaridade e a Educação Ambiental.....	72

3.3.1 A educação ambiental como disciplina	73
3.3.2 Interdisciplinaridade, transdisciplinaridade e Educação Ambiental.....	78
3.4 Dialogando com Algumas Teorias Pedagógicas	88
3.4.1 Jean Piaget.....	91
3.4.2 Lev Semenovich Vygotsky	96
3.4.3 Paulo Freire	101
3.4.4 David Ausubel.....	106
CAPÍTULO IV	111
4. EPISTEMOLOGIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	111
4.1 Trajetórias da Educação Ambiental: Contextos, Conceitos e Diretrizes	112
4.1.1 A emergência internacional.....	112
4.1.2 A Educação Ambiental no Brasil	122
4.1.3 As diferentes Concepções	140
4.2 A Educação Ambiental Formal	149
4.3 A Educação Ambiental em Santa Catarina	154
4.3.1 Os marcos legais e a institucionalização	157
4.4 A Educação Ambiental Praticada nas Escolas de Santa Catarina	160
CAPÍTULO V.....	172
5. CURRÍCULO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	172
5.1 Currículo: Aspectos Históricos e Conceituais.....	172
5.2. Teorias de Currículo.....	175
5.2.1 As teorias tradicionais	176
5.2.2 As teorias críticas	178
5.2.3 As teorias pós-críticas	186
5.3 Currículo e Ensino Médio no Brasil.....	194
5.3.1 Os sujeitos do ensino médio.....	196
5.3.2 As diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio (DCNEM).....	200

5.4 As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental	207
5.5 A Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina	210
5.5.1 A diversidade como princípio educativo	212
5.5.2. A Educação Ambiental	214
CAPÍTULO VI	219
6. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA.....	219
6.1 As Escolas Pesquisadas	219
6.2 Segmento dos Professores	220
6.2.1 Perfil profissional dos professores pesquisados.....	221
6.2.2 Análise e interpretação das respostas dos professores pesquisados.....	225
6.3 Segmento dos Alunos	255
6.3.1 Perfil dos alunos pesquisados	257
6.3.2 Análise e interpretação das respostas dos alunos pesquisados.....	258
6.4 Segmento dos Gestores.....	272
6.4.1 Perfil profissional dos gestores pesquisados.....	273
6.4.2 Análise e interpretação das respostas dos gestores pesquisados.....	275
6.5 O Perfil da Educação Ambiental nas Escolas Pesquisadas....	296
CAPÍTULO VII.....	299
7. A PROPOSTA TEÓRICO-METODOLÓGICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	299
7.1 Qual Educação Ambiental?	299
7.2 A Diversidade e a Educação	304
7.3 A Proposta Teórico-Methodológica	313
7.3.1 A educação intercultural e a pedagogia da alteridade.....	319
7.3.2 A Educação Ambiental no contexto da diversidade socioambiental local	329
7.3.3 A escola como um espaço educador sustentável	381

7.3.4 Síntese da proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental..... 390

8 CONCLUSÃO.....	393
REFERÊNCIAS.....	403
APÊNDICE A – FOTOS DAS ESCOLAS PESQUISADAS.....	451
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DOCENTES.....	457
APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO ALUNOS.....	461
APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO GESTORES.....	463
ANEXO A – A CARTA DA TERRA.....	467
ANEXO B – TRATADO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS E RESPONSABILIDADE GLOBAL	477

CAPÍTULO I

Este primeiro capítulo apresenta os elementos centrais para a compreensão desta pesquisa trazendo um breve relato da formação e da experiência profissional do pesquisador, a apresentação do tema, a justificativa para a sua escolha, a problemática e os objetivos, bem como os procedimentos adotados para atingi-los. Por fim, detalha a organização e a estruturação desta tese.

1. INTRODUÇÃO

1.1 DA FORMAÇÃO E EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL À ESCOLHA DO TEMA DA PESQUISA

A afinidade do pesquisador com a temática ambiental pode ser observada desde a graduação pela escolha do curso de ciências biológicas na FACIECRI, atual Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, concluído em 1991. A proximidade das ciências biológicas com o tema ambiental é observada nos componentes curriculares e, por conseguinte, em todas as atividades que emergem a partir desses. Não por acaso, é relativamente comum nas pesquisas sobre educação ambiental nas escolas a referência aos professores de biologia e geografia como os mais envolvidos nesse tipo de atividade.

Durante os estudos de pós-graduação realizados pelo pesquisador, a temática ambiental esteve sempre presente e em intensidade crescente. Na especialização em Ensino de Ciências realizada na mesma instituição, concluída no ano de 1992, a temática ambiental se faz presente no trabalho de monografia intitulado “Árvores nativas de importância ecológica e econômica do município de Santa Rosa do Sul/SC”. O curso de mestrado realizado na Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, concluído no ano 2000, no Programa de Engenharia de Produção, área de concentração em Gestão da Qualidade Ambiental, também teve foco nas questões ambientais. A dissertação, que teve como título “Ações Mitigadoras e Compensatórias para o Desenvolvimento de um Turismo Rural Sustentável no Município de Jacinto Machado, Através da Identificação dos Impactos no Meio Biológico”, constituiu-se em uma pesquisa que consolidou, de forma

definitiva, a temática ambiental como uma marca central na formação acadêmica do pesquisador.

Com relação à trajetória profissional docente do pesquisador, o ingresso no magistério se deu por concurso público na rede estadual de ensino de Santa Catarina, como professor das disciplinas de Ciências e Biologia no ano de 1990. No ano de 1997, também por concurso público, ocorreu o ingresso na rede federal de ensino na antiga Escola Agrotécnica Federal de Sombrio, atual Instituto Federal Catarinense *Campus* Santa Rosa do Sul, como professor da disciplina de Biologia. Na época, a instituição oferecia cursos de formação profissional integrados ao ensino médio, nesse caso cursos na área de agropecuária e cursos de nível pós-médio nas áreas de Informática e Turismo, com ênfase em Turismo Rural. Pela identificação e proximidade do pesquisador com as questões ambientais, além da disciplina de Biologia ministrada para o ensino médio, também houve o convite para ministrar as disciplinas de Ecologia para o curso pós-médio de Turismo e Educação Ambiental para os cursos de Agropecuária com suas diferentes habilitações.

A implantação da disciplina de Educação Ambiental na instituição ocorreu a partir de um processo de discussão no ano de 1999 para reformulação do plano de curso do Curso Técnico em Agropecuária, coordenado pela equipe pedagógica e pela coordenação de ensino. O processo, que também contou com a participação dos professores do curso, foi responsável pela decisão de inserir a Educação Ambiental como uma disciplina no módulo de Fundamentos em Agropecuária, a partir de 2000, com uma carga horária de 15 horas. A inserção da disciplina de Educação Ambiental foi uma decisão coletiva, por entender que seria uma forma interessante e efetiva de trabalhar o tema, a exemplo do que já vinha acontecendo em outras instituições federais de ensino.

O processo de discussão para implantação da nova disciplina ocorreu com a participação do pesquisador na condição de futuro professor responsável pela disciplina. A opção pelo nome do pesquisador como professor responsável pela disciplina de Educação Ambiental se deu por algumas razões. Uma delas se deve ao fato de ser professor titular da disciplina de Biologia, que tradicionalmente é vista como mais próxima da área ambiental. Porém, o fato de já estar ministrando a disciplina de Ecologia no curso pós-médio em Turismo com ênfase em Turismo Rural, que havia sido implantado recentemente na instituição, foi um fator decisivo. Outra razão da escolha pela instituição se deve ao fato do pesquisador ter participado, nos anos de

1997 e 1998, de uma formação para multiplicadores em Educação Ambiental promovida pelo MEC, com o objetivo de promover o desenvolvimento da Educação Ambiental nas instituições federais de ensino. E, por fim, pela conclusão no ano de 2000 do curso de Pós-Graduação em nível de Mestrado, no programa de Engenharia de Produção, área de concentração em Gestão da Qualidade Ambiental, na Universidade Federal de Santa Catarina.

A ementa da disciplina de Educação Ambiental foi elaborada tomando-se como referencial o ementário de disciplinas de cursos semelhantes em outras instituições federais de ensino, bem como observando as sugestões dos professores envolvidos no processo. Ao longo do tempo, nos diversos processos de revisão dos planos de curso, a disciplina de Educação Ambiental sofreu alterações tanto com relação à sua ementa quanto à sua carga horária. Finalmente, ao longo de todo o ano de 2014, num processo de discussão que promoveu uma nova alteração no plano de curso do Curso de Agropecuária, envolvendo o coordenador geral de ensino, o coordenador do curso e o corpo docente, optou-se pela supressão da referida disciplina da grade curricular. Tal decisão ocorreu devido a uma necessidade de diminuir a carga horária total do curso, bem como para atender às diretrizes expressas nos documentos oficiais sobre Educação Ambiental, que preveem a sua inserção no currículo de forma transversal e interdisciplinar, e não como uma disciplina específica.

A experiência de quase 15 anos como professor da disciplina de Educação Ambiental para o ensino profissional de nível médio proporcionou ao pesquisador um envolvimento crescente com o tema. Foram anos de muitos questionamentos, angústias, reflexões e discussões que promoveram um amadurecimento e uma maior aproximação com a Educação Ambiental. É nesse contexto que emerge a proposta da presente pesquisa. Ela se constitui em uma tentativa de apontar caminhos e trazer respostas para os inúmeros questionamentos suscitados ao longo da trajetória docente do pesquisador com a Educação Ambiental.

1.2 APRESENTAÇÃO DO TEMA

A problemática ambiental que emerge sobretudo no século XX – e de forma mais intensa nos últimos 40 anos – tem revelado um cenário de degradação ecológica e social que definem a crise socioambiental jamais visto: poluição do ar, das águas e do solo,

destruição acelerada dos *habitats* e da biodiversidade, emissão de gases que promovem o aquecimento global e maior ocorrência de eventos climáticos extremos, violência, miséria e fome. A crise ambiental é a crise do próprio conhecimento que tem desencadeado uma reestruturação do pensamento científico nas mais diversas áreas. Sobre esse aspecto Leff (2010a, p. 174) afirma:

A crise ambiental é a crise das formas como temos compreendido o mundo e do conhecimento com o qual o temos transformado; do processo de racionalização que desvinculou a razão do sentimento, o conhecimento da ética, a sociedade da natureza. É uma crise da razão que se reflete na degradação ambiental e na perda dos sentidos existenciais dos seres humanos que habitam o planeta Terra.

Assim, a crise ambiental impõe um questionamento profundo sobre as estruturas e o funcionamento da sociedade atual, a forma como as pessoas percebem e se relacionam com a natureza, a sua visão de desenvolvimento, seus meios de produção e de consumo, seu estilo de vida e seus paradigmas ético-sociais.

Está cada vez mais evidente que existe uma incompatibilidade crescente entre o atual modelo de crescimento econômico globalizado e a sustentabilidade do meio ambiente. Simplesmente o planeta não dispõe da quantidade de recursos necessária para estender a todas as sociedades o padrão de consumo das sociedades dos países considerados desenvolvidos. Conforme afirma Boff (2010, p. 23):

Esse modelo hoje globalizado parte na crença de dois infinitos. O primeiro infinito é o de que a Terra possui recursos ilimitados. Podemos continuar a explorá-los indefinidamente. O segundo é o de que o crescimento pode ser infinito e sempre, ano após ano, apresentar índices positivos. Ambos os infinitos, porém, são ilusórios.

Destarte, a temática ambiental, que antes estava circunscrita à área das ciências biológicas e da geografia, passa a permear outras áreas do conhecimento, adquirindo identidade própria e conquistando o seu espaço. Apesar de alguns eventos indicarem desde os tempos mais remotos aspectos relacionados à destruição do meio ambiente e à preocupação com a sua proteção, os ditos movimentos ambientalistas e

ecológicos emergiram, sobretudo, após o término da segunda guerra mundial, em 1945. Uma maior ênfase nas questões ecológicas ocorre, no entanto, a partir da década de 1960, quando a ecologia sai das universidades e ganha as ruas, mobilizando a sociedade (LIMA, 2011).

Nesse cenário de crise ambiental e civilizatória, que na verdade é a síntese de uma crise na forma como os seres humanos têm se relacionado com o ambiente, a educação ambiental surge como uma estratégia para a transformação desses padrões de relacionamento, visando à construção social da sustentabilidade. Sobre o papel central da Educação Ambiental, Medina e Santos (2011, p. 24) afirmam:

A educação ambiental permitirá, pelos seus pressupostos básicos, uma nova interação criadora que redefine o tipo de pessoa que queremos formar e os cenários futuros que desejamos construir para a humanidade, em função do desenvolvimento de uma nova racionalidade ambiental.

É no âmbito dos grandes eventos internacionais realizados para discutir a problemática ambiental que emerge a Educação Ambiental. Atualmente é praticamente unânime o pensamento de que os grandes eventos internacionais promovidos pela UNESCO e pelo PNUMA, o Clube de Roma (1968), a Conferência de Estocolmo (1972), a Conferência de Belgrado (1975), Conferência de Tbilisi (1977), a Conferência de Moscou (1987), a Eco-92, no Rio de Janeiro, a “Rio + 10”, ocorrida em 2002 na África do Sul, constituem-se marcos responsáveis tanto pela gênese quanto pelos sentidos, significados e identidades da Educação Ambiental.

De acordo com Dias (2004), o termo “Educação Ambiental” (*Environmental Education*) foi citado possivelmente pela primeira vez em 1965, na Conferência de Educação realizada na Grã-Bretanha, na Universidade de Keele. A Educação Ambiental surge então com o intuito de refletir sobre a crise nas relações entre sociedade e natureza na perspectiva de apontar caminhos que possam contribuir para a construção de sociedades ambientalmente mais responsáveis.

Conforme pode-se perceber, a Educação Ambiental institucional é recente e desde o seu surgimento, na década de 1960, tem se caracterizado pela diversidade de formas, espaços ocupados, princípios, conceitos e, por conseguinte, pela diversidade de suas práticas. Diante da diversidade teórico-metodológica, das temáticas abordadas e das práticas educativas adotadas, o mais correto seria adotar

o termo educações ambientais no plural. Essa diversidade está, sobretudo, nas concepções político-pedagógicas que hoje se expressam em outras denominações para nomear a Educação Ambiental (GUIMARÃES, 2012a).

Ainda segundo Guimarães (2012b), a Educação Ambiental não se constitui num campo monolítico de teorias e práticas. Há diferentes concepções político-pedagógicas sobre Educação Ambiental que se traduzem em diferentes práticas no ambiente escolar, independentemente da consciência do professor.

Segundo os autores Delizoicov e Delizoicov (2014), mesmo que não haja planejamento em ações de Educação Ambiental por parte dos educadores, ao abordarem tais temas em sala de aula, estarão explicitando suas concepções de ambiente dentre outras, mesmo que não haja intencionalidade. Sobre esse aspecto Loureiro (2006a) afirma que as diferentes concepções da relação sociedade-natureza, bem como os diferentes modos de se realizar a educação, não permitem a referência à Educação Ambiental de forma única, mas somente através do entendimento das visões paradigmáticas (diferentes) de natureza e sociedade adotadas pelos sujeitos. Tal afirmação aponta para a centralidade dos sujeitos envolvidos nos processos de Educação Ambiental.

Na visão de Guimarães, algumas concepções de Educação Ambiental são consideradas conservadoras e outras críticas. As conservadoras se caracterizam pelo compromisso em manter o atual modelo de sociedade, assumindo os interesses do capital, do mercado e do desenvolvimentismo atual, sendo propagadas por grupos dominantes. As críticas têm por característica o compromisso com transformações na sociedade, buscando promover a igualdade e a justiça social e uma melhor qualidade de vida e melhor qualidade ambiental para todos. Obviamente essas diferentes correntes darão origem a diferentes concepções e práticas de Educação Ambiental (GUIMARÃES, 2000).

Defende-se nesta tese a concepção de uma Educação Ambiental na perspectiva crítica conforme concepção também adotada nos documentos oficiais, por entender que a mesma reúne os elementos capazes de promover a transformação dos sujeitos no processo educativo e do modelo societário vigente, e contribua para a construção de um novo paradigma social que inaugure novos padrões nas relações entre a sociedade e o ambiente.

1.3 JUSTIFICATIVA

A Educação Ambiental formal¹, que é o foco dessa pesquisa, encontrou no ambiente escolar um espaço privilegiado para a inserção de temas e valores necessários à formação de um novo indivíduo, capaz de responder aos desafios postos pelo modelo de desenvolvimento até então adotado. Segundo Medina e Santos (2011), na etapa da educação formal a Educação Ambiental constitui-se num processo que atinge a pessoa na sua totalidade, considerando, no entanto, que tal processo deveria continuar na educação de forma permanente.

É inegável a presença crescente da Educação Ambiental no ambiente escolar brasileiro. O interesse e a mobilização da sociedade em torno da temática ambiental, especialmente em razão dos problemas ambientais que se agravaram nas últimas décadas, são um fator relevante que ajuda a explicar esse fato. Sobre esse aspecto, Guimarães (2012b, p. 27) comenta:

Já não é mais raro, diria até que já é bem comum, termos iniciativas reconhecidas pela comunidade escolar como sendo de EA. Essa crescente inserção certamente é uma resposta às expectativas que a sociedade projeta sobre a escola; a institucionalização da EA também reflete essa demanda da sociedade e, ao mesmo tempo, pressiona as escolas a desenvolver ações que denominam de educação ambiental.

A Educação Ambiental no Brasil inicia seu processo de institucionalização na década de 1970, por meio de um conjunto de normativas legais que, ao longo do tempo, foram consolidando o seu espaço e a sua identidade junto à sociedade. Sobre esse processo Lima (2011, p. 107) afirma:

Isso nos remete ao cruzamento de um feixe de discursos e de ações que gradualmente foram constituindo um saber particular, um corpo de

¹ De acordo com a Lei Nº 9.795 de 27 de abril de 1999 que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, Educação Ambiental formal “Entende-se por educação ambiental na educação escolar a desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas [...]” (BRASIL, 1999b, p. 3).

normas e leis, programas institucionais, políticas públicas, eventos e conferências, relações e produtos desenvolvidos por um conjunto de indivíduos, grupos e organizações governamentais, não governamentais, civis e empresariais que, mais ou menos diretamente, formaram o que hoje conhecemos como o campo da EA.

A Constituição Brasileira de 1988, no artigo 125, dispõe que o Poder Público deve “promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”. A partir de 1981, através da Lei 6.938, que institui a Política Nacional de Meio Ambiente, a Educação Ambiental passa a ser considerada como princípio que deve ser incorporado em todos os níveis de ensino e na educação não formal, culminando em 1994 na criação do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA).

A publicação pelo MEC através da Secretaria de Educação Fundamental, em 1997, dos Parâmetros Curriculares Nacionais, os PCN², representou um marco na educação brasileira. No entanto, na visão de alguns autores, os PCN emergem trazendo o paradigma da sociedade do conhecimento para atender às demandas da nova sociedade capitalista que surge a partir das mudanças na ordem econômica mundial observadas nas décadas de 1970 e 1980.

A formulação dos PCN, ao mesmo tempo que representou um marco em termos de educação, constitui-se num complexo desafio para os educadores, que, sem uma formação adequada, têm sérias dificuldades em desenvolver uma Educação Ambiental de forma transversal e interdisciplinar, conforme preconiza o documento, em uma matriz curricular tradicionalmente concebida de forma disciplinar. Sobre os desafios da interdisciplinaridade Leff (2007, p. 72) comenta:

² Em 1997, depois de dois anos de debates, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) foram aprovados pelo Conselho Nacional de Educação. Os PCN constituem-se como um subsídio para apoiar a escola na elaboração do seu projeto educativo, inserindo procedimentos, atitudes e valores no convívio escolar, bem como a necessidade de tratar de alguns temas sociais urgentes, de abrangência nacional, denominados como temas transversais: meio ambiente, ética, pluralidade cultural, orientação sexual, trabalho e consumo, com possibilidade de as escolas e/ou comunidades elegerem outros de importância relevante para sua realidade (BRASIL, 2005).

[...] a interdisciplinaridade é proclamada hoje em dia não só como método e prática para a produção de conhecimentos e para a sua integração operativa na explicação e resolução dos cada vez mais complexos problemas do desenvolvimento, mas surge com a pretensão de promover intercâmbios teóricos entre as ciências e de fundar novos objetos científicos.

Quatro décadas após a publicação dos PCN é pertinente questionar se os princípios, as normas e as diretrizes que preconiza estão presentes na prática da Educação Ambiental nas escolas. São de fato exequíveis no atual sistema de ensino ou apenas representam um discurso bem articulado os documentos oficiais? Nesse sentido Guerra e Guimarães (2007, p. 158) escrevem:

Diversos trabalhos no campo ambiental (REIGOTA, 1995; SATO, 1997, 2002; GUERRA, 2001) indicam essas contradições nas práticas de que as atividades de EA, na maioria das escolas, seguem uma “pedagogia tradicional” ou comportamental (GUIMARÃES, 2004a), uma vez que são realizadas de modo pontual (datas ecológicas, palestras, etc) e de forma fragmentada, conteudista, com pequeno envolvimento comunitário.

A Lei Federal 9.795/99, regulamentada pelo Decreto 4.281 de 2002, dedica um capítulo à Educação Ambiental no ensino formal. A Educação Ambiental é tida como um componente indispensável da educação nacional, um direito de todos, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, de modo formal e não formal, devendo ser tratada como tema transversal, e não como disciplina curricular (BRASIL, 1999b).

O Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA – sinaliza um novo patamar de compreensão do processo educativo, apresentando alguns princípios pedagógicos da dimensão crítica e democrática da Educação Ambiental: concepção do ambiente na sua totalidade e complexidade; respeito à liberdade e à equidade de gênero; reconhecimento da diversidade em todas as suas dimensões; enfoque humanista, histórico, crítico, político, democrático, participativo, inclusivo, dialógico, cooperativo e emancipatório (BRASIL, 2005).

Algumas pesquisas sobre a prática da Educação Ambiental nas escolas têm sido realizadas, tanto por pesquisadores em particular quanto pelos poderes públicos, especialmente no âmbito federal. De acordo com Lima (2011), a partir de 2001 o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep/MEC) introduziu algumas questões no censo escolar sobre a Educação Ambiental e sua inserção no ensino fundamental público e privado. Em 2001 os resultados mostraram que 61,2% de todas as escolas do ensino fundamental desenvolviam alguma prática de Educação Ambiental. Em 2004, esse percentual saltou para 94%. Conforme dados oficiais (BRASIL, 2004), desse percentual 42,34% das escolas brasileiras reconheceram que desenvolviam projetos de Educação Ambiental, outras 3,61% afirmaram possuir em seus currículos disciplinas especiais para a questão ambiental e mais de 72% revelaram incluir a temática ambiental nas disciplinas.

Sobre os resultados dessa pesquisa Lima (2011, p. 112) afirma: “um grande número? Um número ainda pequeno para nossas ambições de educadores? Muitos questionariam que mais do que números é preciso refletir sobre que tipo de Educação Ambiental está se desenvolvendo na escola”. Na sequência o autor acrescenta que, se formos avaliar a qualidade da Educação Ambiental nas escolas, provavelmente se identificaria que muitas das práticas desenvolvidas não condizem com os princípios de uma Educação Ambiental crítica. Porém, o autor alerta que não se pode limitar-se apenas às críticas, mas é preciso buscar formas de superação das deficiências detectadas.

O Estado de Santa Catarina conta com a sua Proposta Curricular, que teve sua primeira publicação em 1991. A partir daí, diversos documentos foram coletivamente produzidos com a finalidade de consolidar uma política curricular para o Estado de Santa Catarina, com destaque para os cadernos de 1998 e 2005 (SANTA CATARINA, 1998; 2005a). Na proposta, a Educação Ambiental é apresentada como Temas Multidisciplinares, porém observa-se que na sua essência não difere dos princípios gerais sobre a Educação Ambiental expressos nos PCN.

No ano de 2014 ocorreu a publicação da Atualização da Proposta Curricular (PC) de Santa Catarina intitulada “Proposta Curricular de Santa Catarina: Formação Integral na Educação Básica”. A PC orienta-se por três fios condutores que se colocam como desafios no campo educacional: 1) perspectiva de formação integral, referenciada em uma concepção multidimensional de sujeito; 2) concepção de percurso formativo visando superar o etapismo escolar e a razão fragmentária que ainda predomina na organização curricular; e 3)

atenção à concepção de diversidade no reconhecimento das diferentes configurações identitárias e das novas modalidades da educação (SANTA CATARINA, 2014). Nessa proposta a Educação Ambiental está inserida no contexto da educação básica e formação integral que apresenta a “diversidade como princípio formativo”. Como a Atualização da PC não faz referência aos aspectos metodológicos, entende-se que estão mantidos os princípios de transversalidade e interdisciplinaridade expressos nos documentos anteriores.

Percebe-se que as políticas educacionais presentes nos documentos oficiais, como os Parâmetros Curriculares Nacionais, os PCN, a Lei 9.795/1999 e a Atualização da PC do Estado de Santa Catarina apontam, de forma explícita ou não, que a Educação Ambiental deve ser trabalhada em uma perspectiva interdisciplinar e como tema transversal nos currículos do ensino básico. Porém, a despeito das normas oficiais, com seus princípios, normas e diretrizes sabemos que a realidade vivida no interior de cada escola se impõe com toda a sua força. Logo, não é realizada em sua plenitude. É no espaço da sala de aula e no fazer pedagógico do professor que emergem as dificuldades e as limitações. Infelizmente, o que se observa atualmente é que a Educação Ambiental, presente (ou ausente) no ambiente escolar, não está conseguindo assumir o importante e necessário desafio de contribuir para a construção de uma sociedade sustentável e capaz de promover uma melhor qualidade de vida para todos.

1.4 QUESTÕES DA PESQUISA

Após essa contextualização inicial é pertinente formular algumas questões que compõem a problemática que envolve a presente pesquisa: que tipo de Educação Ambiental está sendo desenvolvido no ensino médio? Como a Educação Ambiental está sendo desenvolvida nesse nível de ensino? De que forma a Educação Ambiental se faz presente na escola? Quais os problemas e desafios para a prática da Educação Ambiental no ensino médio na visão de gestores e professores? Qual o nível de conhecimento dos gestores e professores sobre a Educação Ambiental nos documentos oficiais e na Atualização da PC de SC? Como se dá a formação de gestores e professores sobre a Educação Ambiental? Como a Educação Ambiental pode ser trabalhada no ensino médio para atender aos pressupostos da Atualização da PC de SC? Que sugestões teriam gestores, professores e alunos para que a

Educação Ambiental seja desenvolvida de forma mais efetiva no ensino médio?

1.5 HIPÓTESE

Na presente pesquisa defende-se a hipótese de que a Educação Ambiental não se desenvolve de forma efetiva nas escolas e em consonância com os pressupostos dos documentos oficiais, pelo desconhecimento desses e pela não apropriação por parte dos educadores dos subsídios teórico-metodológicos sobre a Educação Ambiental que sirvam de suporte ao seu trabalho docente.

1.6 CIENTIFICIDADE, INEDITISMO E RELEVÂNCIA

Esta tese tem como prerrogativas a cientificidade, o ineditismo e a relevância destacadas da seguinte forma: A cientificidade consiste na sua contribuição às discussões e reflexões sobre os aspectos epistemológicos e metodológicos da Educação Ambiental e, sobretudo, pela análise de sua práxis no ambiente escolar a partir da institucionalização da Política e do Programa Estadual de Educação Ambiental.

O ineditismo se apresenta na proposição de um processo de educação para o ambiente no contexto da diversidade socioambiental com base na Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina.

E a relevância se dá pela escassez de publicações de estudos e pesquisas sobre a Educação Ambiental no ensino médio e pela sua contribuição para a discussão dessa temática. Dá-se ainda pela formulação de uma proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental para esse nível de ensino, observando os pressupostos sobre a Educação Ambiental presente na Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina.

Entende-se que essa pesquisa pode se constituir num documento importante para o debate sobre o tema e como subsídio ao trabalho docente em Educação Ambiental. Também considera-se relevante esta pesquisa na identificação das realidades e desafios com relação à prática

da Educação Ambiental no ensino básico de nível médio, em escolas da rede pública estadual de ensino.

1.7 OBJETIVOS

1.7.1 Objetivo geral

Apresentar uma proposta teórico-metodológica para a Educação Ambiental no contexto da diversidade como princípio formativo na Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina.

1.7.2 Objetivos específicos

- a) Investigar a prática da Educação Ambiental nas cinco escolas de educação básica de nível médio pesquisadas na região da 22ª GERED – Gerência Regional de Educação;
- b) Conhecer aspectos do perfil profissional dos professores e gestores envolvidos com a prática de Educação Ambiental nas escolas investigadas;
- c) Investigar aspectos da formação e informação dos professores sobre Educação Ambiental e seus documentos oficiais;
- d) Analisar o contexto teórico-metodológico para a Educação Ambiental no ensino médio observando alguns pressupostos das teorias pedagógicas de Jean Piaget, Paulo Freire, Vygotsky e Ausubel;
- e) Identificar e incluir na proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental, as sugestões dos professores, alunos e gestores, para tornar efetiva a sua prática na escola.

1.8 ASPECTOS METODOLÓGICOS: OS CAMINHOS DA PESQUISA

O interesse na realização dessa pesquisa decorreu das inquietações e questionamentos a partir da minha experiência docente no ensino médio, como professor responsável pela disciplina de

Educação Ambiental. Dessa forma descarta-se, de início, qualquer pretensão de neutralidade dessa pesquisa, uma vez que está impregnada de significados singulares ao emergir de uma realidade concreta. De acordo com Pedro Demo (1996) a pesquisa se configura uma atividade do cotidiano, que tem início a partir de um questionamento sistemático, crítico e criativo que não deve desconsiderar a interferência da realidade. Assim, a pesquisa se refere ao diálogo crítico permanente com a realidade, tanto no sentido teórico quanto no prático.

Ainda sobre a relação do sujeito com a pesquisa, Gil (2008, p. 5) afirma:

Não há como conceber uma investigação que estabeleça uma separação regida entre o sujeito e o objeto. Os resultados obtidos nas pesquisas não são indiferentes nem à forma de sua obtenção nem à maneira como o pesquisador vê o objeto. Por essa razão é que nas ciências sociais a discussão acerca da relação sujeito-objeto é relevante.

Antes de explicitar os conceitos metodológicos da presente pesquisa considera-se oportuna a definição de pesquisa científica que, na visão de Chizzotti (2006), é um processo que se desenvolve levando-se em consideração um conjunto de fases, tarefas e ações, procedendo-se uma execução lógica e coerente, planejando-se o caminho que permita encontrar as soluções dos problemas científicos.

Com relação aos aspectos epistemológicos, a presente pesquisa concebe a relação sociedade e natureza em uma visão dialética, considerando a sua dinâmica no processo de construção histórica, sua complexidade e totalidade. De acordo com Gil (2008, p. 14),

A dialética fornece as bases para uma interpretação dinâmica e totalizante da realidade, já que estabelece que os fatos sociais não podem ser entendidos quando considerados isoladamente, abstraídos de suas influências políticas, econômicas, culturais etc.

O método dialético, em síntese, parte da premissa de que na natureza tudo se relaciona, transforma-se, havendo sempre uma contradição inerente a cada fenômeno. Esse tipo de método requer que o pesquisador, para conhecer determinado fenômeno ou objeto, estude-os em todos os seus aspectos, suas relações e conexões, sem tratar o conhecimento como algo rígido, pois tudo no mundo está sempre em constante mudança (PRODANOV; FREITAS, 2013).

O materialismo dialético de orientação marxista se articula com a concepção de Educação Ambiental na perspectiva crítica assumida na presente tese. De acordo com Loureiro (2006b, p. 138): “A visão que o marco teórico emancipatório em educação ambiental tem da humanidade é que esta é a unidade dialética com a natureza, em que os sujeitos são pensados concretamente e não abstratamente”. O autor afirma ainda que a Educação Ambiental, de conteúdo emancipatório e transformador, é aquela em que a dialética, forma e conteúdo, realiza-se de tal forma que as alterações da atividade humana, vinculadas ao fazer educativo, resultem em mudanças individuais e coletivas. Uma educação cuja dimensão política esteja compromissada com a transformação da sociedade e com a defesa dos valores, atitudes individuais e ações coletivas condizentes com a emancipação.

No contexto dos métodos geográficos, a presente pesquisa se articula com as concepções teórico-metodológicas da geografia socioambiental. Na visão de Serpa (2007) e Claval (2011), o termo socioambiental inclui estudos e reflexões do que pode ser considerado um método neomarxista, ou seja, um método que tem uma abordagem crítica do problema de pesquisa, unindo ideias que advêm da dialética com procedimentos de concepções sistêmicas. Para Mendonça (2002) a geografia socioambiental surge enfatizando o necessário envolvimento da sociedade enquanto sujeito e elemento fundamental dos processos relativos à problemática ambiental.

A geografia socioambiental tem sua história pautada por uma evolução do pensamento científico que culmina em um paradigma sistêmico da complexidade, que é resultado de uma crise ambiental do modelo sócio-econômico-cultural, constituído sobre um processo de globalização planetário, constituindo-se em uma profunda radicalização do projeto da modernidade vigente (FERRETTI, 2013).

Levando-se em consideração a análise do fenômeno estudado na pesquisa, a metodologia adotada seguiu os pressupostos da pesquisa quanti-qualitativa, por entender que contempla aspectos de ambas, apesar do predomínio e da ênfase nos aspectos qualitativos. A abordagem qualitativa, na visão de Minayo (2008), não se restringe à quantificação, mas está voltada especialmente para a compreensão dos caminhos que conduzem para as relações sociais em sua essência, bem como para a análise dos resultados das atividades humanas, sejam elas racionais, afetivas ou criativas. Assim, o autor entende que os conjuntos de dados quantitativos e qualitativos não se opõem, mas são complementares na análise e interpretação dos dados.

Com base nos seus objetivos, a presente pesquisa se caracteriza por fazer parte do grupo das pesquisas exploratórias que, de acordo com Gil (2008), têm como finalidade principal desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, visando à formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores. Ainda segundo o mesmo autor, tais pesquisas são desenvolvidas quando se objetiva proporcionar uma visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato.

Com relação aos procedimentos de investigação optou-se pela pesquisa bibliográfica³ e pelo estudo de caso⁴ por apresentarem maior relação com as características do tema a ser estudado e por serem considerados os mais adequados para a busca dos resultados propostos. A pesquisa bibliográfica tem por objetivo aprofundar o debate teórico sobre os temas saber ambiental, meio ambiente, Educação Ambiental, teorias pedagógicas, currículo e proposta curricular do Estado de Santa Catarina, acessando a produção científica referente à temática e à área de estudo.

Embora considerando o método dialético e a sua contribuição para a presente pesquisa, ela não se prendeu a uma única abordagem metodológica ou a um único procedimento investigativo por entender que, dessa forma, é possível obter uma maior flexibilização e adequação à realidade da pesquisa. De acordo com Bourdieu (1993), a escolha do método não deve ser rígida, mas sim rigorosa, ou seja, o pesquisador não precisa seguir um só método, mas o método ou conjunto de métodos que forem utilizados devem ser aplicados com rigor.

O recorte espacial para a realização da pesquisa foi a região de abrangência da 22ª GERED – Gerência Regional de Educação de Araranguá. De acordo com dados da Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina, o Estado conta com um número total de 36 Gerências Regionais de Educação (SANTA CATARINA, 2015a). A 22ª GERED

³ Segundo Moreira (2008) entende-se como pesquisa bibliográfica o exame da literatura científica para levantamento e análise do que já se produziu sobre determinado tema.

⁴ Para Prodanov e Freitas (2013), o estudo de caso consiste em coletar e analisar informações sobre determinado indivíduo, uma família, um grupo ou uma comunidade, a fim de estudar aspectos variados de sua vida, de acordo com o assunto da pesquisa. De acordo com Yin (2005, p. 32), o estudo de caso é um estudo empírico que investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade, quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidas e no qual são utilizadas várias fontes de evidência.

possui sua sede administrativa junto à Secretaria de Desenvolvimento Regional de Araranguá (SDR) e sua área de abrangência é composta pelos 15 municípios que integram a região da AMESC – Associação dos municípios do Extremo Sul Catarinense⁵.

A pesquisa foi realizada durante o segundo semestre de 2016 nos cinco municípios de maior população dos quinze que compõem a região da 22ª GERED, sendo adotado, portanto, o critério do número de habitantes, com base nos dados do último censo demográfico do IBGE.

Na Tabela 1 estão relacionados os quinze municípios que compõem a 22ª GERED com o respectivo número de habitantes, de acordo com o último censo demográfico do IBGE de 2010, em que aparecem destacados os municípios pesquisados.

Tabela 1 – População dos municípios da 22ª GERED segundo censo demográfico do IBGE de 2010

Municípios	População
Araranguá	61.310*
Balneário Arroio do Silva	9.586*
Balneário Gaivota	8.234
Ermo	2.050
Jacinto Machado	10.609*
Maracajá	6.404
Meleiro	7.000
Morro Grande	2.890
Passo de Torres	6.627
Praia Grande	7.267
Santa Rosa do Sul	8.054
São João do Sul	7.002
Sombrio	26.613*
Timbé do Sul	5.308
Turvo	11.854*

Fonte: IBGE – Censo Demográfico de 2010 (BRASIL, 2015a) adaptado por Rodrigues, 2015

(*) município incluído entre os cinco com maior número de habitantes onde foi realizada a pesquisa

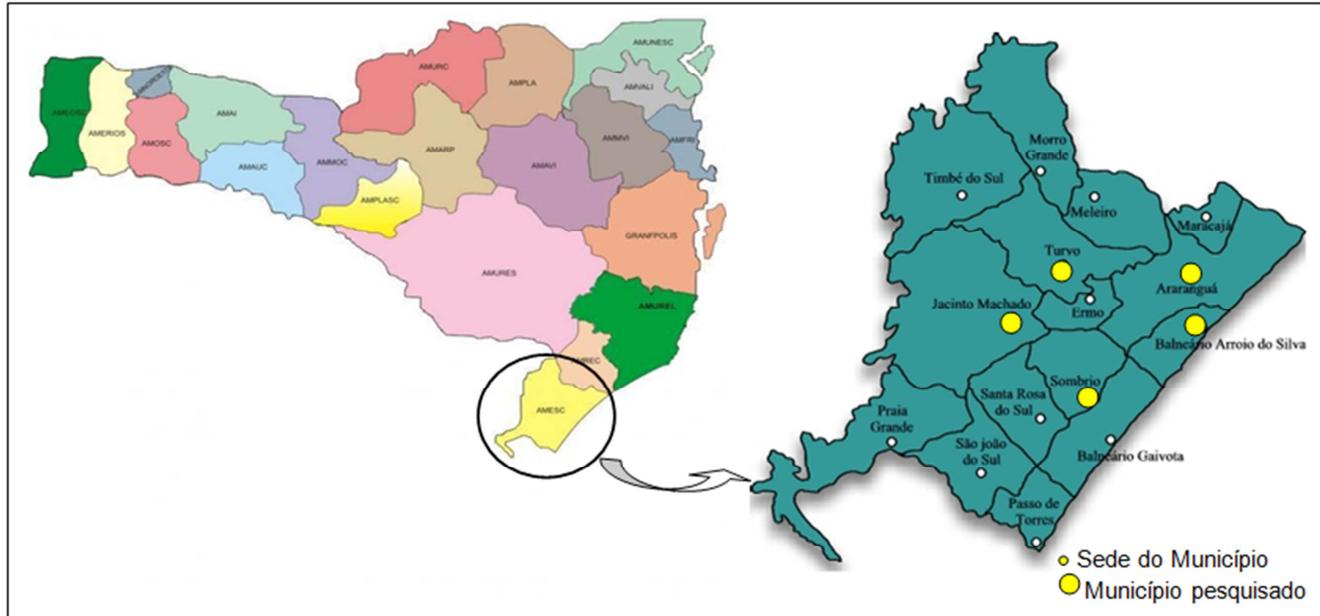
⁵ De acordo com informações da AMESC (2015), a região é composta pelos municípios de Araranguá, Balneário Arroio do Silva, Balneário Gaivota, Ermo, Jacinto Machado, Maracajá, Meleiro, Morro Grande, Passo de Torres, Praia Grande, Santa Rosa do Sul, São João do Sul, Sombrio, Timbé do Sul e Turvo.

Conforme os dados do IBGE apresentados na Tabela 1, os cinco municípios que apresentam maior população, em ordem decrescente do número de habitantes, são: Araranguá, Sombrio, Turvo, Jacinto Machado e Arroio do Silva, sendo, portanto, os cinco municípios que foram objeto desta pesquisa.

Em cada um dos cinco municípios a pesquisa foi realizada em uma escola de ensino básico de nível médio da rede estadual de ensino. Nos municípios onde havia mais de uma escola de nível médio, foi selecionada aquela que apresentou o maior número de alunos matriculados.

A Figura 1 apresenta o recorte espacial da área de estudo com a localização dos cinco municípios onde foi desenvolvida a pesquisa.

Figura 1 – Figura de Santa Catarina com a região da 22ª GERED/AMESC em destaque e figura da AMESC com a localização dos municípios pesquisados



Fonte: AMUREL (2015). Figura de Santa Catarina e AMESC (2015), figura da GERED/AMESC, adaptadas por Rodrigues, 2016

Após a definição dos municípios a serem pesquisados foi realizada uma visita ao gerente da 22ª GERED de Araranguá com o objetivo de fazer a apresentação dos aspectos gerais da pesquisa, bem como de solicitar autorização para a sua realização junto às escolas. Na oportunidade foi possível obter alguns dados importantes que permitiram dar início à pesquisa de campo, como o nome da escola de ensino médio com o maior número de alunos em cada um dos cinco municípios, os nomes dos diretores das respectivas escolas e os telefones para contato. Após agendamento por telefone foi realizada uma visita para conversar pessoalmente com o diretor de cada escola, em que foi feita a apresentação geral da pesquisa e houve a entrega do documento com a autorização do gerente regional.

Como instrumento de coleta de dados da pesquisa foram utilizados questionários⁶ contendo questões estruturadas, semiestruturadas e ainda questões abertas com enfoques diferentes para cada segmento pesquisado. As questões estruturadas (fechadas) foram pré-codificadas⁷ para facilitar o processo de análise dos dados. Pode-se definir questionário como a técnica de investigação composta por um conjunto de questões submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc (GIL, 2008). As questões formuladas, de maneira geral, objetivaram conhecer de que forma a Educação Ambiental está presente na escola, como é desenvolvida na educação básica de nível médio, quais os desafios encontrados para a sua realização e quais as sugestões para que se torne uma prática mais efetiva na escola.

Antes da aplicação definitiva o questionário foi submetido ao pré-teste, que segundo Gil (2008, p. 134) tem por finalidade “[...] evidenciar possíveis falhas na redação do questionário, tais como: complexidade das questões, imprecisão na redação, desnecessidade das questões, constrangimentos ao informante, exaustão etc”. O pré-teste foi realizado na Escola de Educação Básica João dos Santos Areão de Santa Rosa do Sul (SC), com cinco professores do ensino médio, sete alunos do ensino médio e um gestor, totalizando treze questionários. Concluído o processo de aplicação do questionário foram realizadas entrevistas

⁶ Os questionários utilizados na presente pesquisa encontram-se nos apêndices B, C e D desta tese.

⁷ A pré-codificação ocorre frequentemente em levantamentos em que os questionários são constituídos por perguntas fechadas, cujas alternativas são associadas a códigos impressos no próprio questionário (GIL, 2008).

com os respondentes em que foram identificadas algumas dificuldades na interpretação de algumas questões, que foram ajustadas e reformuladas para a redação definitiva do questionário.

Para a realização da pesquisa em cada unidade escolar os questionários foram aplicados para três segmentos: professores, alunos e gestores. No segmento dos professores, optou-se por pesquisar os que compõem o quadro efetivo da escola em razão da relação próxima e do vínculo permanente que estabelecem com a comunidade escolar. Dessa forma todos os professores efetivos que trabalham com o ensino médio foram convidados a participar da pesquisa, uma vez que a Educação Ambiental é uma atividade pertinente a todas as áreas do conhecimento.

Com exceção de uma única escola, foi realizada uma conversa informal com os professores durante o recreio para apresentação da pesquisa e para convidá-los a participar dela, conforme estratégia estabelecida em comum acordo com os diretores. Na oportunidade os questionários foram entregues aos professores presentes e outros foram deixados na Direção da escola para serem entregues aos demais professores. As questões formuladas, além de objetivarem conhecer o perfil profissional, buscaram verificar o conhecimento dos professores sobre Educação Ambiental e a sua prática no dia a dia da escola.

Com relação ao segmento dos alunos, a pesquisa foi realizada com alunos dos terceiros anos do ensino médio, sendo pesquisada uma turma por escola. Nas escolas onde havia mais de uma turma de terceiro ano, a escolha foi feita por acessibilidade, observando-se, especialmente, a disponibilidade do professor. A princípio pensou-se em investigar turmas dos períodos matutino, vespertino e noturno, de forma a contemplar, nas cinco turmas, diferentes perfis de estudantes. No entanto, a pesquisa foi realizada somente com turmas dos períodos matutino e vespertino, uma vez que as escolas não se mostraram receptivas em realizar a pesquisa junto às turmas do período noturno, alegando que o perfil e as características apresentadas por elas, como o pequeno número de alunos por turma, um menor índice de frequência às aulas, bem como um menor nível de envolvimento dos alunos com as atividades da escola, poderiam produzir resultados que não seriam representativos da escola.

A opção pelos alunos do terceiro ano se deu pelo entendimento de que alunos que estão em fase de conclusão de curso já conviveram por um tempo maior na escola e, portanto, têm maior conhecimento e elementos para avaliar e responder questões sobre as atividades de Educação Ambiental que foram ou estão sendo vivenciadas ou não durante esse período.

No segmento dos gestores buscou-se, preferencialmente, aplicar os questionários com os coordenadores pedagógicos que trabalham com o ensino médio e que estão diretamente envolvidos com as atividades pedagógicas da escola. Os gestores responderam questões relacionadas ao seu perfil profissional, aos conhecimentos sobre a Educação Ambiental e a sua inserção na escola, bem como a forma como a Educação Ambiental está inserida em seus processos pedagógicos e de gestão.

Cabe ressaltar que para os segmentos dos professores e gestores foram formuladas questões solicitando sugestões para tornar a prática da Educação Ambiental mais efetiva na escola. Para o segmento dos alunos também foi formulada uma questão que buscou identificar como gostariam que a Educação Ambiental fosse trabalhada na escola. Essas informações se constituíram em subsídios valiosos para a elaboração da proposta de Educação Ambiental para o ensino médio, que é o principal objetivo desta tese.

Além da utilização das sugestões apresentadas pelos segmentos pesquisados, a proposta teórico-metodológica para a Educação Ambiental foi fundamentada observando o princípio formativo da diversidade, conforme expresso na Atualização da proposta curricular de Santa Catarina, bem como alguns aspectos dos pressupostos teóricos e metodológicos das teorias pedagógicas de Piaget, Vygotsky, Paulo Freire e Ausubel.

Com base metodológica em Gil (2008) e Lüdke e André (1986), o processo de análise dos resultados da pesquisa foi realizado a partir da tabulação eletrônica dos dados. As respostas das questões semiestruturadas, por serem do tipo aberta, foram codificadas a partir do estabelecimento de categorias de respostas, tornando possível a sua apresentação na forma de gráfico e facilitando assim a interpretação dos dados. Gil (2008) afirma que no caso das pesquisas sociais, como as respostas dos pesquisados tendem a ser variadas, é necessário agrupá-las em certo número de categorias para que possam ser adequadamente analisadas. Lüdke e André (1986, p. 48) também entendem que “É possível que, ao fazer essas leituras sucessivas o pesquisador utilize alguma forma de codificação, isto é, uma classificação dos dados de acordo com as categorias teóricas iniciais ou segundo conceitos emergentes”.

Assim, de acordo com Gil (2008), os dados foram categorizados a partir de um sistema organizado que derivou de elementos presentes nas respostas dos pesquisados. Como emergiram dos próprios dados as categorias foram elaboradas, a princípio de forma provisória para que

pudessem contemplar os novos temas que foram identificados ao longo do processo, definindo novas categorias de respostas.

É importante destacar a afirmação de Gil (2008) de que a análise dos dados é uma atividade eclética e não há uma forma única de realizá-la. Segundo o autor, embora se reconheça a importância de um arcabouço metodológico sólido, não se pode desconsiderar a criatividade do pesquisador, que pode, em muitos casos, desenvolver a sua própria metodologia.

A interpretação dos dados foi realizada visando conferir um significado mais abrangente para os dados analisados, pois segundo Gil (2008, p. 178)

[...] o pesquisador precisa ir além da leitura dos dados, com vistas a integrá-los num universo mais amplo em que poderão ter algum sentido. Esse universo é o dos fundamentos teóricos da pesquisa e o dos conhecimentos já acumulados em torno das questões abordadas.

Dessa forma, o processo de interpretação dos dados foi desenvolvido observando-se especialmente a sua ligação com os fundamentos teóricos da pesquisa, a comparação com dados de outras pesquisas e estudos já realizados sobre o tema e entre os dados da própria pesquisa.

1.9 A ESTRUTURA DA TESE

O primeiro capítulo desta tese é composto por introdução, justificativa, questões da pesquisa, hipótese, aspectos de sua cientificidade, ineditismo e relevância, objetivos e aspectos metodológicos, e apresenta os elementos centrais para a compreensão da presente pesquisa.

Na sequência encontra-se o segundo capítulo, que inicia a fundamentação teórica introduzindo a temática ambiental através do tema “A Crise Ambiental e o Novo Paradigma”. A discussão, mesmo que limitada, de temas como a crise ambiental advinda dos paradigmas da modernidade e do estilo de vida adotado pela sociedade, os modelos de desenvolvimento capitalista e socialista implementados pelas sociedades e suas consequências para o meio ambiente, é fundamental para a imersão nas questões ambientais. Nesse contexto, convém ainda discutir a questão do desenvolvimento sustentável e da sustentabilidade

tão presente nos dias atuais e trazer a ideia do *bienvivir*; uma concepção que expressa uma nova forma de vida e de pensar as relações socioambientais para além do desenvolvimento sustentável. A ideia do *bienvivir* é apresentada com base nas obras do sociólogo uruguaio Eduardo Gudynas, do economista equatoriano Alberto Acosta e do geógrafo e professor brasileiro Carlos Walter Porto-Gonçalves.

O terceiro capítulo, complementar ao anterior, aborda as características do saber ambiental e a sua construção. Compreender a sua complexidade é vital para a compreensão da epistemologia da Educação Ambiental, suas relações com o campo disciplinar e as implicações para a sua prática no ensino formal. Ainda nesse capítulo procura-se estabelecer um diálogo entre as teorias pedagógicas de Piaget, Vygotsky, Paulo Freire e Ausubel, o saber ambiental e a Educação Ambiental. Essa abordagem se propõe a perceber e discutir aspectos presentes nas teorias desses autores relativos à Educação Ambiental, que vão servir de suporte na elaboração da proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental para o ensino médio.

A temática da Educação Ambiental é abordada no quarto capítulo iniciando pelos seus aspectos históricos e conceituais. Serão abordadas nesse capítulo as diversas concepções e correntes existentes no campo da Educação Ambiental no Brasil. Essa discussão é fundamental para que se possa identificar e reafirmar a concepção que vai nortear a proposta metodológica de Educação Ambiental para o ensino médio a ser apresentada nesta pesquisa. Neste capítulo serão apresentados ainda aspectos relativos à legislação, programas e políticas públicas de Educação Ambiental nas esferas federal e estadual, além de projetos específicos voltados a sua promoção e consolidação na escola.

Para encerrar a fundamentação teórica, o quinto capítulo discute o tema Currículo e Educação Ambiental. Para tornar possível a elaboração de uma proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental para o ensino médio, é necessário abordar e discutir, mesmo que de forma breve, a questão curricular e suas políticas para o ensino médio. É igualmente importante conhecer os documentos oficiais formulados pelos governos federal e estadual sobre a Educação Ambiental no ensino médio, para compreender os seus pressupostos teóricos e metodológicos. Nesse sentido, a Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina, cujos pressupostos serviram de base para a elaboração da proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental para o ensino médio, será apresentada neste capítulo de forma mais detalhada.

No sexto capítulo, serão apresentados os resultados da pesquisa realizada junto aos segmentos dos professores, alunos e gestores nas cinco escolas pesquisadas. Os dados referentes ao perfil profissional, à Educação Ambiental praticada nas escolas, aos problemas e desafios decorrentes dessa prática, bem como as sugestões para tornar a sua prática mais efetiva na escola foram organizados e tabulados, especialmente na forma de gráficos e tabelas, de forma a permitir a sua análise e interpretação à luz dos referenciais teóricos.

O sétimo capítulo apresenta uma proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental para o ensino médio, no contexto da diversidade como princípio formativo na Atualização da proposta curricular de Santa Catarina. Para tanto, discutem-se alguns temas que servirão de base à sua elaboração, como a concepção de Educação Ambiental que vai nortear a proposta, as relações entre diversidade e educação e, por fim, a apresentação dos seus pressupostos, fundamentos e estratégias, levando em consideração o contexto da diversidade e os eixos temáticos da Educação Ambiental previstos na Atualização da proposta curricular de Santa Catarina.

Finalizando esta tese, o oitavo capítulo apresenta a conclusão e algumas considerações finais sobre os resultados da pesquisa, em uma tentativa de entrelaçar argumentos, conceitos, problemas, hipóteses, teorias e modelos. Apresenta ainda algumas considerações a respeito das dificuldades e limitações da presente pesquisa, bem como sugestões de novas questões e temas para trabalhos futuros.

CAPÍTULO II

2. A CRISE AMBIENTAL E O NOVO PARADIGMA

Este segundo capítulo aborda a temática ambiental através do tema “A Crise Ambiental e o Novo Paradigma”. Antes de iniciarmos o tema propriamente dito, é importante que se façam duas observações quanto às referências utilizadas ao longo deste capítulo e desta tese. A primeira observação é com relação às obras do autor Leonardo Boff, que são utilizadas com certa frequência ao longo desta tese pela afinidade que possuem com a temática da pesquisa. Apesar de ser considerado um livre pensador, a relevância da sua produção na área ambiental, cujas ideias estão em sintonia com o pensamento de autores consagrados pela academia, como Enrique Leff e Edgar Morin, justifica a sua utilização na presente tese. A segunda observação diz respeito à utilização da Carta Encíclica *Laudato Si'*, de autoria do Papa Francisco e publicada em 2015, pela atualidade e profundidade com que trata a temática ambiental, trazendo dessa forma uma importante contribuição para as reflexões proposta nesta tese.

As crises da pós-modernidade têm revelado os equívocos do estilo de vida da sociedade no Planeta e as consequências das opções assumidas nos últimos séculos. Os sistemas econômicos, tanto o capitalista como o socialista, têm demonstrado a sua incapacidade em garantir a sustentabilidade dos sistemas naturais. A hegemonia do modelo de desenvolvimento capitalista, com seus modos de produção e consumo característicos, tem levado o Planeta à exaustão dos seus recursos naturais e ao desequilíbrio e destruição dos seus sistemas vivos. Por outro lado, não se pode ignorar o fato de que os ex-países socialistas também se mostraram degradadores dos recursos naturais.

Na tentativa de contribuir com essa discussão, Foladori (2005) aponta que não se pode afirmar que a degradação ambiental apresenta os mesmos níveis em todos os países capitalistas. Segundo o autor, há vários índices que comparam o desempenho ambiental dos países, como o *Environmental Performance Index* (EPI), que agrupa “[...] vários índices sobre os seguintes temas: qualidade do ar, da água, impacto na mudança climática e proteção do solo (áreas protegidas, áreas de resíduos, reciclagem de vidro e papel)” (FOLADORI 2005, p. 39).

Na sequência, analisando um gráfico reproduzido a partir do relatório principal do EPI, que mostra o desempenho ambiental de 23 países capitalistas, o autor comenta a disparidade dos resultados,

destacando dados como este: “A Grécia, que está na base da escala, tem um desempenho de 35,5, que é menos da metade do que atinge a Suécia, que está no topo, com 74,9” (Ibid., p. 40). O autor comenta também que a análise da degradação ambiental realizada em países da Europa Central (Polônia, República Tcheca, Eslováquia, Hungria, Bulgária, Romênia e Albânia), no período de socialismo de Estado, “[...] rompe com o dogma de considerar que a degradação da natureza nos ex-países socialistas como constante e homogênea” (Ibid., p. 40).

Para Vieira e Weber (2002), tanto os países capitalistas como os socialistas têm a mesma percepção sobre o meio ambiente, na medida em que o consideram como fornecedor de recursos naturais e receptor dos dejetos das atividades humanas; e ainda, como o espaço onde ocorrem os processos naturais e socioculturais e *habitat* no sentido amplo – condições de vida e a sustentabilidade ecológica de sistemas sociais.

Analizando os resultados do desempenho ambiental nos diferentes países capitalistas e socialistas, Foladori (2005, p. 41) afirma:

A partir destas e de outras informações semelhantes, pode-se concluir que cada país tem desempenho ambiental diferente, mesmo compartilhando seu caráter econômico, seja capitalista ou socialista.

As diferenças dentro de um mesmo tipo de economia (capitalista ou socialista) estão relacionadas com as próprias características naturais de cada país, com sua posição geográfica, com sua história econômica, com a cultura de seu povo e, em grande medida, com as políticas específicas e seu funcionamento administrativo.

Sobre as causas da degradação ambiental nas economias capitalista e socialista, o autor conclui:

A conclusão é que a economia capitalista gera eficiência no interior de cada processo produtivo e ineficiência em termos sociais. Parte desta ineficiência se manifesta na degradação da natureza, outra parte mais importante na degradação da sociedade humana, com o aumento da pobreza e da desigualdade. De maneira espontânea, o sistema capitalista degrada a natureza. Isto pode ser revertido de certa medida, mas necessita de legislação e um processo de

controle político e administrativo que sempre vai na contra-corrente das leis do mercado.

O caso das economias socialistas é diferente. A política comanda a economia. A degradação da natureza não é um resultado das leis do mercado, mas da aplicação de um plano de produção consciente (FOLADORI, 2005, p. 43).

Boff (2010, p. 264) também concorda que o chamado socialismo real da União Soviética e de outros estados burocráticos também devastou os ecossistemas. Porém, o autor faz uma defesa dos ideais socialistas afirmando que “[...] não estava nos ideais do socialismo originário esse tipo de prática [...] os ideais socialistas anunciavam uma reconciliação do ser humano consigo mesmo, com o outro e com a natureza [...]”. No entanto, o que se percebe é que ambas as experiências conhecidas, tanto no âmbito do capitalismo quanto do socialismo, não forma capazes de assegurar a sustentabilidade dos sistemas vivos.

Foladori (2005) alerta ainda que comparar os níveis de degradação de países capitalistas e socialistas, com o objetivo de justificar que as causas da degradação ambiental não têm relação com as questões econômicas, é um grande equívoco, pois no seu entendimento, mesmo que não haja uma relação direta, são as relações econômicas que determinam as causas últimas do seu comportamento e são centrais para a elaboração das políticas ambientais.

Destarte, as falsas premissas do desenvolvimento sem limites e dos recursos naturais ilimitados têm levado a sociedade atual a uma crise sem precedentes na história da humanidade. Enfrentar essa crise requer descortinar um leque de reflexões que vão além das discussões sobre o modelo de desenvolvimento adotado. É preciso buscar compreender as razões e as bases científicas e filosóficas dos paradigmas vigentes. É preciso repensar os valores e as relações com o ambiente.

A superação dessa crise requer a construção de um novo sistema de valores capaz de promover uma nova forma da sociedade se relacionar com o ambiente ou, em outras palavras, requer a construção de um novo paradigma. É preciso superar o discurso fantasioso do desenvolvimento sustentável, rumo a novas formas de sustentabilidade comprometidas com o bem-estar e o bem viver de todos os seres vivos.

Uma Educação Ambiental em uma perspectiva crítica requer conhecer não apenas os sintomas, mas a raiz da problemática ambiental.

Essa reflexão é fundamental para o desenvolvimento de uma Educação Ambiental comprometida com a crítica ao modelo societário hegemônico responsável pela crise ambiental instalada na perspectiva da sua transformação.

2.1 A CRISE AMBIENTAL

A crise ambiental de proporções planetárias tem mobilizado a sociedade em uma agenda voltada às discussões, reflexões e à busca por alternativas aos mais diversos problemas ambientais do tempo atual. Essa onda de conscientização ambiental segundo Sachs (2009) emerge da luta por direitos humanos após o término da Segunda Guerra Mundial. Sobre esse despertar da consciência ambiental o autor afirma:

[...] embora ela possa ser parcialmente atribuída ao choque produzido pelo lançamento da bomba atômica em Hiroshima e à descoberta de que a humanidade havia alcançado suficiente poder técnico para destruir eventualmente toda a vida do nosso planeta. Paradoxalmente, foi a aterrissagem na Lua – outro feito técnico e científico grandioso – que despertou a reflexão sobre a finitude do que então era denominado Espaço Terra (SACHS, 2009, p. 47).

A invenção da bomba atômica pelos físicos e o seu uso em Hiroshima e Nagasaki foram acontecimentos que contribuíram para o questionamento da própria ciência. Porto-Gonçalves (2012a, p. 18) afirma que, sobretudo depois desse episódio, a ciência “[...] perdia definitivamente sua inocência e mostrava que não necessariamente está a serviço da vida ou da emancipação humana, conforme a promessa iluminista”.

Ainda segundo o mesmo autor, as obras de alguns autores contribuíram para o debate político acerca das questões ambientais ao afirmar que:

Desde a Primavera Silenciosa (1962), de Rachel Carson, Population Bomb (1968), de Paul Erlich, da Estratégia do Desperdício de Vance Packard (1965), do The Economic Process and the Entropy Law de Nicholas Georgescu Roegen (1971), do The Limits to Growth de Meadows e Meadows (1972), do Para una crítica de la ecología política, de Hans Magnus Enzensberg (1973), até O Mito

do Desenvolvimento de Celso Furtado (1974), que o debate sobre a natureza ganha dimensões políticas explícitas. Nesse contexto é que a ONU convocou a primeira Conferência mundial para debater meio ambiente, em Estocolmo, em 1972. Definitivamente a problemática ambiental entrava na agenda geopolítica internacional (PORTO-GONÇALVES, 2012a, p. 19).

A partir dessa década assistimos à proliferação de grandes eventos internacionais, promovidos principalmente pela UNESCO e pelo PNUMA, mas também por iniciativa de diversos setores da sociedade, como governos, organizações não governamentais e instituições públicas e privadas. Conferências, congressos, seminários e reuniões começaram a ser realizados em diversas partes do mundo para discutir e deliberar acerca das questões ambientais. Como se sabe, infelizmente esse movimento não é motivado por nenhuma súbita compaixão do ser humano com o planeta, nem mesmo por algum sentimento altruísta. Segundo Boff (2010), os sentimentos de dor e sofrimento trazidos pelos problemas ambientais contemporâneos são os principais responsáveis pela mobilização social em torno das questões ambientais.

Os complexos problemas socioambientais, como o envenenamento dos solos e das águas por agroquímicos, a destruição dos ecossistemas com suas geobiodiversidades, as emissões de gases responsáveis pelo aquecimento global que tem provocado desequilíbrios no clima do planeta e a ocorrência de eventos climáticos extremos, a pobreza, a violência e a fome, demandam soluções urgentes e imediatas. Não se trata de soluções simplistas, ou de ordem meramente técnica, mas, sobretudo, estruturais e que busquem a superação dos paradigmas vigentes. Obviamente a crise ambiental é, na sua essência, uma crise do modelo societário vigente. Ela é consequência da forma como concebemos a natureza e da degradação nas relações que os homens estabeleceram entre si e com o seu ambiente.

Conhecer alguns aspectos que estão na raiz do paradigma ético-filosófico atual permite uma melhor compreensão da crise ambiental, bem como das diferentes visões de Educação Ambiental. Sobre a importância da questão ética para uma Educação Ambiental que se pretende crítica, Grün (2006, p. 12) afirma: “Acredito, com mais vigor, que uma educação ambiental crítica tem de necessariamente dar conta da dimensão ética [...]”.

O contexto histórico geral da crise ambiental conjuga uma multiplicidade de fatos e processos éticos, culturais, econômicos, sociais, políticos e ecológicos. Nesse sentido, tentar apontar a exclusividade de um elemento explicativo para a crise ambiental seria incorrer em reducionismos (LIMA, 2011). Sobre as interações dos fatores sociais e ambientais na solução da crise ambiental, a Carta Encíclica (2015) afirma:

É fundamental buscar soluções integrais que considerem as interações dos sistemas naturais entre si e com os sistemas sociais. Não há duas crises separadas: uma ambiental e outra social; mas uma única e complexa crise socioambiental.

Sabemos que os processos e as ações humanas são impregnados de epistemologias. Nesse sentido, ciência e economia expressam as concepções filosóficas de mundo e sociedade. Sobre a centralidade dos aspectos epistemológicos nos processos que culminaram na atual crise ambiental Leff (2010a, p. 19) afirma:

A problemática ambiental, mais que uma crise ecológica, é um questionamento do pensamento e do entendimento, da ontologia e da epistemologia com as quais a civilização ocidental compreendeu o ser, os entes e as coisas; da ciência e da razão da tecnológica com as quais a natureza foi dominada e o mundo moderno economizado.

Diante da indissociabilidade dos paradigmas ético-filosóficos, científico-tecnológicos e econômico-financeiros, não seria correto abordá-los separadamente. Assim, serão apresentados a seguir alguns aspectos dos paradigmas da modernidade que estão na raiz da crise ambiental, enfocando a relação do homem com o ambiente.

2.1.1 Dos paradigmas da modernidade à crise ambiental

A humanidade, ao longo de sua história sobre a Terra, nem sempre viu a natureza da forma como hoje a vê. Segundo Brügger (2004) é interessante perceber que em muitas sociedades ditas primitivas a natureza é vista como algo sagrado ou como uma espécie de mãe. Muitos elementos da natureza, como solos, florestas, rios, mares e certos animais, têm uma espécie de aura divina, sendo os seres humanos, de

certa forma, a eles subordinados. Boff (2010, p. 63) também compartilha dessa visão quando afirma:

[...] os testemunhos mais ancestrais de todos os povos, do Oriente e do Ocidente, e das principais religiões. Todos confirmam que a Terra sempre foi venerada como a Grande Mãe, Terra Mater, Inana, Tonantzin e Pacha Mama. [...] Para os povos originários de ontem e de hoje, é clara a convicção de que a Terra é geradora de vida e, por isso, é Mãe generosa e fecunda. [...] Ela é efetivamente a Eva universal.

Durante muitos séculos perdeu a visão da natureza como algo sagrado que se traduzia em uma relação de respeito e veneração para com a Terra, fato mantido ainda hoje por muitos nativos que cultivam uma ligação sagrada com a Terra. No entanto é possível que a ideologia judaico-cristã hegemônica, que tem como base a Bíblia, tenha contribuído para o ideal de domínio completo e irrestrito do homem sobre a natureza. Ao colocar que a Terra foi criada por um único Deus-todo-poderoso, que após lhe dar forma ordenou aos seus habitantes que crescessem, se multiplicassem e exercessem domínio sobre todas as coisas, a Bíblia deu margem à interpretação desse e outros textos em uma perspectiva de reforçar a dominação e o saqueamento dos recursos naturais (BRÜGGER, 2004).

Contudo, muitos teólogos cristãos têm se dedicado a uma nova leitura dos textos bíblicos que supostamente teriam reforçado uma relação predatória do homem com a Terra. Para muitos deles, a mensagem bíblica não exclui a responsabilidade do homem para com o ambiente. Sobre a necessidade de rever as concepções inadequadas da antropologia cristã, a Carta Encíclica (2015, p. 91) afirma:

Uma apresentação inadequada da antropologia cristã acabou por promover uma concepção errada da relação do ser humano com o mundo. Muitas vezes foi transmitido um sonho prometeico de domínio sobre o mundo, que provocou a impressão de que o cuidado da natureza fosse atividade de fracos. Mas a interpretação correta do conceito de ser humano como senhor do universo é entendê-lo no sentido de administrador responsável.

Até o século XVI, na chamada Idade Média, o que hoje chamaríamos de ciência se dava pela assimilação de conhecimentos

sobre o mundo natural em uma visão integral. Henry (1998, p. 14) chama a atenção para o fato de que a época medieval não se constituiu em um período de estagnação da ciência. Muito pelo contrário, foi um período bastante fértil pelos muitos “feitos de pensadores medievais, em particular nos campos da astronomia e cosmologia, óptica, cinemática e outras ciências matemáticas, bem como no desenvolvimento da noção de leis naturais e do método experimental”.

A transição da Idade Média para a era moderna não ocorreu de forma súbita. A oposição ao modelo teocrático dominante ocorreu a partir do início do declínio da Idade Média no século XIII, chegando ao seu auge no século XVI com o Renascimento Científico que deu início à revolução do pensamento e do conhecimento científico. Esse movimento faz surgir o homem construtor, inventor, que não se contenta mais com a simples observação da natureza, mas quer conhecer e decifrar todos os seus mistérios. Esse movimento contou com a participação de vários pensadores, entre eles Nicolau Copérnico, Galileu Galilei e Leonardo da Vinci (ARANHA; MARTINS, 1993; FIGUEIRÔA, 2009; PRIMON et al., 2000).

De acordo com Boff (2010), com a chegada dos tempos modernos e dos mestres fundadores do saber científico, Newton, Descartes e Bacon, inaugurou-se outra leitura da Terra. Ela passa a ser vista não mais como uma unidade viva, mas apenas como uma realidade extensa, entregue à exploração dos seres humanos buscando riqueza e bem-estar.

O filósofo inglês Francis Bacon, nos séculos XVI e XVII, formula uma nova ética que inaugura um novo período de dominação da natureza. Conforme afirma Grün (2007, p. 28) “[...] Bacon apregoa que o homem da ciência não precisa pensar na inquisição da natureza como algo proibido, pois a Natureza deve e necessita ser posta a serviço do homem, feita escrava e moldada pelas artes mecânicas”. Ainda segundo o mesmo autor, para Bacon a ciência deveria libertar-se de todos os preconceitos e predisposições, inaugurando uma das características presentes em todo o projeto moderno, que é a ausência de historicidade e a atividade humana sendo colocada na perspectiva de um presente puro, livre da tradição que é considerada nefasta para a ciência.

O objetivismo de Galileu (1564-1642) resulta na matematização da ciência e na grande contribuição à criação da física moderna. Todavia na visão de Grün (2007), ao adotar a linguagem matemática como única forma de compreender a natureza, Galileu cria um novo mundo concebido pela sua mente de cientista, que leva à perda de uma forma verbal de comunicação como meio de compreender a natureza. Seu

objetivismo, segundo o autor, fez o mundo real tornar-se algo totalmente fora do ser humano. O real então passa a ser o mundo da astronomia e dos objetos terrestres estáticos ou dinâmicos. A Natureza tornou-se apenas o espaço em que circulam os corpos e onde se relacionam uns com os outros. Por fim, em Galileu as qualidades sensíveis da Natureza são convertidas em aspectos mensuráveis, traduzidos em quantidades, em uma concepção quantitativa de natureza e de mundo.

No século XVII, o célebre filósofo francês René Descartes, apontado por muitos como o fundador da ciência moderna, rompe de vez com a tradição e a cultura. Essa ruptura, que tem início com Bacon, como visto anteriormente, se consolida com Descartes e caracteriza o período conhecido por Iluminismo. Descartes é considerado pelo movimento ecológico como o vilão da crise ecológica, pois segundo o entendimento de alguns autores, como Bügger (2004), é com a sua famosa obra intitulada *Discurso do Método* que surge a formulação de uma visão de oposição entre sociedade e natureza. Segundo Harvey (1996), a representação da natureza como algo passível de uso e mercantilização se sustenta no ideário do projeto iluminista: emancipação e autorrealização, cujo alcance só é possível a partir da ruptura entre sujeito e natureza.

Segundo Aranha e Martins (1993) e Figueirôa (2009), sua obra *Discurso do Método* foi responsável por introduzir o conceito de um universo mecanicista, onde todo o mundo material pode ser definido em função da extensão e do movimento. Desde então a ciência passou a ser regida pelo dualismo homem-natureza e o homem passou a considerar a ciência como um fim para dominar a natureza, e não como um meio de interação. O surgimento do paradigma cartesiano rompeu definitivamente com a Era Medieval, como um passaporte da ciência para a Idade Moderna, caracterizada por tempos de progresso e avanço científico. Sobre as consequências do antropocentrismo que irrompe da obra de Descartes para a educação ambiental, Grün (2007) comenta:

[...] Descartes, em uma famosa passagem, conhecida por seu antropocentrismo exacerbado, declara ter constituído uma física capaz de nos “elevantar” à condição de “Senhores e Possuidores da Natureza” – passagem esta central às discussões em educação ambiental e ética ambiental, pois o grande sonho de muitos filósofos ambientais, educadores ambientais e ambientalistas de modo geral é superar essa cosmovisão mecânica e dominante da Natureza e do mundo.

Com o advento do paradigma moderno (mecanicista) e do método científico, o conhecimento do mundo passou a ser produzido através da separação das partes: separamos os elementos de um determinado fenômeno ou problema para estudá-los separadamente e depois entender o todo. Os autores apontam três pilares dessa ciência clássica: a ordem, a separabilidade e a lógica indutivo-dedutiva. A ordem é solidificada justamente por essa concepção determinista e mecânica do mundo; a separabilidade estava ligada à noção de ordem. Enxergando-se o mundo e a natureza como uma máquina, então seria possível entendê-los através da compreensão de suas peças ou partes; e, por fim, a lógica indutivo-dedutivo-identitária expressa no método experimental defendido e disseminado por Francis Bacon (MORIN; LE MOIGNE, 2000).

O paradigma cartesiano se insere e se materializa nas relações econômicas, e conforme afirma Brügger (2004, p. 57) “Foi o alicerce teórico e prático de um modo de produção que iria modificar, sem precedentes históricos, a relação dos seres humanos entre si e destes com a natureza: o modo de produção que nasceu com a Revolução Industrial [...]”. A consolidação desse paradigma, juntamente com outros eventos e processos sociais ocorridos a partir do advento do capitalismo, no século XVI, é o que vai compor a base da chamada “modernidade”.

O capitalismo manufatureiro, que se caracterizou por um avanço lento e desigual, dá lugar ao capitalismo industrial, que passa a ter grande vigor e capacidade de se expandir rapidamente. Sobre esse aspecto Singer (1987, p. 16) comenta:

A dinamização da economia de mercado pelo capitalismo ganha impulso enorme com a Revolução Industrial, que tem início na Grã-Bretanha, no último quartel do século XVIII. Ela consiste essencialmente na invenção de máquinas capazes de realizar tarefas que antes requeriam a mão do homem.

Com o capitalismo e o desenvolvimento da indústria, as relações mercantis se aceleram, modificando os padrões de vida das pequenas comunidades. Tem início o processo de migração em direção às cidades, que rapidamente transformaram-se em sinônimo de prosperidade, cultura e civilidade. O estilo de vida mais coletivo e comunitário das pequenas comunidades passa a dar lugar a um estilo de

vida mais solitário e individualista, característico da sociedade industrial.

Conhecido como o Século das Luzes, o século XVIII vive o Iluminismo, que tinha como um de seus pressupostos o esclarecimento racional, ou seja, o uso da razão para explicar os acontecimentos e os fenômenos em todos os campos: religião, ciências, direito, economia e Estado. A metáfora das luzes, usada inclusive no próprio nome do movimento, evidencia a ideia de que a razão é a única forma aceitável para explicar o mundo, iluminando as mentes e dissipando as trevas da ignorância e da irracionalidade. A modernidade e o capitalismo emergiram desse movimento, pois conforme afirma Santos (2008, p. 79) “o trajeto histórico da Modernidade está intrinsecamente ligado ao desenvolvimento do capitalismo”.

No âmbito do movimento iluminista, a racionalidade universal tem novos adeptos, destacando-se Charles-Louis de Secondat, Barão de Montesquieu, Jean-Jacques Rousseau, Adam Smith e Isaac Newton, que estabelece as leis da mecânica, consideradas universais e, portanto, regentes do mundo, reforçando o mecanicismo como a única forma legítima de fazer ciência. O século XIX mantém o ritmo acelerado das grandes descobertas, avanços científicos e tecnológicos. Muitas descobertas promovem mudanças qualitativas na sociedade, como a teoria da evolução das espécies de Charles Darwin, as leis da hereditariedade de Gregor Mendel e a microbiologia de Louis Pasteur (ANDRADE, 2008).

Nos últimos dois séculos, presenciou-se uma extraordinária evolução científica e tecnológica: a máquina a vapor, a ferrovia, o telégrafo, a eletricidade, o automóvel, o avião, as indústrias químicas, a medicina moderna, a informática e, mais recentemente, a revolução digital, a robótica, as biotecnologias e as nanotecnologias. Se por um lado tais avanços facilitaram a vida em muitos aspectos, por outro promoveram uma degradação ambiental generalizada de proporções assustadoras.

O avanço científico e tecnológico tem conferido um poder extraordinário ao homem, ou melhor, a determinados segmentos da sociedade que têm o domínio e o acesso a essas tecnologias. Portanto, nem sempre esse conhecimento e essas tecnologias são utilizados para o bem-estar da sociedade. Sobre esse aspecto o Papa Francisco, em sua Carta Encíclica (2015, p. 81), adverte:

Tende-se a crer que “toda a aquisição de poder seja simplesmente progresso, aumento de segurança, de utilidade, de bem-estar, de força

vital, de plenitude de valores”, como se a realidade, o bem e a verdade desabrochassem espontaneamente do próprio poder da tecnologia e da economia. A verdade é que “o homem moderno não foi educado para o reto uso do poder” porque o imenso crescimento tecnológico não foi acompanhado por um desenvolvimento do ser humano quanto à responsabilidade, aos valores, à consciência.

O avanço tecnológico promoveu o impulso que o modo de produção capitalista precisava para se consolidar e se expandir em todo o Planeta. O homem adquire um poder de intervenção quase infinito sobre a natureza, possibilitando-lhe o uso e a transformação dos recursos naturais em grande escala. A luz fulgurante de tais avanços e descobertas parece ter cegado o homem quanto às consequências desse poder para os destinos da humanidade. Sobre as consequências desse sistema econômico na vida das pessoas, Boff (2012, p. 17) comenta:

O modo de produção industrialista, consumista, perdulário e poluidor conseguiu fazer da economia o principal eixo articulador e construtor das sociedades. O mercado livre se transformou na realidade central, subtraindo-se ao controle do Estado e da sociedade, transformando tudo em mercadoria, desde as realidades sagradas e vitais como a água, os alimentos até as mais obscenas como o tráfico de pessoas, de drogas e de órgãos humanos.

A economia coisifica a natureza ao desconsiderar a sua complexidade e submeter todos os seus elementos à condição de matéria para o consumo e a maximização do capital. Por sua vez Leff (2003, p. 25) considera que o ser humano “coisificou o mundo, desestruturando a natureza e acelerando o desequilíbrio ecológico; ao submeter às leis de suas certezas e seu controle, abriu as comportas do caos e da incerteza”.

O processo de globalização da economia permitiu a especulação e a fusão de grandes conglomerados multinacionais, concentrando ainda mais a riqueza nas mãos de poucos. Essa realidade pode ser constatada nos dados apresentados por Luzzi (2012, p. 32):

Segundo o Instituto Mundial para a Investigação do Desenvolvimento Econômico da Universidade das Nações Unidas, em todo o mundo no ano de 2006: 1% da população detinha 40% da riqueza

mundial; 2% da população era dona de 50% da riqueza mundial; 10% da população detinha 86% da riqueza do planeta.

O atual modelo econômico capitalista, além de profundamente injusto e concentrador, é predatório e não respeita a dinâmica da natureza e seus sistemas vivos. O consumismo que alimenta o sistema econômico é cada dia mais irracional do ponto de vista dos recursos naturais disponíveis no Planeta e pode comprometer, de maneira irreversível, a sobrevivência da espécie humana. Conforme dados do WWF (*World Wildlife Fund*) (2014), contidos em seu Relatório Planeta Vivo, publicado a cada dois anos, a biodiversidade diminuiu pela metade nos últimos 40 anos: espécies terrestres e marinhas diminuíram 39% entre 1970 e 2010, enquanto que o LPI (Índice do Planeta Vivo) de espécies de água doce diminuiu em média 76%. Ainda segundo informações do Relatório Planeta Vivo (2014, p. 10), “Há mais de 40 anos, a demanda da humanidade sobre a Natureza ultrapassa a capacidade de reposição do planeta. Seria necessária a capacidade regenerativa de 1,5 Terras para fornecer os serviços ecológicos que usamos anualmente”.

O sistema capitalista tem demonstrado ao longo do tempo uma capacidade inata de ajuste e adaptação às suas próprias crises, reinventando-se, reconstruindo-se e garantindo dessa forma a sua perpetuação. Porém, diante da atual crise ambiental, Porto-Gonçalves (2012a, p. 19) considera que a questão ambiental “coloca em xeque o desdobramento produtivista (tanto na sua vertente liberal como socialista) de um projeto civilizatório de origem europeia que tem na ideia antropocêntrica de *dominação da natureza* um dos seus pilares”. Também sobre o desafio posto pela crise ambiental ao sistema capitalista Boff (2012, p. 19) considera que:

[...] desta vez ele encontrou um obstáculo intransponível: os limites do Planeta Terra e a escassez crescente de bens e serviços naturais. Ou encontramos outra forma de produzir e assegurar a subsistência da vida humana e da comunidade de vida (animais, florestas e os demais seres orgânicos) ou então poderemos conhecer um fenomenal fracasso que traz em seu bojo grave catástrofe social e ambiental.

Dessa forma, a crise ambiental põe em xeque o funcionamento das sociedades contemporâneas. É urgente refletir sobre as relações humanas e não humanas, os modos de produção e de consumo, os

estilos de vida. Se é verdade que ainda vivemos nesse período chamado modernidade, também é verdade que estamos em um período de transição, ou seja, em um período de uma nova crise que se estende a todas as dimensões da existência humana. São tempos de questionamentos, reflexões e incertezas e, conforme afirma Bauman (2010), são tempos de “modernidade líquida”, que é um termo utilizado pelo autor para designar a fase contemporânea da história da humanidade, notadamente a partir das últimas décadas do século XX. A metáfora da liquidez se refere às mudanças constantes pelas quais passa a sociedade global.

A palavra de ordem desses tempos de incertezas é sustentabilidade. Sustentabilidade num sentido amplo: social, político, econômico e ambiental. Sustentabilidade para além do desenvolvimento sustentável, que é um termo que tem se fragilizado nos últimos anos devido a sua relação com o atual modelo de desenvolvimento econômico. Pela importância dessa temática na construção de um novo paradigma, será apresentada no próximo item uma discussão mais aprofundada dessa questão.

2.2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E SUSTENTABILIDADE(S)

2.2.1 A emergência do tema

A crise ambiental emerge como uma manifestação dos limites da economia. A insustentabilidade do sistema econômico e político hegemônico e da racionalidade econômica não poderia mais ser ignorada e, a partir daí, inicia-se um processo de discussão e reflexão sobre a possibilidade de outra racionalidade produtiva. Sobre essa questão Leff (2010a, p. 37) comenta:

Com a crise ambiental, a economia se vê obrigada a assumir sua responsabilidade na crescente degradação ecológica e na escassez de recursos naturais. Entrincheirada nas visões sistêmicas predominantes na ciência normal, classifica o ambiente como “externalidade” do sistema econômico. Com isso, tenta justificar sua irresponsabilidade nesse aspecto, ao mesmo

tempo que se compromete no propósito de “internalizar as externalidades”.

Ainda segundo o autor, as externalidades do sistema econômico referem-se ao conjunto de problemas que se colocam fora do alcance da compreensão da teoria do processo econômico, que tem dominado as formas de organização social e de intervenção sobre a natureza. Uma economia que foi instituída a partir de um paradigma totalitário e onívoro do mundo, que submete todas as coisas e todos os valores em termos de capital, para submetê-lo à lógica do mercado, sem ter incorporado suas complexas relações com o mundo natural.

Os desafios ambientais que emergem paralelamente ao processo de globalização resultam da nossa ideia equivocada de progresso e desenvolvimento, e sobre esse aspecto Porto-Gonçalves (2012b, p. 61) comenta:

O período da globalização neoliberal já nascerá sob o signo do desafio ambiental, desafio que não se colocara para nenhum dos períodos anteriores da globalização. [...] O desafio ambiental está no centro das contradições do mundo moderno-colonial. Afinal, a ideia de progresso e, sua versão mais atual, desenvolvimento é, rigorosamente, sinônimo de dominação da natureza!

Na visão de Sachs (2009) o tema desenvolvimento e direitos humanos se tornou proeminente na metade do século XX, como duas ideias-força destinadas a exorcizar as lembranças da Grande Depressão e dos horrores vividos na Segunda Guerra Mundial, além de fornecer os fundamentos para o sistema das Nações Unidas e impulsionar os processos de descolonização. Ainda segundo Sachs foi a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, de 1972, realizada em Estocolmo, que colocou a dimensão do meio ambiente na agenda internacional. Esse grande evento foi precedido pelo encontro de Founex, que ocorreu em 1971, implementado pelos organizadores da Conferência de Estocolmo para discutir, pela primeira vez, as dependências entre o desenvolvimento e o meio ambiente.

2.2.2 Origem e conceituação

Dada a divergência observada na literatura não é tarefa fácil precisar a origem do termo desenvolvimento sustentável, que segundo alguns autores teria surgido com o nome de ecodesenvolvimento. Essa controvérsia quanto ao nome pode ser observada nesta fala de Sachs (2009, p. 54): “Quer seja denominado ecodesenvolvimento ou desenvolvimento sustentável, a abordagem fundamentada na harmonização de objetivos sociais, ambientais e econômicos não se alterou desde o encontro de Estocolmo [...]”.

Alguns autores questionam até mesmo se o desenvolvimento sustentável é de fato um conceito, conforme podemos observar nas palavras de Loureiro (2012a, p. 55):

Há diferentes formas de se definir desenvolvimento sustentável. Para alguns, nem conceito propriamente dito é e sim uma “ideia-força”, um conjunto de princípios manifestos em busca de um desenvolvimento qualificado por uma preocupação, qual seja: crescer sem comprometer a capacidade de suporte dos ecossistemas e seus ciclos, garantindo a existência social e de outras espécies em longo prazo.

Considera-se importante na presente tese abordar, mesmo que de forma breve, os conceitos de desenvolvimento e sustentabilidade separadamente antes da sua abordagem conjunta, a fim de que se possa compreender melhor o conteúdo ideológico e alguns aspectos da etimologia de cada termo. Observa-se que é muito comum no universo econômico a confusão, proposital ou não, envolvendo o uso das palavras crescimento e desenvolvimento. Segundo Brügger (2004), crescimento, ao contrário de desenvolvimento, não está inserido necessariamente num contexto favorável, pois significa, sobretudo, aumento. Assim, sua conotação é, portanto, quantitativa. Por essa razão, crescimento econômico e desenvolvimento econômico deveriam ter significados bem diferentes. Enquanto a primeira expressão deveria significar apenas incremento, a segunda envolveria também os aspectos éticos desse incremento.

Ainda discutindo as relações entre desenvolvimento e economia, Boff (2010, p. 201) afirma que a categoria desenvolvimento “provém da área da economia política dominante, que é capitalista”. Dessa forma, considera o autor, obedece à lógica de maximizar os

benefícios com a minimização dos custos no menor tempo possível. Extrai-se da Terra tudo o que é consumível com a apropriação desses recursos de forma privada, tendo como resultado uma oferta fantástica de bens e serviços, porém sendo distribuídos desigualmente, gerando injustiça social.

Na visão de Brügger (2004), além da oportuna confusão entre os termos crescimento e desenvolvimento, ambos estão impregnados social e culturalmente do padrão de civilização europeu, cujo parâmetro de civilidade está comprometido com uma visão de mundo e um estilo de vida que foram os responsáveis pela crise ambiental. Na sequência a autora ainda questiona alguns aspectos ideológicos intrínsecos ao modelo de desenvolvimento predominante, bem como a centralidade do caráter etnocêntrico a ele subjacente. Qual tem sido afinal, o significado histórico de desenvolver? Tentando responder a essa questão Brügger (2004, p. 73) afirma:

Como “civilizado” e “desenvolvido” assim o são em função da adequação a um determinado parâmetro, é lícito questionar se desenvolver não teria sido, na maioria dos exemplos históricos, (des)envolver, isto é, romper o elo de envolvimento de determinados povos com a sua cultura no sentido mais amplo – fragilizar e “pasteurizar” tanto a diversidade biológica quanto cultural, até que todos os padrões se convertam em apenas um.

Passemos então ao conceito de sustentabilidade. Sobre a origem desse termo, Boff (2012) afirma que a palavra sustentabilidade, encontrada no Novo Dicionário Aurélio e no clássico Dicionário de Verbos e Regimes de Francisco Fernandez de 1942, tem em sua raiz a palavra latina *sustentare*, com o mesmo sentido conhecido em português. Sobre os sentidos do termo presente nos dicionários, Boff (2012, p. 31) afirma:

Ambos os dicionários referidos nos oferecem dois sentidos: um passivo e outro ativo. O passivo diz que “sustentar” significa segurar por baixo, suportar, servir de escora, impedir que caia, impedir a ruína e a queda. Neste sentido “sustentabilidade” é, em termos ecológicos, tudo o que fizermos para que um ecossistema não decaia e se arruine. O sentido positivo enfatiza o conservar, manter, proteger, nutrir, alimentar,

fazer prosperar, subsistir, viver, conservar-se sempre à mesma altura e conservar-se bem. No dialeto ecológico isso significa: sustentabilidade representa os procedimentos que se tomam para permitir que um bioma se mantenha vivo, protegido, alimentado de nutrientes a ponto de sempre se conservar bem e estar sempre à altura dos riscos que possam advir.

Ainda segundo Boff (2010) a categoria da sustentabilidade advém do âmbito da biologia e da ecologia. Assim, ela traduz a tendência dos ecossistemas ao equilíbrio dinâmico, à cooperação e à evolução e garante a interdependência de todos os seres e a inclusão inclusive dos mais fracos. Loureiro (2012a, p. 56), partilhando do pensamento de Boff sobre a origem do conceito de sustentabilidade, faz um interessante exercício de trazer para o plano social esse conceito e afirma que para que um determinado processo ou sistema sejam sustentáveis necessitam:

- 1) Conhecer e respeitar os ciclos materiais e energéticos dos ecossistemas em que se realizam;
- 2) atender a necessidades humanas sem comprometer o contexto ecológico e, do ponto de vista ético, respeitado as demais espécies;
- 3) garantir a existência de certos atributos essenciais ao funcionamento dos ecossistemas, sem os quais perderiam as suas características organizativas;
- 4) reconhecer quais são seus fatores limitantes preservando-os para não inviabilizarem a sua capacidade de reprodução;
- 5) projetar a sua manutenção em termos temporais (necessidade de incorporar projeções futuras no planejamento das atividades humanas com base nos saberes disponíveis hoje).

Ainda segundo o autor, sustentável não é o processo que se preocupa apenas com uma das duas dimensões (econômica ou cultural), mas que contempla ambas, o que consiste num enorme desafio pelo fato de estarmos vivendo em uma sociedade que prima pelos interesses econômicos.

De acordo com Boff (2012), o conceito de sustentabilidade não surgiu, como a grande maioria pensa, a partir das reuniões organizadas pela ONU nos anos 70 do século passado, e possui uma história de mais de 400 anos que poucos conhecem. Segundo o autor o conceito de “sustentabilidade” nasceu e se elaborou a partir do nicho da silvicultura,

do manejo das florestas. A preocupação pelo uso racional das florestas, que irrompeu pela primeira vez na Província de Saxônia, na Alemanha, em 1560, foi o contexto que fez surgir a palavra alemã *Nachhaltigkeit*, que em português significa “sustentabilidade”. Porém, segue o autor, foi somente em 1713, na mesma Província, que o capitão Hans Carl von Carlowitz transformou a palavra “sustentabilidade” em um conceito estratégico ao escrever uma espécie de tratado sobre a sustentabilidade das florestas com o título *Silvicultura Oeconomica*.

Após as considerações sobre os conceitos de desenvolvimento e sustentabilidade, passemos, pois, ao conceito de desenvolvimento sustentável. De acordo com Leis (2014), a palavra ecodesenvolvimento foi usada pela primeira vez em 1973 pelo Secretário Geral da Conferência de Estocolmo, para definir uma proposta de desenvolvimento orientado ecologicamente com o objetivo de impulsionar os trabalhos do recém-criado Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). No entanto, Costa (in HISSA, 2008, p. 80) afirma que uma das referências mais antigas à expressão desenvolvimento sustentável foi encontrada em Barbier, que atribui sua origem ao ano de 1968, por ocasião da realização das “Conferências sobre a Biosfera”, em Paris, e sobre “Aspectos Ecológicos do Desenvolvimento Internacional”, em Washington.

Muitos autores afirmam que a origem e o processo de evolução histórica da concepção de desenvolvimento sustentável se deram a partir da preocupação com a problemática ambiental iniciada na década de 1960 e 1970. Alguns eventos que contribuíram para a construção desse ambiente, de onde emergiu a concepção de desenvolvimento sustentável, serão abordados de forma breve a seguir.

De acordo com Cavalcanti (2011), a publicação das obras *Silent Spring* (Carson, 1962); *The population bomb* (Ehlich, 1968) e a *The Tragedy of the Commons* (Hardin, 1968), que expuseram a problemática ambiental, foram as responsáveis por esse processo pela sua ampla repercussão na sociedade.

A publicação do Relatório do Clube de Roma, como ficou conhecido intitulado “Os limites do crescimento”, em 1972, alarmou o mundo ao chamar a atenção para os efeitos catastróficos da ação humana sobre o meio ambiente. O estudo demonstrava uma preocupação com o aumento da população e advertia para as consequências desse fenômeno para a humanidade, como a escassez de recursos e a degradação ambiental.

Muitos eventos internacionais foram realizados para discutir a problemática ambiental e sua relação com o modelo de desenvolvimento

adotado: a Conferência de Founex, em 1971, na qual se discutiram as diferenças dos problemas ambientais dos países ricos e pobres; a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano realizada em Estocolmo, em 1972, em que se discutiu a degradação ambiental a partir de temas relativos ao crescimento econômico, desenvolvimento e proteção ambiental; o Simpósio Internacional de Coyococ, no México, em 1974, resultado da Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD) e do Programa de Meio Ambiente das Nações Unidas (UNEP), em que foram destacados temas como aumento populacional e escassez de recursos naturais, destruição ambiental e pobreza na América Latina, África e Ásia e desenvolvimento e consumo nos países ricos; e, por fim, o Relatório Dag-Hammarskjold, de 1975, que aprofundou os princípios formulados em Coyococ e teve a participação do Programa de Meio Ambiente das Nações Unidas (UNEP) e mais treze organizações da ONU, com referências à problemática do abuso de poder e da degradação ambiental através do processo histórico de colonização (CAVALCANTI, 2011).

A Conferência de Estocolmo, realizada em 1972, foi considerada um marco no debate ambiental em nível internacional. Pela primeira vez discutiam-se formas de conciliar a proteção ambiental ao crescimento econômico, com a participação dos países desenvolvidos, que se mostraram interessados em buscar soluções para a crescente degradação ambiental. De acordo com Leff (2011, p. 18): “Daí surge a busca de um conceito capaz de ecologizar a economia, eliminando a contradição entre crescimento econômico e preservação da natureza”. Na visão de Boff (2012), apesar de os resultados da Conferência não terem sido significativos, produziu um fruto importante, que foi a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma).

De acordo com Cavalcanti (2011), os movimentos ambientalistas que surgiram nas décadas de 1960 e 1970, com as primeiras organizações não governamentais, como UICN, WWF, Greenpeace, Earth First, entre outras, juntamente com alguns eventos internacionais, foram os responsáveis pela análise crítica da teoria do desenvolvimento. Segundo o autor, esse processo foi importante, pois proporcionou as bases para a formulação conceitual da teoria do desenvolvimento sustentável.

Em 1981 o economista Ignacy Sachs, que participou ativamente do processo de construção histórica do que mais tarde viria a se chamar desenvolvimento sustentável, formulou os princípios dessa nova visão

do desenvolvimento propondo: (i) satisfação das necessidades básicas; (ii) solidariedade com as gerações futuras; (iii) participação da população; (iv) proteção dos recursos naturais; (v) elaboração de um sistema social, com garantia de emprego, renda, segurança e respeito às culturas locais; e (vi) programas de Educação (SACHS, 1981).

A expressão “desenvolvimento sustentável” e seus fundamentos somente vão aparecer claramente no relatório “Nosso Futuro Comum” (*Our Common Future*), da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Sobre os trabalhos dessa Comissão Loureiro (2012a, p. 70) comenta:

Esta foi instituída em 1983 na sessão 38 da Assembleia Geral da ONU, inicialmente com vinte e três membros, coordenada por Gro Harlem Brundtland, à época primeira ministra da Noruega. O referido relatório foi aprovado sem restrições na Sessão 42 das Nações Unidas, no ano de 1987, formalizando o conceito oficial de desenvolvimento sustentável.

No relatório, o desenvolvimento sustentável é definido como aquele que atende às necessidades das gerações atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender as suas necessidades e aspirações. Embora existam outros conceitos e interpretações sobre o desenvolvimento sustentável, a definição expressa nesse relatório se tornou clássica e, por essa razão, acabou se impondo como padrão em quase toda a literatura que aborda a conceituação ou a definição de desenvolvimento sustentável.

2.2.3 A crítica ao desenvolvimento sustentável

Desde que se popularizou na década de 1980, o termo desenvolvimento sustentável tem sido usado por um número cada vez maior de atores sociais, na tentativa de demonstrar o seu comprometimento com as questões ambientais. De acordo com Boff (2009) ele está presente nos discursos dominantes dos governos, das grandes instituições multilaterais, das empresas em geral e da linguagem jornalística. Ele representa, segundo o autor, um marco orientador especialmente para os projetos econômicos e para as iniciativas ambientais. Sobre a força da ideia de desenvolvimento sustentável, Porto-Gonçalves (2012b, p. 65) acrescenta que,

Até mesmo muitos ambientalistas abandonaram a contracultura, fonte de inspiração do seu movimento e que assestara duras críticas à própria ideia de desenvolvimento, e aceitaram dialogar com essa ideia, como as proposta de ecodesenvolvimento (M. Strong e I. Sachs) e, depois, com a de desenvolvimento sustentável (G. Brundtland).

Obviamente o termo desenvolvimento sustentável tem sido utilizado de muitas formas e não raras vezes indevidamente. Sobre a importância de desmistificar o termo, Brügger (2004, p. 80) concorda que o desvelamento da expressão “desenvolvimento sustentável” é de vital importância, pois esse termo está intimamente associado a uma suposta nova visão de mundo e a uma “nova ética ambiental”. Sobre a responsabilidade quanto ao uso desse termo, Brügger (2004, p. 81) comenta:

É preciso pois nos apropriarmos politicamente da expressão “desenvolvimento sustentável”. A nossa omissão poderá fazer com que ela se transforme em um mero eufemismo, capaz de ocultar sob uma “maquiagem verde” as mesmas estruturas que vêm causando a degradação da vida sobretudo em nosso século.

Ainda sobre esse aspecto, Boff (2009) chama a atenção para o fato de que por trás da expressão “desenvolvimento sustentável” podem se esconder oportunidades e também equívocos perigosos. O autor afirma que, se falharmos com respeito ao tema, as consequências poderão ser desastrosas para o futuro da Terra e da humanidade. Com relação aos efeitos nada sustentáveis do desenvolvimento sustentável, Boff (2009) acrescenta que os fatos foram revelando que tal desenvolvimento é tudo menos sustentável, pois tem gerado uma escandalosa desigualdade e falta de equidade mundial, além de exigir um custo ambiental devastador. Sobre as incoerências entre o desenvolvimento sustentável e a sociedade capitalista, Boff (2010, p. 202) alerta: “[...] o desenvolvimento sustentável dentro do modo de produção capitalista representa um equívoco. Sim, pois aduz como causa aquilo que é efeito. Diz-se que a pobreza é a causa da degradação ecológica”.

O próprio conceito de desenvolvimento sustentável e o contexto em que foi formulado são questionados por alguns autores. Loureiro

(2012a) comenta que, ao analisar o documento fundador elaborado pela ONU, constata um conteúdo conservador da economia, que associa o desenvolvimento ao crescimento e à expansão do mercado, com a recomendação de pautar-se por princípios solidários para garantir a compatibilidade entre preservação da natureza e justiça social. Segundo Loureiro (2012a, p. 72) isso é “vazio de sentido teórico, uma vez que não há uma relação analítica consistente que indique a possibilidade de justiça social e ambiental no marco do modo de produção capitalista”. Ainda segundo o autor, o ambiente deve ser entendido como uma construção social, cujos atores possuem diferentes visões de mundo e projetos de vida, muitas vezes incompatíveis. Assim, Loureiro (2012a, p. 70) questiona o discurso de aparente neutralidade do desenvolvimento sustentável:

[...] o fato é que o modelo de desenvolvimento sustentável vigente faz uma opção ideológica por um discurso aparentemente não ideológico e neutro, centrado em um espírito solidário, em uma noção de valores universalmente válidos que orientam a humanidade, e em soluções tecnológicas e gerenciais de um ambiente reificado.

Brügger (2004, p. 76), defendendo a necessidade de tornar explícitas certas perguntas acerca do desenvolvimento sustentável, questiona: “sustentar o quê, e para quem”? E sobre a definição “garantir as necessidades do desenvolvimento agora sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas próprias necessidades”, a autora questiona: quem são as gerações futuras? A maioria da população ou uma elite socioeconômica ainda menor do que a de hoje?

Observa-se ainda uma crítica contundente por parte de alguns autores com relação à união do conceito de sustentabilidade com o de desenvolvimento, uma vez que apresentam epistemologias diferentes. O próprio Sachs (2009), um dos formuladores dos princípios do desenvolvimento sustentável, reconhece que historicamente desenvolvimento sustentável e sustentabilidade participam de correntes diferentes. Enquanto o desenvolvimento sustentável está intrinsecamente ligado a questões capitalistas, a sustentabilidade busca conciliar o sistema econômico com as questões ambientais e sociais. Boff (2012) argumenta que a união entre esses dois conceitos configura uma contradição nos próprios termos, pois eles têm lógicas que se

autonegam. A lógica inerente ao termo desenvolvimento privilegia o indivíduo; a outra, o coletivo. Uma enfatiza a competição; a outra, a cooperação. Uma se relaciona com a evolução do mais apto; a outra, com a coevolução e a inter-relação.

Ainda sobre a inadequação do uso do termo sustentável junto a desenvolvimento, Loureiro (2012a, p. 58) questiona: “Esta é a melhor opção? Ou sociedades cabe mais adequadamente? Ou nenhuma das duas ajuda muito?”

O termo sociedades sustentáveis surge nos princípios da Carta da Terra, que por ocasião da Cúpula da Terra (evento que ocorreu de forma paralela à Conferência das Nações Unidas no Rio de Janeiro em 1992) havia sido discutida em nível mundial por organizações não governamentais, por grupos científicos comprometidos com a causa e por governos nacionais (BOFF, 2009). Porém, segundo o autor, somente no dia 14 de março de 2000 é que a Carta da Terra foi aprovada na UNESCO em Paris, depois de oito anos de discussões em todos os continentes por diversos segmentos da sociedade, e no ano de 2003 foi assumida oficialmente pela UNESCO. Desde então a Carta da Terra tem recebido reconhecimento e respeito de pessoas, instituições e governos, e por essa razão é considerada um dos mais importantes referenciais teóricos para a Educação Ambiental.

O termo sociedades sustentáveis, que emergiu a partir da Carta da Terra, é um conceito em construção tanto no âmbito do movimento ambientalista quanto no da Educação Ambiental. Alguns autores passaram a defender o seu uso por considerá-lo mais adequado do que o termo desenvolvimento sustentável. Loureiro (2012a) afirma que, se tivesse de fazer uma escolha entre essas duas opções, ficaria com sociedades sustentáveis, cujo conceito já utilizou em outros momentos por considerar sua apropriação importante para delimitar os campos dos discursos no ambientalismo.

São visíveis nos últimos anos o desgaste e o descrédito que o termo desenvolvimento sustentável vem sofrendo por conta das inúmeras críticas cada vez mais consistentes. De acordo com Boff (2012), o modelo padrão de desenvolvimento sustentável apresenta um discurso sobre a sustentabilidade vazio e retórico, fato que tem sido comprovado pelo agravamento dos problemas ambientais. Nesse contexto, segundo o autor, diversas propostas vêm sendo formuladas, a grande maioria para tentar salvar o modelo hegemônico de desenvolvimento. Tais propostas tentam se revestir de uma roupagem sustentável, mesmo que aparente. No entanto, Porto-Gonçalves (2012b,

p. 66) afirma que o desafio ambiental “continua a nos convidar para a busca de alternativas ao e não de desenvolvimento” (grifo do autor).

O Quadro 1 apresenta, de forma sintética, algumas propostas dos “novos” modelos de desenvolvimento que surgiram após a proposição do modelo padrão de desenvolvimento sustentável. Serão apresentados o conceito geral de cada modelo de desenvolvimento e as considerações do autor sobre a relação de cada um com a sustentabilidade.

Quadro 1 – Os novos modelos de desenvolvimento e a sua relação com a sustentabilidade

Modelo	Conceito	Relação com a sustentabilidade
Neocapitalismo	Capitalismo modificado de viés neokeynesiano que aceita regulações do mercado	Ausência de sustentabilidade
Capitalismo natural	Tenta incorporar em seu processo econômico os fluxos biológicos aumentando a produtividade, utilizando produtos biodegradáveis, vendendo mais serviços e inovações tecnológicas que produtos e buscando ecoeficiência	Sustentabilidade enganosa
Economia verde	Propõe-se a integrar economia e ecologia de forma harmoniosa apoiada em dois pés: beneficiando os pobres e os pequenos agricultores e adotando uma produção de baixo carbono	Sustentabilidade fraca
Ecossocialismo	Visa a uma produção respeitosa dos ritmos da natureza e uma economia humanista	Sustentabilidade insuficiente
Eco desenvolvimento ou bioeconomia	A bioeconomia é vista como um subsistema do sistema da natureza e visa atender aos ritmos da natureza; o ecodesenvolvimento tenta integrar economia, ecologia, democracia, justiça e inclusão social	Sustentabilidade possível
Economia solidária	Economia em que o centro principal é o ser humano e não o capital	Microssustentabilidade viável
O bem-viver dos povos andinos	Visa a uma ética da suficiência para toda a comunidade; visão holística e integradora do ser humano inserido na grande comunidade terrenal	Sustentabilidade desejada

Fonte: Boff (2012) adaptado por Rodrigues, 2015

Cabe destacar que o bem-viver dos povos andinos, apresentado no quadro acima como um novo modelo de desenvolvimento que promove uma sustentabilidade desejada, é considerado por alguns autores um conjunto de ideias que partilha de um novo paradigma e não deve ser entendido como um novo modelo de desenvolvimento. Pela sua relevância para esta tese, esse novo paradigma do bem-viver será abordado de forma mais detalhada no último item desse capítulo.

2.3 A EMERGÊNCIA DE UM NOVO PARADIGMA

O conceito de paradigma foi estudado e descrito pelo célebre filósofo norte-americano Thomas Kuhn. Foi buscando compreender a prática do cientista que o autor desvelou os mecanismos internos das ciências que, segundo sua visão, evoluem através de paradigmas que se constituem nos seus pressupostos. Os paradigmas, segundo Kuhn (1991, p. 13), “são as realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornece problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência”.

Baseando-se nas definições de Kuhn, Boff (2009, p. 134) considera paradigma como “[...] uma maneira organizada, sistemática e corrente de nos relacionarmos conosco e com todo o resto a nossa volta. Trata-se de modelos e padrões de apreciação, de explicação e de ação sobre a realidade circundante”.

Paradigma pode então ser definido como um modelo, uma representação e interpretação da realidade com base num conjunto de pensamentos, crenças, concepções e valores reconhecidos por uma determinada sociedade, e esta é a concepção que se assume na presente tese.

Cada cultura e cada sociedade constroem seus modelos e suas formas de representar e interpretar o mundo, portanto um paradigma não pode ser considerado uma verdade suprema e universal. Assim, o modo vigente de valorar, interpretar e intervir na natureza, no habitat e na história, embora hoje mundialmente hegemônico, é apenas um entre outros. Por essa razão, “[...] cabe, a princípio, renunciar a qualquer pretensão monopolística acerca da autocompreensão que elaboramos e do uso da razão que fizemos e estamos fazendo” (BOFF, 2009, p. 134).

Atualmente, em razão da gravidade da crise ambiental percebe-se a emergência de um novo paradigma. Trata-se de buscar construir novas relações entre as pessoas e com o Planeta. Obviamente, como esse novo paradigma se encontra ainda em gestação, o paradigma clássico

das ciências continua a predominar na sociedade, pois, como visto anteriormente, foi muito bem formulado pelos seus fundadores Galileu Galilei, René Descartes, Francis Bacon, Isaac Newton, entre outros. Sobre esse processo de transição de paradigmas Boff (2012, p. 77) afirma:

Hoje estão se enfrentando duramente dois paradigmas ou duas cosmologias: a chamada moderna, que nós qualificamos de cosmologia da dominação porque seu foco é a conquista e a dominação do mundo [...] O outro paradigma ou cosmologia que nós denominamos de cosmologia da transformação, expressão da era do eozóico (que colocará a questão ecologia no centro das preocupações), já tem mais de um século de elaboração e ganhou sua melhor expressão na Carta da Terra [...].

Como já dito anteriormente, a crise ambiental é, na realidade, uma crise do pensamento da civilização ocidental e das epistemologias construídas sob o paradigma da modernidade. Portanto, um novo paradigma requer novas epistemologias que reinventem a forma de conceber o mundo e as suas relações. De acordo com Leff (2010b) a crise ambiental leva a questionar o conhecimento que temos do mundo e esse projeto epistemológico que buscou a unidade, a uniformidade e a homogeneidade. Leva a questionar também esse projeto que anuncia um futuro comum, negando o limite, o tempo, a história, a diferença, a diversidade e a outridade.

No entanto, Loureiro (2012a) chama a atenção para a importância de se entender o que leva certas visões de mundo e paradigmas a se tornarem dominantes em relação a outros. O autor considera equivocada a ideia de que basta trocar um paradigma cartesiano e antropocêntrico por um novo paradigma para o problema se resolver. Na sua visão, o paradigma cartesiano se tornou dominante por sua funcionalidade ao capitalismo e não pela sua aceitação e validade universal. Por fim, conclui afirmando que a construção de um novo paradigma hegemônico não se faz apenas pela mudança na forma de pensar, mas sobretudo por fazer parte de um projeto político a ser concretizado por agentes sociais em suas práticas.

A racionalidade moderna que concebeu a ciência como uma forma de dominação da natureza também gerou o processo de mercantilização do mundo e a globalização das leis do mercado. De acordo com Leff (2010b) o mercado, por meio de suas regras e valores,

é a mão invisível que governa o mundo, mas que se torna visível, representável e mensurável construindo, codificando e coisificando o mundo. Ainda segundo o autor, esse deus-mercado infinito e eterno, abstrato e real, onipotente e humano, põe-se acima das leis da natureza e do sentido da existência. Reforçando essas ideias, Porto-Gonçalves (2012a, p. 19) também critica os processos de quantificação mercantil da vida quando argumenta que

A naturalidade com que se crê, no mundo científico, que os mistérios da natureza se revelam em linguagem matemática encontra seu correspondente no mundo mundano onde cada vez mais a vida de cada um está mediada pela quantificação mercantil. A quantificação da vida cotidiana pela mercantilização generalizada da vida torna-a banal e, assim, a quantificação parece natural.

Em razão da crise ambiental percebe-se o afloramento de uma nova sensibilização para com o Planeta na sua totalidade. Novas epistemologias que ajudam a pensar de forma alternativa têm surgido nas últimas décadas, entre as quais se destaca o pensamento complexo de Edgar Morin⁸ e Enrique Leff. Segundo Leff (2010b, p. 16) aprender a complexidade ambiental

Implica um processo de desconstrução e reconstrução do pensamento; remete a suas origens, à compreensão de suas causas; a ver os “erros” da história que se arraigaram em certezas sobre o mundo com falsos fundamentos; a descobrir e reavivar o ser da complexidade que ficou no “esquecimento” com a cisão entre o ser e o ente (Platão), do sujeito e do objeto (Descartes) [...].

Ainda segundo o autor, a complexidade ambiental exige uma revolução do pensamento, uma mudança de mentalidade, uma transformação do conhecimento visando à construção de um novo saber e uma nova racionalidade para a construção de um mundo de

⁸ De acordo com Morin (1999a), a complexidade refere-se ao sentido de que a vida, em suas manifestações, é constituída por dimensões interconectadas, definidas mutuamente nas relações estabelecidas que envolvem ordem e desordem, erro e acerto, compromisso e intransigência, risco e certeza, em uma autoprodução e reorganização permanentes.

sustentabilidade, equidade e democracia. Assim, o Planeta não pode mais ser visto como um reservatório de matéria-prima para a produção de bens destinados ao consumo. A Terra deve ser vista como um organismo vivo e complexo que possui autonomia e identidade. Essa temática da complexidade do saber ambiental será retomada com maior profundidade no próximo capítulo desta tese.

O novo paradigma é, por sua natureza, profundamente ecológico e inaugura uma nova era: a Era do Ecozoico. Essa expressão foi sugerida por Brian Swimme, um dos maiores astrofísicos atuais, diretor do Centro para a História do Universo do Instituto de Estudos Integrais da Califórnia. No Ecozoico tudo é ecologizado porque a ecologia, em seu sentido integral, ganhará centralidade. A passagem de uma sociedade de crescimento industrial para uma sociedade de sustentação de toda a vida implica substituir a busca do crescimento que visa ao lucro pela busca da manutenção de todas as condições da matéria, energia e informação que sejam capazes de garantir a sustentabilidade da vida em todas as suas formas (BOFF, 2012).

Boff (2009) formulou alguns conceitos ou figuras de pensamento que caracterizam o pensamento ecológico. Embora aqui não seja possível discorrer sobre cada um deles, a simples descrição dos conceitos já dá uma ideia do seu conteúdo. São eles: 1) totalidade/diversidade; 2) interdependência/relição/autonomia; 3) relação/campos de força; 4) complexidade/interioridade; 5) complementariedade/reciprocidade/caos; 6) seta do tempo/entropia; 7) destino comum/pessoal; 8) bem comum cósmico/bem particular; 9) criatividade/destrutividade e 10) atitude holístico-ecológica/ superação do antropocentrismo.

Tudo indica que a palavra de ordem do novo paradigma seja sustentabilidade, ou, como preferem muitos autores, sociedades sustentáveis. Justificando o uso do termo sociedades sustentáveis escrito no plural, Loureiro (2012a) argumenta que não existe um único modelo ideal de felicidade e bem-estar a ser alcançado por meio do desenvolvimento. Assim, existe a necessidade de se pensar em vários caminhos e organizações sociais, constituindo legítimas formações socioeconômicas alicerçadas sobre modos particulares, econômicos e culturais, de relações com os diversos ecossistemas da biosfera. Tem como premissa a diversidade biológica, cultural e social e, portanto, a não aceitação de qualquer homogeneização imposta pelo mercado ou pela industrialização.

De acordo com Boff (2012) a democracia é o caminho mais curto para se alcançar uma sociedade sustentável. Democracia aqui

entendida como a forma de organização mais adequada à natureza social dos seres humanos e à própria lógica do universo, pois é baseada na cooperação, na solidariedade e na inclusão de todos. Porém, na visão do autor, as diversas formas de democracia, como a direta, a participativa, a comunitária e, por fim, a superdemocracia planetária, estão ainda centradas no ser humano e não incluem os demais membros da comunidade viva. Assim, o autor considera que a democracia socioecológica é mais adequada à sustentabilidade, uma vez que

[...] parte do pressuposto que existe a comunidade de vida da qual nós somos parte e sem a qual não viveríamos. Uma cidade não vive apenas de cidadãos e de instituições, mas também de paisagens, de animais, plantas, rios, lagos, montanhas, ar e chuvas e tantos outros seres da natureza. Eles são portadores como a mãe Terra, de direitos, porque possuem valor intrínseco e gozam de certa subjetividade. Em razão disso, devem ser incluídos em nosso conceito de democracia ampliada (BOFF, 2012, p. 127).

Uma sociedade é sustentável quando se organiza de tal forma que consegue, através das gerações, garantir a vida dos seus cidadãos, dos seus ecossistemas e da sua comunidade de vida. Quando está baseada no uso de recursos renováveis e recicláveis. Quando se encontra diante da necessidade da utilização de recursos não renováveis, o faz com a máxima racionalidade, por amor à Terra e por solidariedade com as futuras gerações. Uma sociedade é considerada sustentável quando através do seu trabalho e produção torna-se mais autônoma. Quando a desigualdade econômica é reduzida a níveis aceitáveis e quando seus cidadãos estiverem envolvidos em trabalhos significativos. Quando há garantia de seguridade social aos mais jovens, idosos ou doentes e a busca contínua por igualdade social e política e de gênero. Por fim, uma sociedade é sustentável quando seus cidadãos são socialmente participativos e cultivam um cuidado consciente para a regeneração e conservação da natureza (BOFF, 2012).

Contudo, Loureiro (2012a) problematiza o conceito de sustentabilidade e de sociedades sustentáveis, argumentando que há uma forte tendência em se defender os caminhos plurais sem que se façam disputas no espaço público e na política. O autor critica o discurso de não se buscar hegemonia em uma sociedade desigual, em que classes e grupos exercem hegemonia sobre outras, bem como a visão de que tudo estará resolvido desde que haja respeito e tolerância. Ainda segundo o

autor, a questão de fundo que interessa é que tanto o conceito de desenvolvimento sustentável como o de sociedades sustentáveis não necessariamente apontam para o enfrentamento da ordem do capital e, portanto, podem se compatibilizar com o capitalismo. Entretanto, segundo o autor, não há compatibilidade possível, apenas minimização de efeitos, e dessa forma é preciso afirmar outro projeto em toda a sua radicalidade, que no entender do autor seria o socialismo repensado à luz das novas contribuições do debate sobre sustentabilidade.

O novo paradigma tem a contribuição de “novos” olhares sobre a Terra, cujas concepções têm servido de base teórico-epistemológica para a sua formulação. Dentre as muitas contribuições destacamos: o conceito de *Pachamama*⁹ oriundo das culturas indígenas para expressar sua admiração e respeito à Terra. Segundo essa filosofia, a Mãe Terra, ou *Pachamama*, é considerada a mãe de todos e dela dependemos para viver. Ela é considerada sagrada, fértil e a fonte de vida que alimenta e cuida de todos os seres que vivem em seu ventre; a *General System Theory* (Teoria Geral dos Sistemas), lançada na década de 1950 por Ludwig von Bertalanffy, propondo com esse novo conceito uma episteme complexa, definindo sistema como um conjunto de elementos em interação, cujas características principais são o caráter global, o aspecto relacional, a organização e a hierarquização; a hipótese *Gaia*¹⁰, formulada por James E. Lovelock, aceita como teoria científica a partir de 2001, e as teorias dos biólogos Maturana e Varela que fazem pensar sobre a história dos fenômenos biológicos e humanos e sobre a trajetória humana na face da Terra, com destaque para o conceito de autopoiese¹¹.

⁹ Segundo Zaffaroni (2011) “La Pachamama es una deidad protectora – no propriamente creadora, interesante diferencia – cuyo nombre proviene de las lenguas originarias y significa Tierra, em el sentido de mundo. Es la que todo lo da, pero como permanecemos em su interior como parte de ella, también exige reciprocidade, lo que se pone de manifiesto em todas las expresiones rituales de su culto”.

¹⁰ De acordo com Lovelock (1989, p. 27) “definimos a Terra como Gaia porque se apresenta como uma entidade complexa que abrange a biosfera, a atmosfera, os oceanos e o solo; na sua totalidade, esses elementos constituem um sistema cibernético ou de realimentação que procura um meio físico e químico ótimo para vida neste planeta”.

¹¹ O conceito de autopoiese foi originalmente desenvolvido pelos pesquisadores chilenos Humberto Maturana (1928-) e Francisco Varela (1946-2001), aparecendo pela primeira vez em 1972, na obra *De Máquinas y Seres Vivos*. De acordo com Maturana e Varela (1997) em síntese, podemos afirmar que a autopoiese surge como uma propriedade dos sistemas de se produzirem

2.3.1 El Buen Vivir

É evidente o desencanto crescente de grande parte da sociedade com o conceito de desenvolvimento sustentável observado nos últimos anos, especialmente em razão do seu vínculo com a ideia ilimitada de progresso conforme abordado anteriormente por alguns autores. O aprofundamento da crise ambiental e o papel prestado pelo seu discurso para legitimar um sistema intrinsecamente dominador, injusto e degradante agravam ainda mais essa percepção. Até mesmo a ideia de sustentabilidade, até então adotada por muitos como uma alternativa ao desenvolvimento sustentável, não tem ficado imune aos questionamentos e críticas. Alguns autores, como Loureiro (2012a), questionam a sua imprecisão conceitual que lhe permite assumir um caráter conciliador com o capital, sem que se faça o enfrentamento e a busca da superação do atual sistema capitalista.

Parece cada vez mais óbvio que não é suficiente buscar “desenvolvimentos alternativos” que estejam inseridos nesse paradigma antropocêntrico, cuja racionalidade econômica está comprometida com a ideia fixa de progresso. Um novo paradigma necessariamente tem de estar comprometido com a superação do atual sistema capitalista e da sua racionalidade econômica. Tem de inaugurar uma nova forma de relacionamento entre as pessoas e dessas com os demais seres vivos e elementos que pertencem à Terra. Trata-se, portanto, da passagem de um paradigma antropocêntrico para um paradigma ecocêntrico, conforme aponta Boff (2012), que seja capaz de promover o encontro e a conexão dos homens entre si, com a Terra e com o universo.

As “novas” visões de mundo citadas anteriormente, especialmente a hipótese *Gaia* de Lovelock e a ideia de *Pachamama* dos povos originários, somadas à teoria dos sistemas de Bertalanffy e às contribuições dos biólogos Maturana e Varela, bem como outras ideias e teorias alternativas ao atual sistema, como a ecologia profunda¹²

continuamente a si mesmos, num processo autorreferente que faz com que todo sistema vivo, psíquico ou social seja ao mesmo tempo produtor e produto, autônomo e dependente. Os autores chilenos identificam essa propriedade como capacidade de forjar identidade. Esse conceito, originalmente relacionado aos sistemas vivos e psíquicos, passou a ter aplicação em outras áreas, como nos sistemas sociais e organizacionais.

¹² Conforme Capra (2001), a ecologia profunda, ou ecologia espiritual, adota em suas bases a interdependência fundamental de todos os fenômenos: ela vê o universo não como uma coleção de objetos isolados, mas como uma rede de

proposta pelo filósofo norueguês Arne Naess em 1973, deram as bases conceituais ou contêm elementos importantes que contribuíram para a formulação dos pressupostos teórico-epistemológicos de um novo paradigma ainda em construção denominado *El Buen Vivir*.

De acordo com Bailone (2011), as novas cartas constitucionais de Bolívia (2009) e Equador (2008) partem de um paradigma diferente do paradigma liberal antropocêntrico, que sempre privilegiou o indivíduo como único sujeito de direitos e obrigações. Sobre esse processo inédito iniciado no Equador, Porto-Gonçalves (2012a, p. 42) afirma que

Enfim, começam a ganhar sentido ideias como pluralismo jurídico, não mais recusando os direitos das gentes, os chamados direitos consuetudinários, já não mais somente o direito hegemônico fundado nos princípios liberais do indivíduo e da propriedade privada.

Ainda segundo Bailone (2011), reconhecendo os direitos coletivos se chega à proclamação dos direitos da natureza (*Pachamama*) que encerra os demais direitos. Instaure-se uma cosmovisão emergente que pretende reconstruir a harmonia e o equilíbrio da vida, que se constitui na resposta das comunidades originárias da região: o paradigma do *Buen Vivir* (Bem Viver). Esse processo ocorreu, portanto, com a inclusão dos povos indígenas e de outras minorias étnico-raciais como importantes atores sociais que incorporaram valores resgatados das raízes pré-colombianas comuns, entre os quais se destaca o respeito à natureza e ao ambiente, ou seja, o respeito prioritário à vida. Porto-Gonçalves (2012a, p. 44) entende que se trata de uma questão territorial, pois na sua visão trata-se da “luta pela *reapropriação social da natureza* e da construção de sociedades sustentáveis fundadas nas condições ecológicas e culturais dos povos da terra que a humanidade, na sua diversidade, vem travando”.

Sobre a origem do conceito de *El Buen Vivir*, Gudynas e Acosta (2011, p. 1) afirmam: “Esta idea en Ecuador se expresa como *Buen Vivir* o *sumak kawsay* en kichwa, mientras que en Bolivia se le invoca como *Vivir Bien*, *suma qamaña* en aymara, o *ñandareko* en guaraní y *sumak kawsay* en quéchua”. Ainda segundos os autores, a construção

fenômenos que estão fundamentalmente interconectados e são interdependentes. Ela reconhece o valor intrínseco de todos os seres vivos e concebe os seres humanos apenas como um fio particular da teia da vida.

desse conceito rompe com erros e limitações das diversas teorias do chamado desenvolvimento, pois questiona algumas de suas bases fundamentais que estão ancoradas na ideia de progresso, e dessa vez se abrem as portas a opções alternativas. *El Buen Vivir* não é, então, um desenvolvimento alternativo a mais dentro de uma grande lista de opções, mas se apresenta como uma alternativa a todas essas posturas.

Sobre o caráter revolucionário desse movimento, Porto-Gonçalves (2012a, p. 44) afirma:

Ao colocaram a natureza como sujeito de direito, como no Equador, ao politizarem a cultura dando-lhe um sentido prático não separando corpo e mente, natureza e cultura, espírito e matéria, ensejam um debate que vai além do desenvolvimento/subdesenvolvimento, a que o mundo intelectual ficou preso nos marcos epistêmicos eurocêntricos até recentemente. Oferecem esses movimentos sociais e seus intelectuais orgânicos (GRAMSCI, 1968) ao debate teórico-político o Suma Kawsay, o Suma Qamaña, o Buen Vivir, não como modelo, mas como outro horizonte de sentido para a vida.

O Bem Viver é diferente do “Viver melhor”, uma vez que esse último supõe uma ética do progresso ilimitado e promove a competição entre as pessoas visando criar sempre mais condições materiais para “viver melhor”. No entanto, para que alguns possam “viver melhor” outros milhões têm de “viver mal”, e essa é a contradição capitalista. O bem viver, ao contrário, visa a uma ética da suficiência para toda a comunidade, e não somente para o indivíduo. Supõe uma visão holística e integradora do ser humano na grande comunidade terrenal que inclui, além do ser humano, todos os seres vivos e os demais elementos da Terra; é buscar um caminho de equilíbrio e estar em profunda comunhão com a *Pachamama*, com as energias do universo e com Deus (BOFF, 2010).

O processo que culminou com a inclusão do *Buen Vivir* na constituição da Bolívia e do Equador se constitui num movimento social e político que está protagonizando a história de um novo século da América Latina. Não se trata de um movimento inconsequente ou anticonstitucional, como o apresentam os meios de comunicação controlados pelo capital, mas, pelo contrário, de um movimento que se levanta contra esse destino de destruição e da barbarização (BAILONE, 2011).

A concepção do *Buen Vivir* é uma ideia plural que segue em construção não só nos países andinos. Na verdade trata-se de uma filosofia de mudança do paradigma da modernidade, que trouxe a dissociação entre natureza e ser humano; a busca da razão objetiva distante das subjetividades humanas; a individualidade em detrimento das coletividades; e a propriedade privada substituindo as propriedades coletivas. Traz, portanto, a crítica ao capitalismo e à modernidade, mostrando o sistema ilusório no qual se construíram os Estados até os dias de hoje.

De acordo com Boff (2010) o Bem Viver serve de base para outro tipo de socialismo que é diferente daquele ensaiado e fracassado durante o século XX. Trata-se do socialismo do bem viver da democracia comunitária, da participação de todos e do respeito à natureza. Nesse momento de busca de novos caminhos para a humanidade, o paradigma do Bem Viver oferece elementos para uma solução que deve incluir todos os seres humanos e todos os demais seres vivos.

CAPÍTULO III

3. O SABER AMBIENTAL E A SUA CONSTRUÇÃO

Este terceiro capítulo se propõe a discutir as características do saber ambiental, sua relação com a disciplinaridade, além de buscar estabelecer diálogos com alguns autores da área da educação, cujas teorias pedagógicas apresentam uma interface com a concepção de Educação Ambiental a ser proposta nesta tese.

As pesquisas sobre Educação Ambiental que buscam investigar a sua prática nas escolas têm revelado, na sua grande maioria, uma prática fragmentada, descontextualizada e pontual, dificultando o desenvolvimento de uma Educação Ambiental processual, conforme preconizam seus pressupostos. A fim de se evitar que tais equívocos persistam, é imprescindível que o educador ambiental se aproprie dos conhecimentos que envolvem o saber ambiental. Somente a partir da reflexão sobre a complexidade do saber ambiental é possível buscar enfoques integradores de conhecimentos teóricos e práticos capazes de compreender as causas e as dinâmicas dos processos socioambientais igualmente complexos, apontando para novas conexões e novos padrões nas relações sociedade–natureza.

Por fim, a parte final deste capítulo busca estabelecer diálogos com alguns autores consagrados na área da educação, visando identificar em suas teorias pedagógicas as bases de sustentação para a formulação de uma proposta metodológica para a Educação Ambiental em uma perspectiva crítica e transformadora conforme a concepção adotada nessa pesquisa.

3.1 O SABER AMBIENTAL

Ao iniciar este capítulo, é interessante trazer à luz a etimologia da palavra saber para uma melhor compreensão do seu significado. Oriundo de *sapere*, em latim, trouxe vários significados ligados aos sentidos, como ter sabor, ter bom paladar e sentir os cheiros. Dessa forma, originou o sábio (*sabidus* em latim), que designou o ser que percebe o mundo pelos sentidos (DICIONÁRIO ETIMOLÓGICO, 2016). Nesse contexto, o nexa da palavra saber será observado em

outras dimensões relacionadas à percepção humana do outro humano, não ficando desgarrado da sua origem. Um saber associado ao cuidado e não à dominação, conforme afirma Boff (2009). Assim, considera-se oportuno entender o saber de forma ampla, em seus múltiplos significados, tendo em vista os novos e complexos desafios de compreender a sociedade e suas relações com a natureza.

A construção de um novo paradigma portador de uma nova racionalidade ambiental requer a formulação de um novo saber, cuja integração do conhecimento seja capaz de entender a dinâmica de sistemas socioambientais complexos. Sobre os processos históricos que deram origem à fragmentação do conhecimento e suas consequências, Ingold (2011) argumenta que os seres humanos acabaram por se tornar os ex-moradores da Terra, expulsos do mundo (globo) de vida. Essa expulsão significa, entre outras coisas, a fragmentação do conhecimento sobre a vida que se expressa nas seguintes dualidades: ciências sociais e ciências naturais, ciências culturais e ciências ambientais. Tal fragmentação induz ao pensamento de que o meio ambiente é um e os seres humanos são outros separados, o que impede a possibilidade de se considerar que os seres humanos sejam parte da vida e estejam dentro do mundo.

Sobre o caráter integrador do saber ambiental, Leff (2012) afirma que este problematiza o conhecimento fragmentado em disciplinas e administrado setorialmente, visando constituir um campo de conhecimentos teóricos e práticos voltado para a rearticulação das relações sociedade–natureza. Ainda segundo o autor, a partir da complexidade da problemática ambiental e dos múltiplos processos que a envolvem, questionou-se a compartimentalização do conhecimento disciplinar, incapaz de entendê-la e resolvê-la. O autor alerta ainda que a retotalização do saber exigida pela problemática ambiental é mais do que a soma e a integração dos paradigmas científicos atuais; requer a transformação de seus conhecimentos para incorporar o saber ambiental emergente.

Sobre a amplitude e a liberdade que caracterizam o saber ambiental, Hissa (2008, p. 59) afirma que,

O desenvolvimento dos saberes ambientais emerge sem a chancela dos limites disciplinares, livres como a abertura da fronteira, voltados para o exterior, feitos de uma trama caótica. Não há objetos definidos, mas diversas possibilidades de estruturação teórica de objetos que se atravessam e que se tornam mundos feitos de interseções a

interrogar a disciplina: tecidos juntos, transversais, complexos, transdisciplinares. Não há metodologias próprias, monopolizadas: há uma multiplicidade anárquica de alternativas de tratamento integrado das questões ambientais.

Porém, na visão do mesmo autor, integrar saberes não significa reunir as disciplinas sob a referência dos paradigmas que as criaram. O autor adverte que a necessidade de intercâmbio entre as disciplinas demandada pelo diversificado temário ambiental, sem que haja uma reflexão consistente, mais aberta e na ausência de uma formação transdisciplinar, pode produzir inúmeros riscos.

O saber ambiental definitivamente rompe com a fragmentação do conhecimento e, portanto, com a sua conformação disciplinar. Sobre esse aspecto Hissa (2008, p. 55) comenta: “Os *saberes ambientais* são, por natureza, transdisciplinares, ultrapassam a metáfora da disciplina, transcendem os territórios da ciência”. Ainda sobre a concepção do saber ambiental para além das fronteiras disciplinares, Leff (2002, p. 165) afirma que “O saber ambiental impulsionou novas aproximações holísticas e a busca de métodos interdisciplinares capazes de integrar a percepção fracionada da realidade que nos legou o desenvolvimento das ciências modernas”. Ainda segundo o autor, a interdisciplinaridade proposta pelo saber ambiental requer a integração de processos naturais e sociais de ordens diferentes de materialidade e esferas de racionalidade.

Baseando-se nas considerações de Leff (2002), observam-se algumas características do saber ambiental que poderiam ser assim descritas: busca romper com a fragmentação do conhecimento herdado pela ciência moderna, exigindo um enfoque sistêmico e um conhecimento holístico; não constitui um campo discursivo homogêneo que possa ser assimilado pelas diferentes disciplinas científicas; emerge de uma razão crítica e configura-se em contextos ecológicos, sociais e culturais específicos, problematizando os paradigmas existentes; é um saber não homogêneo e não unitário; é um saber que vai se constituindo em relação com o objeto e o campo temático de cada ciência; ultrapassa o campo da racionalidade científica e da objetividade do conhecimento; é afim com a incerteza e a desordem, com o campo do inédito, do virtual e dos futuros possíveis; incorpora a pluralidade axiológica e a diversidade cultural na formação do conhecimento e na transformação da realidade.

A pluralidade do saber ambiental permite a abertura e a inclusão de novas formas de saber que vão além do saber científico. De acordo com Leff (2012) o saber ambiental se caracteriza pela busca de novas matrizes de racionalidade que abrem espaço aos sentidos não formalizáveis, ao incomensurável, ao diverso e ao heterogêneo. Leva a um diálogo e amálgama de saberes, incluindo os níveis mais elevados de abstração conceitual até os níveis do saber prático e cotidiano, em que se manifestam suas estratégias e práticas. Na convergência desses processos, segundo o autor, o saber ambiental é marcado pela diferença. Leff (2002, p. 168) afirma:

A racionalidade ambiental [...] está sustentada por valores (qualidade de vida, identidades culturais, sentidos da existência) que não aspiram a alcançar um status de cientificidade. Abre-se dessa forma um diálogo entre ciência e saber, entre tradição e modernidade.

O saber ambiental inclui a questão da diversidade cultural no conhecimento da realidade, mas também o problema da apropriação de conhecimentos e saberes em diferentes culturas e identidades étnicas. Ele não só produz um conhecimento científico mais objetivo e abrangente, como também gera novas significações sociais, novas formas de subjetividade e de posicionamento diante do mundo. Assim, o saber ambiental emerge como um processo de revalorização das identidades culturais, das práticas tradicionais e dos processos de produção de diferentes populações, abrindo num diálogo entre conhecimento e saber proporcionando um encontro do tradicional com o moderno. O saber ambiental, portanto, reconhece as identidades dos povos, suas cosmologias e seus saberes tradicionais como parte de suas estratégias culturais para a apropriação de seu patrimônio de recursos naturais (LEFF, 2002).

A concepção sobre o ambiente é frequentemente permeada por estereótipos que expressam as dualidades que caracterizam as ciências da modernidade e impedem ou dificultam a emergência de um saber ambiental. De acordo com Cooper e Anjos (2014), há um contato cada vez maior com informações díspares sobre o conceito de ambiente. Segundo as autoras esse conceito muitas vezes é criado pela mídia e é revelado através de imagens de paisagens da fauna e de povos de todo o planeta que oferecem uma atraente, porém distante e impessoal mensagem. O fato de acostumar a pensar sobre o ambiente dessa forma

faz esquecer de que este é, em primeiro lugar, o mundo em que se vive e não o mundo que se olha ou se observa.

Ainda com relação às concepções equivocadas sobre ambiente, Ingold (2011) convida a refletir sobre tal concepção distorcida e a reconhecer que se vive o meio ambiente e, portanto, se é parte dele. Ainda segundo o autor é preciso compreender a incompletude do ambiente, pois os ambientes são forjados pelas atividades de seres vivos. Assim, enquanto a vida continuar, ele estará continuamente em construção estabelecendo uma totalidade indivisível de organismo mais ambiente, compondo não uma entidade limitada, mas um processo.

Ingold ainda alerta que o conceito de ambiente não deve ser confundido com o de natureza. Na visão do autor, a distinção entre ambiente e natureza corresponde à diferença de perspectiva entre ver-se a si mesmo como ser dentro de um mundo e como ser sem ele, ou seja, há a tendência de pensar a natureza como algo externo. Tal condição de externalidade não é só relacionada à humanidade, como já observado, mas também à própria história.

Em articulação com as ideias de Ingold, Leff (2002, p. 159) comenta:

O ambiente está integrado por processos, tanto de ordem física como social, dominados e excluídos pela racionalidade econômica dominante: a natureza superexplorada e a degradação socioambiental, a perda de diversidade biológica e cultural, a pobreza associada à destruição do patrimônio de recursos dos povos e a dissolução de suas identidades étnicas; a distribuição desigual dos custos ecológicos do crescimento e a deterioração da qualidade de vida.

Ainda segundo o autor, o ambiente não pode ser concebido como o meio que circunda as espécies e as populações biológicas; mas trata-se de uma categoria sociológica (e não biológica), relativa a uma racionalidade social que é configurada por comportamentos, valores e saberes e por novos potenciais produtivos.

O saber ambiental encontra-se em processo de gestação buscando suas condições de legitimidade ideológica, de concreção teórica e de objetivação prática. Um saber que emerge a partir de um processo transdisciplinar de problematização e transformação dos paradigmas vigentes do conhecimento e transcende as teorias ecológicas, os enfoques energéticos e os métodos holísticos no estudo dos processos sociais. É gerado a partir de um processo de

conscientização, de produção teórica e de pesquisa científica. O processo educativo permite reelaborar o saber, na medida em que as práticas pedagógicas de assimilação do saber preestabelecido nos conteúdos curriculares e nas práticas de ensino são transformadas (LEFF, 2012).

3.2 SABER AMBIENTAL E COMPLEXIDADE

A complexidade, dentre outros aspectos, é uma ideia que se contrapõe à fragmentação, simplificação e redução do conhecimento que caracteriza o paradigma dominante. Pelo fato de reduzir, simplificar e buscar eliminar as contradições, esse paradigma produziu um conhecimento que Morin considera como mutilado, e sobre suas consequências negativas adverte:

O pensamento mutilado não é inofensivo: cedo ou tarde, ele conduz a ações cegas, ignorantes do fato de que o que ele ignora age e retroage sobre a realidade social e também conduz a ações mutilantes que cortam, talham e retalham, deixando em carne viva o tecido social e o sofrimento humano (MORIN, 1986:119).

Assim, para o autor o problema da complexidade não é o da completude, mas o da incompletude do conhecimento. Em certo sentido, o pensamento complexo busca dar conta daquilo que os tipos de pensamento mutilante perderam, excluindo seus aspectos simplificadores e, portanto, ele luta não contra a incompletude, mas contra a mutilação (MORIN, 2005).

Sobre as origens do saber ambiental e sua complexidade Leff (2010a, p. 188) afirma:

A aventura epistemológica que acompanha o surgimento do saber ambiental originou-se do encontro da crise ambiental com o racionalismo crítico francês – Bachelard, Canguilhem – que se consolida no estruturalismo teórico de Louis Althusser. Nessa perspectiva foi possível apresentar as condições epistemológicas de uma articulação das ciências para aprender a complexidade ambiental a partir da multicausalidade de processos de diferentes

ordens de materialidade e seus objetos próprios de conhecimento.

Conforme o mesmo autor, o pensamento complexo, as teorias de sistemas e as ciências da complexidade surgem paralelamente à manifestação da crise ambiental, por volta de 1960, pois, segundo ele, a fragmentação do conhecimento e a degradação ambiental são sintomas do mesmo mal civilizatório. O autor afirma ainda que a racionalidade dominante esconde a complexidade ambiental. Porém, no seu entendimento, tal complexidade emerge a partir da sua negação, a partir dos limites e da alienação do mundo economicizado que é conduzido por um processo incontrollável, entropizante e insustentável de produção.

De acordo com Floriani (2010), na América Latina o debate epistemológico envolvendo o meio ambiente e a teoria da complexidade e interdisciplinaridade adquire relevância no México, desde os anos 1980, com Rolando García (1994) e Enrique Leff (1994), na Colômbia com Angel Maya (1995, 2002), no Chile com Max-Neef (1991) e com Maturana e Varela (2007). Já no Brasil dos anos 1970, as abordagens da teoria ambiental eram quase de exclusividade da área da ecologia.

Não é tão simples conceituar a complexidade. Essa realidade pode ser observada no posicionamento de Morin (1999b), quando considera que a complexidade não é um conceito, mas uma forma de enxergar a realidade. Ou ainda quando afirma que “a noção de complexidade dificilmente pode ser conceitualizada. Por um lado, porque está emergindo e, por outro, porque não pode deixar de ser complexa” (MORIN, 2005, p. 305).

No entanto, o autor define a complexidade a partir de *Complexus*:

Significa o que foi tecido junto; de fato, há complexidade quando elementos diferentes são inseparáveis constitutivos do todo (como o econômico, o político, o sociológico, o psicológico, o afetivo, o mitológico), e há um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre o objeto de conhecimento e seu contexto, as partes e o todo, o todo e as partes, as partes entre si. Por isso, a complexidade é a união entre a unidade e a multiplicidade (MORIN, 2011: 36).

A complexidade ambiental emerge no mundo como um efeito das formas de conhecimento, mas não se trata apenas de uma relação de conhecimento. Não é uma biologia do conhecimento nem se resume a uma relação entre o organismo e seu ambiente. A complexidade ambiental não surge das relações ecológicas, mas do mundo levado pela cultura e transformado pela ciência, por um conhecimento objetivo, fragmentado e especializado. A complexidade ambiental permite uma nova reflexão sobre a natureza do ser, do saber e do conhecer e ainda sobre a hibridização do conhecimento na interdisciplinaridade e na transdisciplinaridade. Assim, aprender a complexidade requer uma nova compreensão do mundo que incorpora os conhecimentos e saberes arraigados em cosmologias, mitologias, ideologias, teorias e saberes práticos que estão nas bases da civilização moderna, em cada cultura e em cada pessoa (LEFF, 2010a).

Morin (2000) define alguns princípios que regem a complexidade. São eles: princípio dialógico, princípio de recursão organizacional, princípio hologramático, princípio sistêmico ou organizacional, princípio do circuito retroativo, princípio da autonomia/dependência e princípio da reintrodução do conhecimento em todo o conhecimento. Diante da impossibilidade de abordá-los individualmente nesta tese, considera-se importante ao menos comentar o princípio da autonomia/dependência pela sua relação com os processos educativos. De acordo com esse princípio, a realidade dos diferentes fatos e processos sociais não pode ser entendida sem o binômio dialético dependência-autonomia. Mesmo sabendo-se que cada sistema tem sua própria dinâmica, esta somente se sustenta por uma relação de dependência com o entorno. De acordo com Morin (2000, p. 95) esse princípio é sempre aplicável aos seres humanos “que desenvolvem sua autonomia na dependência de sua cultura”. Trazendo para o campo da educação esse princípio é rico, especialmente do ponto de vista dos processos pedagógicos, uma vez que a desejada autonomia dos sujeitos somente será possível a partir da identificação, reflexão e compreensão das relações sociais, políticas, econômicas e culturais do ambiente do qual é dependente. Em outras palavras, a autonomia dos sujeitos só é possível mediante a consciência e a apropriação da sua identidade, a partir da compreensão das relações ambientais locais.

De acordo com Leff (2010a, p. 205), uma pedagogia da complexidade ambiental se constrói “[...] na criação do pensamento não pensado, do porvir, do que ainda não é; no horizonte de uma transcendência para a outridade e a diferença; na transição para a sustentabilidade e para a justiça”. O autor define alguns princípios

conceituais que orientam uma pedagogia ambiental: a) o ambiente não é apenas o mundo “de fora” ou o que fica fora de um sistema; b) o saber ambiental não é o conhecimento da biologia e da ecologia; c) a construção do saber ambiental implica uma desconstrução do conhecimento disciplinar, simplificador e unitário; d) a complexidade ambiental não é a complexidade do mundo, dos entes e da realidade; e) a complexidade ambiental ultrapassa o campo das relações de interdisciplinaridade entre paradigmas científicos para um diálogo de saberes, que implica um diálogo entre seus diferentes; f) a complexidade ambiental inscreve o ser em um devir complexificante, em um ser pensando e agindo no mundo, abrindo as possibilidades do mundo, rompendo o cerco da restrição ao qual submetem o pensamento unidimensional, a globalização econômica, a racionalidade científica e instrumental; g) a complexidade ambiental implica um processo de construção de saberes a partir da diferença do ser; h) a pedagogia ambiental abre o pensamento para apreender o ambiente a partir do potencial ecológico da natureza e dos sentidos culturais que mobilizam a construção social da história; e i) a pedagogia ambiental é aprender a conviver com o outro, com o que não é internalizável (neutralizável) por si mesmo.

Do ponto de vista desta tese, cujo objetivo geral é construir uma proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental para o ensino médio no contexto da diversidade como princípio formativo, os itens “g” e “i” são significativos, pois enfatizam o desenvolvimento de uma Educação Ambiental centrada na diversidade. Uma Educação Ambiental que busca promover o encontro de seres diversos, que dialoga a partir de suas identidades diferenciadas e que emerge a partir de um diálogo de saberes. Uma educação que além de assumir uma ética da alteridade busca o reconhecimento e a aceitação do ser plural e diverso.

Atendendo a um pedido da UNESCO, Morin, em 1999, desenvolveu um trabalho com o objetivo de traçar diretrizes para a educação no século XXI. Segundo Morin (2011, p. 15) “Há sete saberes ‘fundamentais’ que a educação do futuro deveria tratar em toda sociedade e em toda cultura, sem exclusividade nem rejeição, segundo modelos e regras próprias a cada sociedade e a cada cultura”. Mesmo não havendo possibilidade de desenvolver esses saberes na presente tese, considera-se importante citá-los pela sua importância para a Educação Ambiental. Os setes saberes apresentados por Morin são: 1) as cegueiras do conhecimento: o erro e a ilusão; 2) os princípios do conhecimento pertinente; 3) ensinar a condição humana; 4) ensinar a identidade

terrena; 5) enfrentar as incertezas; 6) ensinar a compreensão e 7) a ética do gênero humano.

Relacionando os sete saberes de Morin ao objetivo geral desta tese, observa-se que os itens 3) ensinar a condição humana e 6) ensinar a compreensão, abordam a diversidade e a importância de se desenvolver uma educação voltada para a diversidade cultural e a pluralidade dos indivíduos. Uma educação que concebe o ser humano como singular e múltiplo e promova uma ética da compreensão entendendo esta como meio e fim da comunicação humana.

Por fim, o pensamento complexo abordado nesse item também é citado nos setes saberes de Morin como um dos princípios do conhecimento pertinente. Na visão de Morin (2011), os desenvolvimentos próprios à atual era planetária exigem cada vez mais que enfrentemos os desafios da complexidade. Assim, “a educação deve promover a ‘inteligência geral’ apta a referir-se ao complexo, ao contexto, de modo multidimensional e dentro da concepção global” (MORIN, 2011, p. 36).

3.3 A (NÃO) DISCIPLINARIDADE E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Parece haver um consenso na literatura sobre Educação Ambiental quanto ao seu desenvolvimento de forma não disciplinar. Os documentos oficiais e a produção dos mais diversos autores sobre o tema preconizam uma Educação Ambiental de forma transversal ao currículo, a ser trabalhada especialmente de forma inter ou transdisciplinar, ou apontando outras formas, sempre na perspectiva de romper com os limites disciplinares. Poucos autores buscam questionar ou ao menos problematizar essa questão, e mais raros ainda são aqueles que ousam discutir a Educação Ambiental como disciplina.

Não é objetivo, nesse momento, aprofundar a discussão da Educação Ambiental com o currículo, uma vez que esse tema vai ser tratado de forma mais específica no capítulo V desta tese. Porém, a discussão sobre a Educação Ambiental como disciplina, bem como os conceitos de interdisciplinaridade e transdisciplinaridade historicamente ligados à Educação Ambiental, são relevantes, na medida em que podem contribuir para a compreensão dos limites e desafios da sua prática nas escolas.

3.3.1 A educação ambiental como disciplina

Segundo Macedo e Lopes (2002) a organização disciplinar tem sido hegemônica na História do Currículo e é por meio das disciplinas que o conhecimento tem chegado à escola. As disciplinas escolares são frequentemente analisadas como identificadas com as disciplinas científicas ou com disciplinas acadêmicas e, nessa perspectiva, as disciplinas escolares seriam extensões pedagogizadas dos saberes de referência, cujos objetivo e lógica derivariam desses saberes.

Podemos inferir, então, que as disciplinas escolares são objeto de uma construção social para atender a uma determinada finalidade. Sobre esse aspecto Selles e Ferreira (2005, p. 52) destacam que:

[...] as disciplinas escolares trabalham com conhecimentos organizados e transformados para fins de ensino, funcionando como um princípio ordenador e controlador do currículo, estruturando tempos e espaços escolares.

Também apontando para os interesses que movem o saber disciplinar, Goodson (2008) afirma que o campo disciplinar se constitui a partir de interesses diversos trazendo consigo as relações que promovem a busca por *status*, recursos e território.

Na perspectiva foucaultiana, segundo Veiga-Neto (2012, p. 93) “as disciplinas são produtivas e não regressivas”, e em vez de serem entendidas como resultantes de um retrocesso dos saberes, “elas são entendidas como produtoras de um tipo ou configuração especial de saberes – os saberes disciplinares – que estão a serviço de um tipo especial de poder – o poder disciplinar”.

Sobre a natureza da disciplinaridade e sua relação com a modernidade, Veiga-Neto (2012, p. 94) escreve:

[...] a disciplinaridade é muito mais do que uma questão epistemológica; e é mais do que o resultado de estratégias que cientistas e intelectuais colocam em movimento com o objetivo de ampliar seus capitais simbólicos e sua distinção no campo científico, como nos ensinou Bourdieu (1983). A disciplinaridade pode ser um pouco disso, mas, antes de mais nada e mais importante do que tudo isso, ela é constitutiva da própria Modernidade.

Sobre a dinâmica que uma disciplina pode criar no ambiente escolar, Lopes (2008) afirma que as disciplinas escolares inserem-se em uma lógica determinada de organização curricular em que: (i) garantem espaço e tempo no ambiente escolar; (ii) promovem processos avaliativos; (iii) geram demandas e orientam a produção de materiais didáticos; (iv) veiculam uma concepção de qual deva ser o professor específico para uma determinada disciplina; (v) podem chegar a impulsionar a criação de cursos de formação de professores para o trabalho com essa disciplina específica. Assim, a disciplina escolar pode então ser entendida “como todo conteúdo que consolida a ocupação de um tempo e de um espaço demarcado na estrutura curricular” (LOPES, 2008, p. 59).

A Educação Ambiental surge como uma estratégia para firmar as bases de um novo saber para uma nova racionalidade, capaz de fazer frente aos desafios socioambientais oriundos do tipo de saber e de ciência adotados pelo paradigma dominante. Assim, surge com a responsabilidade de questionar o conhecimento, especialmente no sentido de romper com a sua linearidade disciplinar, apontada por muitos como responsável pela fragmentação do conhecimento e, portanto, pelas mazelas do mundo moderno.

No entanto, na visão de Veiga-Neto (2010, p. 12), “a disciplinaridade nem de longe se constituiu em um dos males do pensamento moderno”. Segundo o autor, a educação tem muito a ganhar se continuar investindo em currículos disciplinares fazendo um balanceamento tensionado com práticas interdisciplinares. Isso significa, segundo o autor, buscar, especialmente no ensino médio, uma prática curricular que seja ao mesmo tempo disciplinar e interdisciplinar. A referência do autor ao ensino médio se deve ao fato de que, nessa etapa da formação escolar, os alunos já estão se encaminhando para assumir uma identidade profissional. Nesse caso o autor, concordando com Forquin (1992), também entende que a estruturação disciplinar dos currículos pode contribuir, em uma dimensão sociológica, interferindo positivamente na construção da identidade profissional e cultural.

A Educação Ambiental, cujos princípios e pressupostos teóricos foram assumidos e ratificados ao longo da década de 1970, vem se consolidando como uma prática educativa que perpassa todas as áreas do conhecimento. Citando dados da UNESCO, Leff (2012) argumenta que a Educação Ambiental foi concebida desde a Conferência de Tbilisi como um processo de construção de um saber interdisciplinar e de outros métodos holísticos para analisar os complexos problemas socioambientais.

O caminho percorrido pela Educação Ambiental no Brasil não poderia ter sido diferente. As reflexões, discussões e orientações convergem no sentido de preconizar uma Educação Ambiental em uma perspectiva que vai além das fronteiras disciplinares. Sobre esse aspecto Rodrigues (2008, p. 54) afirma:

No campo governamental, as políticas públicas para a educação têm buscado o estabelecimento de diretrizes destinadas à internalização de metodologias interdisciplinares nas práticas educativas. Nessa direção destaca-se os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998 e BRASIL, 1999), que instituem a interdisciplinaridade como eixo organizador de sua doutrina curricular.

Porém, conforme já foi abordado no Capítulo I desta tese, após mais de quinze anos da publicação dos PCN é importante questionar se os princípios, normas e diretrizes expressos nestes documentos estão presentes na prática da Educação Ambiental nas escolas, bem como se é possível a sua execução no atual sistema de ensino.

Diretrizes semelhantes as dos PCN também são observadas em outros documentos que se constituem marcos legais e referenciais para a Educação Ambiental no Brasil como a Lei Federal 9.795/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e o ProNEA.

O ProNEA, na mais recente edição de 2014, além de reafirmar alguns princípios fundamentais como a “Concepção de ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência sistêmica entre o meio natural e o construído, o socioeconômico e o cultural, o físico e o espiritual, sob o enfoque da sustentabilidade”, reafirma também o caráter de transversalidade e interdisciplinaridade como diretriz da Educação Ambiental (BRASIL, 2014a, p. 25).

A Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012 (BRASIL, 2012a), que estabelece as diretrizes curriculares nacionais para a Educação Ambiental, também diz que esta deve ser desenvolvida como 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.

Sobre as limitações do fazer pedagógico na perspectiva interdisciplinar, Macedo (1999, p. 43) questiona a introdução, nos PCN do ensino fundamental, da abordagem *transversal* de temas considerados fundamentais para a “compreensão da realidade social”

(Brasil, 1998, p 17), sinalizando a incoerência presente na inclusão transversal e interdisciplinar de temas em uma estrutura organizada em torno de disciplinas escolares.

Quando se considera a inserção da Educação Ambiental na educação formal, a questão da disciplinarização constitui-se em uma questão controversa que tem suscitado inúmeros debates no meio acadêmico. Essa é uma das polêmicas que mais têm gerado discussões e debates entre os educadores ambientais nos mais diversos cenários e espaços. Entre os autores que abordam o tema podemos citar Sariego (1995), Velasco (2000), Travassos (2001), Fonseca, Mattos e Martins (2004), Tristão (2004), Loureiro (2006c), Guerra e Guimarães (2007), Jacobi (2005, 2007), Oliveira (2007), Palharini (2007), Zakrzewski e Sato (2007) e Lima e Ferreira (2009), entre outros, envolvendo tanto uma abordagem disciplinar quanto interdisciplinar e/ou transversal (ARARUNA, 2009).

São conhecidos os argumentos contrários à disciplinarização da Educação Ambiental. Porém, essa questão aparentemente considerada consensual é problematizada por autores como Oliveira (2007). Essa autora explicita que de um lado estão posicionados aqueles pesquisadores e/ou militantes que historicamente atuam na área ambiental e que, por entenderem a complexidade e a multidimensionalidade da temática, defendem que o meio ambiente não deve ser objeto de uma disciplina específica. De outro lado estaria a comunidade escolar, que muitas vezes encontra na possibilidade de uma eventual disciplinarização a saída que asseguraria à temática ambiental espaço e tempo no currículo escolar.

Nesse sentido, diversas iniciativas têm surgido nas câmaras legislativas nas esferas municipal, estadual e federal de todo o Brasil, propondo a criação de uma disciplina de Educação Ambiental em suas respectivas redes de ensino. Neste momento, por exemplo, tramita no Senado Federal o projeto de lei PLS nº 221/2015, de autoria do senador Cássio Cunha Lima, do PSDB da Paraíba, que entre outras coisas propõe alterar a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que “dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências”, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que fixa as diretrizes e bases da educação, para tornar a Educação Ambiental disciplina obrigatória nos ensinos fundamental e médio. Em sua justificativa, o autor argumenta sobre a importância da Educação Ambiental diante da gravidade dos problemas ambientais da atualidade. Em seguida, afirma que o seu tratamento de forma transversal ao currículo e não como disciplina, acaba

inviabilizando uma prática contínua permanente com conteúdo próprio (BRASIL, 2015b).

Nesse processo de crescente institucionalização, vemos que a abordagem transversal para a EA está presente em diversas orientações nacionais e internacionais sobre a temática, no entanto há dificuldade em desenvolver essa abordagem na escola, como afirma Carvalho (2005), pois a transversalidade pode conferir à EA uma temática que está em todo lugar, entretanto pode também significar uma temática que não pertence a lugar nenhum na organização escolar.

Sobre a posição subalterna que os temas transversais, entre eles a Educação Ambiental, têm no currículo, Lopes e Macedo (2011, p. 129) afirmam:

Se os temas transversais referem-se a questões entendidas como importantes para a sociedade contemporânea, por que esses temas não servem de referência para construir os conteúdos das disciplinas escolares? Nesse sentido, os temas, entendidos como relevantes, são colocados em uma posição inferior – transversal –, o qual permanece regulando a produção dos conteúdos curriculares.

Alguns autores como Silva (2009) entendem que uma disciplina seria a maneira de organizar e delimitar um território de trabalho. Apesar de considerar uma proposição pragmática e simplista, Loureiro (2006c) vê como uma afirmação respeitável o argumento utilizado por alguns autores de que a criação de uma disciplina de Educação Ambiental para a educação básica seria uma tentativa de marcar espaço. O que geralmente se observa no ambiente escolar é que, pela ausência de um espaço formal no currículo e de alguém responsável por coordenar/organizar o processo, a Educação Ambiental não é tratada com a mesma “seriedade” com que são tratadas as disciplinas. Por outro lado, o professor que tem uma sobrecarga de trabalho acaba priorizando as atividades disciplinares, cujos resultados lhes são rigorosamente cobrados, fato que não ocorre com relação à Educação Ambiental.

Obviamente, não se trata de defender a cobrança de resultados para a Educação Ambiental nos mesmos termos em que ocorre com as disciplinas curriculares. Porém, a ausência completa de uma verificação, acompanhamento ou mesmo de um registro desse processo ou dessas atividades no ambiente escolar parece não contribuir para a sua efetividade, pois pode dar a impressão de que ela não é importante e,

assim, acaba ficando à mercê da boa vontade ou do comprometimento pessoal do professor ou de alguns profissionais da escola. A adoção, pelo sistema de ensino, de mecanismos que possibilitem a verificação, o acompanhamento ou o registro das atividades de Educação Ambiental nas escolas pode possibilitar o aprimoramento de tais processos e a compilação de conhecimentos sobre Educação Ambiental através da estruturação de um banco de dados.

Infelizmente, percebe-se que a Educação Ambiental na escola não está conseguindo contribuir para a construção de uma sociedade sustentável que assegure uma melhor qualidade de vida para todos. O que se observa é que normalmente se cobra ou se espera da Educação Ambiental que ela cumpra tarefa igual ou superior àquelas desempenhadas pelas disciplinas. Ou seja, acaba-se cometendo uma injustiça quando se cobra da Educação Ambiental resultados como se ela fosse uma disciplina, ao mesmo tempo que é condenada como tal.

As considerações feitas nesse item não têm o intuito de se constituir em uma defesa no sentido de que a Educação Ambiental seja inserida no currículo como uma disciplina, mas de problematizar a questão, apresentando, mesmo que de forma breve, algumas ideias que possam contribuir para uma discussão franca sobre o tema. Conforme Palharini (2007) é importante que os educadores ambientais abram mão do poder da verdade sobre o meio ambiente e que a Educação Ambiental seja entendida como um campo aberto a diferentes possibilidades. É preciso se abrir ao risco e ao desapego dos saberes que se quer ensinar e pelos quais se quer lutar.

3.3.2 Interdisciplinaridade, transdisciplinaridade e Educação Ambiental

A partir da emergência das questões ambientais e de um saber ambiental, novas abordagens holísticas do conhecimento foram propostas visando superar a sua fragmentação, de forma a permitir uma melhor compreensão dos fenômenos ambientais e sua complexidade. Assim, surgem novos desafios epistemológicos e metodológicos que passam a questionar o conhecimento disciplinar e as suas limitações que impossibilitariam o entendimento do mundo. Sobre as percepções que levaram ao surgimento desse debate epistemológico, Carvalho (2011, p. 120) afirma:

[...] é a percepção de que o conhecimento disciplinar – despedaçado, compartimentalizado,

fragmentado e especializado – reduziu a complexidade do real, instituiu um lugar de onde conhecer é estabelecer poder e domínio sobre o objeto conhecido, impossibilitando uma compreensão diversa e multifacetada das inter-relações que constituem o mundo da vida.

Sobre o objetivo da interdisciplinaridade de construir um pensamento capaz de dar conta da unidade do real, Leff (2012, p. 180) também argumenta:

O projeto interdisciplinar surge com o propósito de reorientar a formação profissional através de um pensamento capaz de apreender a unidade da realidade para solucionar os complexos problemas gerados pela racionalidade social, econômica e tecnológica dominante.

Ainda segundo Leff (2012, p. 182) “A interdisciplinaridade busca construir uma realidade multifacetária, porém homogênea, cujas perspectivas são o reflexo das luzes que sobre ela projetam os diferentes enfoques disciplinares”. Também de acordo com Rodrigues (2008), na Educação Ambiental duas correntes de pensamento fundamentam orientações teóricas e práticas com relação ao fazer pedagógico interdisciplinar: o holismo e a complexidade. Ambas as correntes, segundo a autora, surgiram para questionar o antropocentrismo, a separação e a fragmentação do conhecimento promovidos pela ciência moderna.

Os conceitos de inter e transdisciplinaridade surgiram não somente pela emergência das questões ambientais, especialmente na década de 1960, mas também no contexto da luta dos estudantes na Europa, que reivindicavam uma melhor qualidade de ensino. Segundo Furlanetto (2014), em 1968, movimentos estudantis na França exigiam mudanças na organização do ensino universitário francês, além de demonstrarem insatisfação com a fragmentação do conhecimento. Também Moraes (2008) concorda que a gênese da interdisciplinaridade, na década de 1960, está relacionada não apenas com o movimento de renovação epistemológica e paradigmática, mas também com os movimentos dos estudantes associados à renovação da ordem social, política e cultural vigente.

Sobre a emergência da interdisciplinaridade no Brasil, alguns autores como Moraes (2008), Lopes e Macedo (2011), Veiga-Neto (2012) e Furlanetto (2014) são unânimes em afirmar que as obras de

Hilton Japiassu (1976) e Ivani Fazenda (1979) foram determinantes nesse processo. Sobre esse aspecto Veiga-Neto (2012, p. 67) afirma:

Do lado da epistemologia, certamente a mais importante foi o livro de Hilton Japiassu – Interdisciplinaridade e patologia do saber (Japiassu 1976) –, cujo prefácio é assinado pelo filósofo Georges Gusdorf, um dos defensores, na França, do pensamento interdisciplinar. [...] Do lado da pedagogia, o primeiro livro a se dedicar especificamente a discutir a interdisciplinaridade foi Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: Efetividade ou ideologia?, de autoria da pedagoga Ivani Fazenda (Fazenda 1993a.). Prefaciado por Hilton Japiassu, esse livro representa uma transposição/aplicação das discussões que então se faziam sobre a interdisciplinaridade: do discurso epistemológico para o discurso pedagógico (grifo do autor).

De acordo com Fazenda (1994), o movimento pela interdisciplinaridade no Brasil passou por três fases distintas nas décadas de 1970, 80 e 90, que serão aqui brevemente abordadas. Na década de 1970 houve uma preocupação com relação ao aspecto filosófico da interdisciplinaridade e os esforços se concentraram na sua conceituação. Segundo Veiga-Neto (2012, p. 71) “São dessa fase as discussões sobre a nomenclatura – em que se propunham vários prefixos, como *multi*, *pluri*, *inter*, *trans*, etc., e várias subcategorias, como *linear*, *cruzada*, *estrutural* etc”. Na década de 1980 houve uma fase entendida pela autora como a busca por uma diretriz sociológica em que se procurava um método e uma teoria para a interdisciplinaridade. Essa fase teve acentuada preocupação com os aspectos pedagógicos da interdisciplinaridade, com o estudo de práticas consideradas interdisciplinares e com o perfil do professor disciplinar. Na década de 1990 ocorreu o que a autora chamou de busca por uma diretriz antropológica, com a procura por princípios teóricos fundamentais para a compreensão do exercício da interdisciplinaridade, a partir do estudo de práticas intuitivas e de projetos interdisciplinares que haviam se proliferado no ambiente escolar.

Para auxiliar na compreensão dos diferentes conceitos que emergem a partir da disciplina, Pineau (2008) apresenta uma interessante classificação de acordo com o grau de abertura e ligação entre elas. Assim, o grau zero seria a própria disciplina, ou, segundo

denomina o autor, a unidisciplinaridade. O autor utiliza a definição de disciplina atribuída à UNESCO, como “um conjunto específico de conhecimentos que tem suas características próprias quanto aos planos de ensino, formação, métodos e matérias”. O grau um ou primeiro grau de ligação é mínimo, sendo chamado multi ou pluridisciplinaridade. Ocorre quando um mesmo sujeito, tema ou problema é explorado por várias disciplinas. Caracteriza-se pela justaposição de várias disciplinas que tratam de um mesmo objeto. O grau dois ou segundo grau de ligação chama-se interdisciplinaridade e caracteriza-se pela interação sobre um ou vários elementos disciplinares, como matéria, métodos, objetivos e conceitos. Pressupõe colaboração com relações de equivalência, predominância e dependência. E, finalmente, o grau três, ou terceiro grau, é chamado de transdisciplinaridade, que, segundo o autor, é o ápice de um movimento de abertura e ligação entre as disciplinas. Caracteriza-se pela abertura às transações cognitivas que, através e entre as disciplinas, vão além delas.

Em razão da sua importância para a Educação Ambiental, faz-se mister explicitar alguns conceitos que possam auxiliar na compreensão dos termos interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, mesmo sabendo que esses não possuem sentidos únicos e estáveis. Para Furlanetto (2014, p. 58),

O prefixo inter – desloca a Interdisciplinaridade do centro dos territórios disciplinares e a instala nas bordas. Ela está destinada a mover-se nas fronteiras de territórios estanques e separados procurando descobrir, brechas e permeabilidades no espaço do “entre” que permitam estabelecer novas relações.

Também sobre a etimologia da palavra interdisciplinaridade, Moraes (2008, p. 69) afirma que “*Inter* é uma palavra latina que significa ‘entre’ [...] evoca um espaço comum, a existência de um fator de conexão, de coesão entre os sujeitos”.

Na visão de Japiassu (1976) a interdisciplinaridade é algo que deve ser vivenciado com atitude de espírito, que deve ser feita de curiosidade, de abertura, de sentido de aventura, levando a um movimento capaz de intuir relações. Já para Fazenda (1994), a interdisciplinaridade, além da atitude epistemológica, que vai além dos hábitos intelectuais estabelecidos, implica um processo evolutivo embasado nas trocas entre pessoas ou especialistas envolvidos no processo.

Para Rodrigues (2008, p. 52), a interdisciplinaridade emerge das conexões estabelecidas entre as disciplinas, quando afirma que

A interdisciplinaridade surge no conhecimento que se produz nas regiões de fronteira, que se encontram e criam espaços de interseção, onde o eu e o outro, sem abrir mão de suas características e de sua diversidade, abrem-se disponíveis para a troca e para a transformação.

Também buscando situar a interdisciplinaridade em relação às disciplinas, Furlanetto (2014, p. 69) argumenta que “a Interdisciplinaridade não se caracteriza como uma nova disciplina, mas como um conhecimento novo produzido não no centro dos territórios disciplinares, mas nas bordas, assumindo dessa forma, características de conhecimento de fronteira”.

Tentando explicitar o conceito de interdisciplinaridade, Carvalho (2011, p. 121) afirma:

A interdisciplinaridade, por sua vez, não pretende a unificação dos saberes, mas deseja a abertura de um espaço de mediação entre conhecimentos e articulação de saberes, no qual as disciplinas estejam em situação de mútua coordenação e cooperação, construindo um marco conceitual e metodológico comum para a compreensão de realidades complexas. A meta não é unificar disciplinas, mas estabelecer conexões entre elas, na construção de novos referenciais conceituais e metodológicos consensuais, promovendo a troca entre os conhecimentos disciplinares e o diálogo dos saberes especializados com os saberes não científicos.

Passando ao conceito de transdisciplinaridade, Petraglia (2012) afirma que esta se propõe a religar as diferentes áreas da ciência e dos saberes que se encontram dispersos. Na sua visão o prefixo trans já aponta para a transcendência de tempo e lugar, explicando aquilo que está além, através e entre as disciplinas. Trata-se da religação e do diálogo dos diferentes tipos de pensamento e conhecimento. A autora entende a transdisciplinaridade como responsável pela elaboração do conhecimento complexo, em uma perspectiva de integração, em contraposição às ideias maniqueístas redutoras e excludentes, que devem ser eliminadas.

A transdisciplinaridade, ou pensamento trans, do ponto de vista metodológico requer, segundo Moraes (2008, p. 80), “enfoques unificadores, dinâmicos, amplos e mais profundos, fundamentados no rigor, na abertura e na tolerância. [...] ressalta as interações do todo com as partes, a inseparabilidade que existe entre sujeito/objeto, corpo/mente, educador/aluno [...]”. Ainda para a autora, a complexidade é a matriz geradora da transdisciplinaridade, cuja dinâmica se caracteriza por ser do tipo não linear, recursiva e complexa.

Santos (2009) também relaciona a transdisciplinaridade à complexidade, pois para ele a teoria da complexidade está associada à teoria da transdisciplinaridade, e se vistas separadamente, uma torna-se princípio da outra. Para o autor, a complexidade dos fenômenos e o conhecimento de um determinado objeto em toda a sua dimensão conectiva exigem do observador uma postura transdisciplinar. Ambas as teorias, na sua concepção, surgem como consequência do avanço do conhecimento e dos desafios que o processo de globalização apresenta para o século XXI.

No entanto, Edgar Morin, apontado como o formulador da teoria da complexidade, aponta para a interdisciplinaridade, conforme pode-se observar na argumentação de Carvalho (2011, p. 122),

Nesse sentido, a interdisciplinaridade estaria mais próxima da noção de conhecimento complexo, como descreve Edgar Morin (2000), quando afirma que só se pode conhecer despedaçando o real, isolando um objeto do todo do qual faz parte. Mas é possível articular os saberes fragmentários, reconhecer as relações todo-parte, tornar complexo o conhecimento e assim – sem reconstituir a totalidade – combater o despedaçamento.

Também Leff (2010b, p. 41) um dos principais defensores do pensamento complexo e da ideia da complexidade ambiental, associa a interdisciplinaridade à complexidade, apesar de incluir também a transdisciplinaridade. Segundo o autor, a fragmentação das ciências impõe a necessidade de se construir um pensamento holístico e integrador diante da complexidade do mundo e assim, “[...] os paradigmas interdisciplinares e a transdisciplinaridade do conhecimento surgem como antídotos para a divisão do conhecimento gerado pela ciência moderna”.

Sobre a relação da transdisciplinaridade com as disciplinas, Carvalho (2011, p. 121) afirma:

A ideia da transdisciplinaridade radicaliza a ideia de reacomodação e unificação dos conhecimentos disciplinares, com relativo desaparecimento de cada disciplina. Assim, cada campo especializado do saber envolvido no estudo e tratamento do dado fenômeno seria fusionado em um amplo campo de conhecimentos universais e não especializados que poderiam ser aplicados a qualquer fenômeno.

No entanto, Veiga-Neto (2010, p. 5) afirma concordar com vários autores que entendem que a interdisciplinaridade, a transdisciplinaridade ou a pluridisciplinaridade “não ‘conseguem’ eliminar a própria disciplinaridade. Afinal, as tentativas de aproximação e de fusão disciplinar situam-se dentro da mesma racionalidade disciplinar”.

Inicialmente a interdisciplinaridade e mais tarde a transdisciplinaridade passaram a fazer parte da história da Educação Ambiental. Citando dados da UNESCO (1980), Leff (2012, p. 223) afirma que,

A educação e a formação ambientais foram concebidas desde a Conferência de Tbilisi como um processo de construção interdisciplinar e de novos métodos holísticos para analisar os complexos processos socioambientais que surgem da mudança global.

Desde então, especialmente a interdisciplinaridade passou a integrar os documentos elaborados a partir dos grandes eventos internacionais, bem como os documentos oficiais na esfera governamental.

Sobre a relação da Educação Ambiental com a interdisciplinaridade Rodrigues (2008, p. 57) argumenta:

A EA nasce reconhecidamente em um campo de interface entre as ciências naturais e sociais, internaliza a ideia da interdisciplinaridade, mas não se abre a um apropriado debate sobre suas especificidades. A palavra ‘interdisciplinaridade’, que facilmente surge nos discursos ambientalistas, nas propostas curriculares, e nas farras experiências pedagógicas sobre educação ambiental, consiste um campo heterogêneo: não há uma forma única nem um único modelo de

interdisciplinaridade e não há uma única epistemologia que fundamenta a interdisciplinaridade (grifo da autora).

A autora afirma ainda que o debate sobre a interdisciplinaridade tem ganhado espaço na educação brasileira e tem se constituído em uma temática que aponta para caminhos de abertura e renovação do ensino. Como exemplo da internalização de metodologias interdisciplinares nas políticas públicas de educação no Brasil a autora cita os Parâmetros Curriculares Nacionais publicados pelo MEC em 1998 e 1999.

A interdisciplinaridade vem, desde então, se consolidando como um pressuposto epistemológico e metodológico, conferindo identidade à Educação Ambiental. Sobre esse aspecto, Loureiro (2006c, p. 126) concorda que a defesa da interdisciplinaridade como uma premissa tem se tornado consensual entre os educadores ambientais e tem lhes conferido identidade. Porém, alerta o autor,

[...] tê-la como um pressuposto inalienável não significa que não possa ser problematizada em seus meios para a sua consolidação e em suas concepções, principalmente considerando o contexto atual em que a educação serve fundamentalmente para fins instrumentais e para atender às demandas de mercado.

Segundo Lopes e Macedo (2011), muitas críticas têm sido feitas à interdisciplinaridade, seja por seu idealismo, seja por não levar em consideração aspectos da construção histórica dos currículos disciplinares. Segundo as autoras, a crítica mais consistente tem sido feita por Alfredo Veiga-Neto. Na sequência, serão apresentados alguns recortes da argumentação de Veiga-Neto (2012, p. 85) que ilustram alguns aspectos da sua crítica à interdisciplinaridade:

Num sentido diferente se direcionam as análises de Paviani e Botomé (1993). [...] Eles partem da ideia de que a compartimentação do conhecimento é produto da maneira pela qual o conhecimento é produzido; assim, as disciplinas são um constructo, histórica e politicamente determinado e, não a um “desvio” de uma pretensa natureza da faculdade humana de pensar e conhecer. Isso não significa, todavia, que não haja uma lógica, uma racionalidade, nem mesmo uma epistemologia que sustentem as disciplinas e alimentem sua proliferação. [...] uma perspectiva como a que

propõem Paviani e Botomé faz um deslocamento da análise sobre a disciplinaridade, no campo filosófico, que me parece bastante produtiva: de uma pretensa natureza da razão para uma construção histórica. [...] Uma das categorias mais recorrentes no discurso pela interdisciplinaridade é a totalidade. [...] A esse entendimento dos saberes como “manifestações” de um saber geral, universal, costuma-se denominar unitarismo epistemológico. Pode-se dizer que um saber total é a antítese de um saber disciplinar. Removidas as fronteiras disciplinares, ou seja, superado o fracionamento dos saberes, chegar-se-ia a um ponto ômega e lá encontraríamos uma “entidade” que não mais seria uma disciplina. Então, uma interdisciplinaridade radical vem a ser uma antidisciplinaridade. [...] é muito difícil, se não impossível, imaginar o processo de educação escolar sem uma estrutura curricular baseada em categorias, quais unidades mais ou menos estanques e mais ou menos articuladas entre si (grifo do autor).

Leff (2012) também ressalta a importância do conhecimento disciplinar para a interdisciplinaridade ao afirmar que a sua eficácia advém do conhecimento específico de cada disciplina, bem como da dinâmica dos interesses e das relações de poder que movem o saber institucionalizado. Furlanetto (2014, p. 65) também destaca a importância dos conhecimentos disciplinares para a prática da interdisciplinaridade, pois entende que esta, por sua vez, busca construir “[...] uma perspectiva apropriada à singularidade de cada situação [...] não rejeita os conhecimentos disciplinares especializados, pelo contrário, leva-os em conta e os articula para construir respostas específicas para cada situação”.

Sobre a suposta totalidade do conhecimento referida por Veiga-Neto, Gallo (2011, p. 43) também concorda que não se pode falar em uma única realidade, mas em múltiplas realidades interconectadas. Na visão do autor não existe “[...] uma fragmentação artificial da unidade que precisa ser resgatada, mas é a unidade que é artificial, uma fábula criada por nossas ilusões”. Em termos de currículo o autor afirma que não há que religar saberes, uma vez que estes nunca estiveram ligados. E por fim afirma que “[...] o que precisamos buscar são formas de diálogo

na diferença, diálogo na multiplicidade, sem a intenção de reduzir os diferentes ao mesmo, ao uno”.

Ainda sobre os limites da interdisciplinaridade na percepção de uma suposta totalidade do conhecimento, Leff (2012, p. 185) afirma:

A prática interdisciplinar pode fazer confluír uma multiplicidade de saberes sobre diversos problemas teóricos e práticos; mas não pode saturar os vazios do conhecimento nem dar às ciências uma compreensão totalizante do real.

Outro aspecto importante nas críticas formuladas por Alfredo Veiga-Neto e também abordado por alguns autores como Santomé (1998) e Brügger (2004), diz respeito à relação da interdisciplinaridade com a economia capitalista. Segundo Veiga-Neto (2012, p. 76), o movimento pela interdisciplinaridade também foi apropriado pelas correntes conservadoras e por “parte da tecnocracia e do pensamento liberal, interessados em desenvolver e legitimar a razão instrumental”. A adesão de diversos países capitalistas à ideia da interdisciplinaridade, por ocasião de suas reformas universitárias, ilustra essa realidade, na avaliação do autor. Brügger (2004, p. 96) considera que a interdisciplinaridade quando não aplicada corretamente pode estar “ocultando uma outra necessidade: a adequação a um novo mercado de trabalho mais ‘interdisciplinar’[...]” (grifo da autora).

Apesar de estar presente nos diversos documentos oficiais compoñdo as diretrizes epistemológicas e metodológicas da Educação Ambiental, a interdisciplinaridade e, mais recentemente, a transdisciplinaridade ainda estão distantes da prática pedagógica dos professores. De acordo com Fazenda (1994, p. 34), os projetos educacionais que se denominam interdisciplinares “surgem da intuição ou da moda, sem lei, sem regras, sem intenções explícitas, apoiando-se numa leitura provisoriamente difundida”.

Também sobre as dificuldades da aplicação da interdisciplinaridade no ambiente escolar, Rodrigues (2008, p. 54) afirma:

Na realidade escolar, de um modo geral, a interdisciplinaridade torna-se mais uma palavra de difícil pronúncia de que uma vivência metodológica e uma opção ético-política. Compreendo que a colaboração entre disciplinas vivenciada hoje na escola, pouco auxilia na construção de valores e atitudes mais comprometidos com a renovação da educação.

Ainda na visão da autora, a vivência da interdisciplinaridade no ambiente escolar requer a reestruturação do currículo e dos valores e pressupostos dos professores diante da educação.

Segundo Haas (2014), muitas barreiras de ordem institucional, pessoal, de conhecimento e aquelas advindas da cultura da fragmentação acabam adquirindo dimensões maiores que os próprios projetos interdisciplinares formulados. No seu entendimento a superação dessas dificuldades deve ter como base o diálogo. Também de acordo com Lopes e Macedo (2011, p. 132) “Para o desenvolvimento da interdisciplinaridade, há que existir cooperação e coordenação entre os campos disciplinares, de maneira a serem incorporados resultados das várias especialidades disciplinares, bem como instrumentos, técnicas, conceitos”.

A interdisciplinaridade jamais será uma posição fácil ou cômoda, na medida em que exige uma nova concepção do campo da produção de conhecimento que é forjada no contexto de uma mentalidade disciplinar. Ao trilhar os caminhos híbridos do conhecimento a Educação Ambiental desperta uma expectativa renovadora do sistema de ensino e na organização dos conteúdos escolares. Trata-se de uma tarefa ousada de convidar a escola a revisar-se mediante os atributos da transversalidade e da interdisciplinaridade (CARVALHO, 2011).

Assim, compartilha-se nesta tese da visão de Leff (2010b) de que a Educação Ambiental é muito mais do que a adoção de enfoques interdisciplinares, transdisciplinares ou quaisquer outros métodos que busquem a integração curricular. Implica a problematização dos conhecimentos disciplinares para a emergência de novos saberes que possibilitem novas formas de ver a realidade.

3.4 DIALOGANDO COM ALGUMAS TEORIAS PEDAGÓGICAS

A emergência da crise ambiental, que na realidade trata-se de uma crise civilizatória, impõe a formação de um novo homem, a partir de uma nova racionalidade capaz de inaugurar um novo tempo e uma nova era sobre o Planeta. Sobre a necessidade de novos processos educacionais e de uma nova pedagogia para o nascimento de uma nova civilização, Leff (2012, p. 255) afirma:

A pedagogia, ciência da educação, teve que refundar-se e reorientar-se diante do

questionamento suscitado pela crise ambiental sobre as ciências constituídas e o conhecimento disciplinar, mas também para produzir e difundir os novos saberes e conhecimentos que permitirão a construção de uma nova organização social que respeite a natureza, e uma racionalidade produtiva fundada nos potenciais dos ecossistemas e das culturas. Isto implica a revisão dos métodos pedagógicos [...] mas também dos novos paradigmas conceituais e dos valores que animam a reconstrução do mundo, na perspectiva da complexidade e da sustentabilidade.

Segundo o autor, a Educação Ambiental tem papel crucial nessa transição histórica, questionando os modelos societários vigentes, visando uma nova sociedade pautada pelos valores da democracia e pelos princípios do ambientalismo. Para tanto, afirma o autor, faz-se necessária uma revisão crítica dos sistemas educacionais, seus métodos e práticas de ensino.

Com relação à construção de um projeto de sociedade que se contraponha ao projeto atual, Layrargues (2014, p. 7) afirma:

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.

Em uma sociedade marcada pelo fluxo acelerado de informações, a educação e especialmente a Educação Ambiental têm papel importante para promover uma leitura mais aprofundada do mundo. Nesse sentido, Morin (2011, p. 33) afirma que

É o problema universal de todo cidadão do novo milênio: como ter acesso às informações sobre o mundo e como ter a possibilidade de articulá-las e organizá-las? Como perceber e conceber o contexto, o global [...] o multidimensional e o complexo?.

O autor afirma ainda que, diante do exposto, é necessária a reforma do pensamento; porém, trata-se de uma reforma paradigmática e

não programática, e esse se constitui no grande desafio da educação do futuro.

Sobre o papel importante que a Educação Ambiental tem desempenhado ao refletir sobre as teorias e práticas na educação, Spazziani e Gonçalves (2005, p. 108) afirmam:

A educação ambiental, pela sua própria especificidade em potencializar ações interdisciplinares, participativas e de incremento da cidadania, tem sido um componente importante para se repensar as teorias e práticas que fundamentam as ações educativas, quer nos contextos formais ou informais, com finalidades de constituírem verdadeiras comunidades de aprendizagem.

Visto que esta tese trata da apresentação de uma proposta teórico-metodológica para a Educação Ambiental, é necessário explicitar de qual Educação Ambiental está-se falando, bem como quais as concepções e teorias pedagógicas que embasam esta proposta. Sobre a intencionalidade da educação e do fazer pedagógico e a importância do posicionamento político-pedagógico do professor, Libâneo (2005, p. 2) argumenta:

Nenhum investigador e nenhum educador prático poderá, pois, evadir-se da pedagogia, pois o que fazemos quando intentamos educar pessoas é efetivar práticas pedagógicas que irão constituir sujeitos e identidades. [...] práticas pedagógicas implicam necessariamente decisões e ações que envolvem o destino humano das pessoas, requerendo projetos que explicitem direção de sentido da ação educativa e formas explícitas do agir pedagógico. [...] Quem se dispuser ao agir pedagógico, estará ciente de que não se pode suprimir da pedagogia o fato de que ela lida com valores, com objetivos políticos, morais, ideológicos (grifo do autor).

Conforme já explicitado no capítulo anterior, a concepção de Educação Ambiental adotada nesta tese se inscreve nos pressupostos de uma Educação Ambiental na perspectiva crítica que problematiza e questiona as raízes e as causas da crise ambiental, na perspectiva de intervir para a construção de um novo modelo societário sob a égide de uma nova racionalidade. Essa concepção de Educação Ambiental será

melhor explicitada e embasada no capítulo VII, que trata da formulação de uma proposta teórico-metodológica para a Educação Ambiental.

Segundo Layrargues (2012), diante da crise de identidade em que vive a Educação Ambiental no Brasil, é importante reafirmar posições e explicitar claramente qual tipo de Educação Ambiental se quer. O autor faz a defesa de uma Educação Ambiental na perspectiva político-pedagógica crítica, que questiona e problematiza o atual sistema. Para ele, a Educação Ambiental precisa se afastar de uma visão e de um papel simplista e ingênuo, que na prática assume um projeto societário reformista que perpetua o atual processo civilizatório.

Nessa perspectiva, o presente texto se propõe a realizar um diálogo entre a Educação Ambiental na perspectiva crítica e alguns pressupostos presentes nas teorias pedagógicas de alguns autores consagrados na área da educação, bem como identificar os pontos comuns, os aspectos complementares ou divergentes presentes nessas teorias. Não se trata, portanto, de explicitar os pressupostos e as ideias de cada um dos autores, até porque esse não é o objetivo desta tese, mas de identificar em suas teorias pedagógicas alguns aspectos que se conectam e fundamentam a prática da Educação Ambiental na perspectiva crítica, contribuindo para a sua efetividade.

Assim, a proposta de Educação Ambiental na perspectiva crítica assumida nesta tese tem seus aportes cognitivos nas concepções construtivistas do conhecimento desenvolvidas por Jean Piaget e Vygotsky, na pedagogia crítica e transformadora proposta por Paulo Freire e na aprendizagem significativa de Ausubel, que passaremos a abordar sucintamente.

3.4.1 Jean Piaget

O discurso construtivista está presente na educação brasileira de forma muito intensa. Gestores em educação, especialistas, professores e alunos têm adotado com frequência e de forma exaustiva essa retórica, que, em muitos casos, funciona como uma espécie de rótulo que tem por objetivo conferir à educação uma conotação progressista e moderna.

Sobre a importância da construção do conhecimento para a educação e de seus autores, Spazziani e Gonçalves (2005, p. 105) afirmam:

[...] pensar em construção do conhecimento é levar a discussão sobre as ideias que têm marcado as propostas e práticas pedagógicas atuais. Para

tanto, vamos nos deter nos estudos de Piaget, que repercute nos modelos pedagógicos construtivistas, e de Vigotski e Wallon, que mais recentemente tem sido aliado às teorias progressistas em educação.

Segundo as autoras, esse conceito ganha força por ocasião da formulação das teorias pedagógicas em função dos estudos da psicologia do desenvolvimento humano, no início do século XX. Assim o conceito de construção do conhecimento advém especialmente do Construtivismo de Jean Piaget (1896-1980), do Interacionismo Social de Vigotski (1896-1934) e da Psicogênese da Pessoa por Wallon (1879-1962).

Pela forma intensa com que tem se difundido, o construtivismo tornou-se um termo polissêmico, sendo evocado para expressar diferentes concepções de educação que, obviamente, podem estar distantes da concepção desenvolvida por Piaget. Coll (1998) alerta que, em termos de educação, não deveríamos falar em construtivismo no singular, e sim no plural, pois no seu entendimento há vários construtivismos, conforme se pode observar:

[...] o construtivismo inspirado na teoria genética de Piaget e na Escola de Genebra; o construtivismo baseado na aprendizagem significativa, na teoria dos organizadores prévios e na teoria da assimilação, iniciando com os trabalhos pioneiros de Ausubel [...]; o construtivismo inspirado na psicologia cognitiva [...]; e, por último, o construtivismo derivado da teoria sociocultural do desenvolvimento e da aprendizagem enunciada por Vygotsky e colaboradores [...] (COLL, 1998, p 136).

O construtivismo tem como principal representante o biólogo Jean Piaget. Porém, de acordo com alguns autores, é uma teoria que tem suas raízes nas obras de filósofos do século XVIII, como o italiano Vico, Kant, Marx e Darwin, entre outros.

Piaget criou um modelo para explicar como o conhecimento se origina e se desenvolve. De acordo com Becker (2012, p. 121), a sua obra

[...] converge, em última análise, para um interacionismo radical que explica toda novidade, em termos de conhecimento, como gêneses desenvolvidas às trocas das estruturas, anteriores a essas novidades, com o meio – físico ou social. A

presença desse interacionismo pode ser detectada, em seus textos, por numerosas díades: assimilação/acomodação, estrutura/gênese ou estrutura/função, coordenação/diferenciação, estados/processos ou estados /transformações, conteúdo/forma, organização/adaptação, aprendizagem/desenvolvimento, abstração empírica/abstração reflexionante, reflexionamento/reflexão, ação/coordenação das ações ou ação/esquemas de ação, heteronomia/autonomia, etc.

Portanto, para Becker (2012, p. 113), construtivismo significa:

[...] a ideia de que nada, a rigor, está pronto, acabado, e de que o conhecimento não é dado, em nenhuma instância, como algo terminado – é sempre um leque de possibilidades que podem ou não ser realizadas. É constituído pela interação entre indivíduo e o meio físico e social, o simbolismo humano e o mundo das relações sociais; e se constitui por força de sua ação, e não por qualquer dotação prévia, na bagagem hereditária ou no meio, de tal modo que podemos afirmar que antes da ação não há psiquismo nem consciência e, muito menos, pensamento.

Castro e Oliveira (2006, p. 188), por sua vez, entendem que “A teoria de Piaget caracteriza-se por uma ausência de linearidade e pela construção de uma epistemologia contrária ao inatismo e ao empirismo, mas que defende a interação entre o sujeito e o objeto, configurando, desse modo, o interacionismo”.

Tentando interpretar e sintetizar o pensamento de Piaget, Spazziani e Gonçalves (2005, p. 107) afirmam:

Ele destaca que o desenvolvimento cognitivo lógico-matemático, ênfase primordial de seus estudos, é um processo social, embora o ponto central de sua argumentação seja que os elementos cognitivos básicos já estão presentes no indivíduo e são transformados (reordenados, hierarquizados, reestruturados, etc.) pela interação do indivíduo com o meio, não fazendo muita distinção em este ser o meio físico ou social. Piaget compreende que o conhecimento tem

atributos internos ao indivíduo, portanto é construído de dentro para fora (grifo das autoras).

As autoras apontam para o que consideram um ponto de divergência entre o pensamento de Piaget e o de Vygotsky, pois entendem que Vygotsky faz uma interpretação marxista do desenvolvimento humano, com destaque para o papel da comunidade na construção do conhecimento. Portanto, para Vygotsky, a construção do conhecimento é um processo sócio-histórico que ocorre de fora para dentro.

Castro e Oliveira apontam um aspecto importante para a Educação Ambiental presente na obra de Piaget: o processo dialético. Sobre esse processo, os autores argumentam:

Mas é o próprio Piaget, em sua obra Formas elementares da dialética, que esclarece a relação entre a dialética e a cognição. Para esse grande epistemólogo, a dialética não se reduz à forma restrita, se referindo a teses, antíteses e sínteses. Dessa forma, já haveria dialética quando dois sistemas distintos e separados, mas não opostos, fundem-se em uma totalidade nova, cujas propriedades os ultrapassam (CASTRO; OLIVEIRA, 2006, p. 207)

Assim, segundo os autores, (Ibid., p. 209) “para o entendimento da relação entre a sociedade e a natureza, o sujeito deve estabelecer relações entre dois ou mais sistemas, antes considerados independentes”. Por fim, eles consideram que a construção correta de alguns conceitos amplamente divulgados e conhecidos nos textos sobre Educação Ambiental, como ordem/desordem, conflito/estabilidade, equilíbrio/desequilíbrio/harmonia na natureza, ou ainda o paradigma da disjunção de Morin, requer do sujeito a construção de um pensamento dialético, que se dará por meio de um processo cognitivo lento e estruturante a partir de estruturas cognitivas formais.

Ainda sobre a importância dos trabalhos de Piaget para a apreensão de conceitos importantes para a pedagogia ambiental, ou para a Educação Ambiental, Leff (2012, p. 259) afirma:

A epistemologia genética (Piaget) abriu um importante campo de estudo para entender o processo psicogenético de aquisição de conceitos – dos mais simples aos mais complexos – pela criança. O desafio que se coloca à pedagogia

ambiental é o de formar o ser humano, desde a infância e juventude, com um espírito crítico e construtivo, estimulando antes sua criatividade do que submetendo-o aos desígnios de um mundo automatizado, armado por pedaços (bits) de informação, concatenado e encadeado pela tecnologia a uma ordem econômica supra-humana. Trata-se de ensinar a perceber e internalizar a complexidade, diversidade e potencialidades do ambiente, face à fragmentação da realidade posta a serviço da exploração da natureza e da dominação do homem.

Sobre as possíveis relações entre o pensamento de Piaget e Paulo Freire, observamos que o objetivo da formação de sujeitos autônomos e dotados da capacidade de formular a crítica, tão presente no pensamento de Paulo Freire, também pode ser encontrado no pensamento de Piaget, conforme podemos observar em suas próprias palavras:

[...] a principal meta da educação é criar homens que sejam capazes de fazer coisas novas, não simplesmente repetir o que outras gerações já fizeram. Homens que sejam criadores, inventores, descobridores. A segunda meta da educação é formar mentes que estejam em condições de criticar, verificar e não aceitar tudo que a elas se propõe (PIAGET, 1973, p. 101).

Ainda sobre as aproximações entre esses dois autores, Becker (2012) comenta que ambos adotam, como ponto de partida, o pressuposto de que o ser humano não preexiste, mas se faz. Portanto, ele não é um dado, doação do meio ou resultado de uma herança genética, mas trata-se de uma obra construída pela ação do homem. Os autores chamam a atenção também para o fato de que as propostas pedagógicas críticas e construtivistas apresentam o postulado de que se deve partir do aluno em quaisquer atividades de ensino, seja em relação ao saber ou à cultura do educando, como pensava Freire, seja em relação a sua estrutura cognitiva ou aos conceitos espontâneos, como pensava Piaget. Por fim, o autor ressalta outra aproximação entre os dois autores: enquanto Freire defende a relação dialógica, Piaget aposta na cooperação. Para Piaget a relação que constitui o conhecimento é

sempre de cooperação, enquanto que para Freire se estabelece pelo diálogo.

3.4.2 Lev Semenovich Vygotsky

Lev Semenovich Vygotsky nasceu em uma família de origem judaica, a 17 de novembro de 1896 em Orsha, uma pequena cidade provinciana na Bielorrússia. De acordo com Molon (2009, p. 141), a obra de Vygotsky vem sendo reconhecida e revisitada no Brasil nas últimas décadas, nas mais diversas áreas do conhecimento sob diferentes perspectivas teóricas. Segundo a autora, esse fato ocorre devido “ao caráter revolucionário da sua proposta psicológica, estética e pedagógica, [...] em razão da qualidade interdisciplinar dos seus escritos e da sua abordagem histórica e social do homem e dos processos psicológicos”.

Ainda segundo a autora, as principais influências na obra de Vygotsky vêm dos pensadores do século XIX, especialmente Marx, Engels Hegel e Espinosa. Sobre essa questão, Rego (2014, p. 32) afirma que, além de outras referências,

O pensamento marxista também foi para ele uma fonte científica valiosa. Podemos identificar os pressupostos filosóficos, epistemológicos e metodológicos de sua obra na teoria dialético-materialista. As concepções de Marx e Engels sobre a sociedade, o trabalho humano, o uso dos instrumentos, e a interação dialética entre o homem e a natureza serviram como fundamento principal às suas teses sobre o desenvolvimento humano profundamente enraizado na sociedade e na cultura.

A autora, apesar de enfatizar a grande contribuição da obra de Vygotsky para a educação, alerta que esta se dá no sentido de propiciar a reflexão e o questionamento, especialmente com relação ao processo de formação das características psicológicas humanas. Essa contribuição, portanto, não se dá pela apresentação em suas teses de soluções práticas ou instrumentos metodológicos aplicáveis à prática educativa.

Também sobre a contribuição de Vygotsky para a educação, Martins (2010, p. 49) acrescenta:

Embora tenha sido em sua trajetória posterior que Vygotski efetivamente avançou em direção à

sistematização dos princípios que viriam constituir a teoria histórico-cultural, podemos afirmar que toda sua produção esteve comprometida com a consolidação de uma ciência da educação a serviço do pleno desenvolvimento dos indivíduos.

A forma como Vygotsky compreende a constituição do sujeito a partir da abordagem sócio-histórica, comentada por Molon (2009), conecta-se com o objetivo geral desta tese que consiste em formular uma proposta metodológica para a Educação Ambiental no contexto da diversidade. Levar em conta a diversidade dos sujeitos, em qualquer proposta de Educação Ambiental, pressupõe a compreensão de que as relações sociais são constitutivas do sujeito e que esse, por sua vez, torna-se um agregado de relações sociais. Assim, partilha-se da visão de Molon (2009, p. 156) quando afirma:

Pensar o homem como um agregado de relações sociais implica considerar o sujeito na perspectiva da polissemia, pensar na dinâmica, na tensão, na dialética, na estabilidade instável entre indivíduo e sociedade, na semelhança diferente que configura a mediação como atrito constante entre sujeito e meio, aspectos contraditórios da realidade humano-social.

Também segundo a autora, as relações sociais constitutivas do sujeito são múltiplas, contraditórias e permitem inúmeras possibilidades de objetivações e subjetivações. Assim, o sujeito adquire sua singularidade na relação com o outro, em relação ao outro em toda a sua complexidade. Esse aspecto remete também a um dos objetivos da Educação Ambiental de formar sujeitos capazes de dialogar e construir relações a partir do reconhecimento e do respeito à diferença e à diversidade, pois dessa forma se faz humano ao mesmo tempo que humaniza o outro.

Outro conceito desenvolvido por Vygotsky que possui um significado importante para a Educação Ambiental crítica é o de zona de desenvolvimento proximal. De acordo com Vygotsky (1984, p. 97),

A Zona de Desenvolvimento Proximal é a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através

da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes.

Assim, em conformidade com os pressupostos da Educação Ambiental crítica, o sujeito deve ser visto na sua complexidade, nas diferentes relações que estabelece e nos mais variados contextos. Pode-se perceber ainda que o conceito de zona de desenvolvimento proximal se aproxima das teorias pedagógicas de Freire e Ausubel, na medida em que confere ao sujeito e a sua realidade histórico-cultural a centralidade no processo educativo requerida por Freire, ao mesmo tempo que, valorizando os conhecimentos prévios, promove uma aprendizagem significativa defendida por Ausubel.

Uma importante contribuição do pensamento de Vygotsky para a educação pode ser encontrada na análise feita por Oliveira. Segundo a autora, a partir dos estudos de Vygotsky é possível constatar que “a atividade dos animais é dirigida somente pelas leis biológicas que os levam a adaptar-se continuamente à natureza para garantir sua sobrevivência e a perpetuação de cada uma de suas espécies” (OLIVEIRA, 2010, p. 21). Esse modo de sobrevivência constitui o seu paradigma fundamental denominado de paradigma organismo-meio. Na perspectiva de Vygotsky, porém, o homem rompe com esse paradigma de características meramente biológicas, o paradigma organismo-meio, e inaugura o paradigma sócio-histórico. Assim, segundo a autora, isso ocorre porque o homem, mesmo tendo sua base animal, tem adaptado a natureza às suas necessidades e, assim, conhecendo a natureza vai transformando-a, à medida que transforma a si mesmo.

Assim, na visão de Vygotsky, não basta ao homem sua dimensão biológica, uma vez que ele necessita apropriar-se minimamente do patrimônio cultural produzido histórica e socialmente pelas várias gerações, a fim de constituir-se como ser social ao mesmo tempo que o transforma. Sobre as implicações desses conceitos para a educação, a autora afirma:

Esse é um princípio totalmente antagônico às proposições pedagógicas de hoje que se fundamentam no paradigma organismo-meio, isto é, que objetivam adaptação do indivíduo ao sistema existente, exigindo que aprenda a aprender para competir adequadamente aos objetivos do mercado [...] que servem a esse sistema. Daí ser impossível utilizar-se da obra de Vygotsky para confirmar e legitimar essas

proposições, já que Vygotsky fundamenta-se na categoria marxiana de atividade humana, através da qual o homem se torna humano transformando a natureza para adaptá-la a si e não para o homem adaptar-se ao existente (OLIVEIRA, 2010, p. 23).

Nesse contexto, o pensamento de Vygotsky se coaduna perfeitamente com os pressupostos da Educação Ambiental crítica, uma vez que esta visa formar sujeitos capazes de questionar o atual sistema societário, refletir sobre suas fragilidades, limitações e, especialmente, sobre suas consequências para a vida no Planeta. Pela sua orientação também marxista, a Educação Ambiental crítica busca formar sujeitos críticos e reflexivos em relação às estruturas e aos processos sociais que os cercam, visando à mobilização para a construção de um novo modelo societário.

No pensamento de Vygotsky sobre a formação dos conceitos, identificamos outra aproximação importante com um dos objetivos da Educação Ambiental crítica, que é possibilitar a compreensão dos conceitos em suas múltiplas dimensões e em toda a sua complexidade, permitindo ao indivíduo uma leitura da realidade de forma crítica. Sobre esse aspecto, Facci (2010) afirma que, para Vygotsky, há dois tipos de conceitos: os conceitos espontâneos (ou cotidianos) e os conceitos científicos (ou não cotidianos). Os conceitos espontâneos são aqueles aprendidos no dia a dia, por meio da experiência direta. Já os conceitos científicos são aprendidos no processo educativo ou escolar.

Segundo a autora, para Vygotsky enquanto os conceitos científicos são adquiridos na escola por meio de um processo orientado, organizado e sistemático, os conceitos espontâneos são desprovidos de uma percepção consciente de suas relações, sendo orientados por semelhanças e generalizações. Assim, segundo Vygotsky, na escola os conceitos são (ou deveriam ser) ampliados, pois suas informações também o são, provocando uma modificação nos conceitos espontâneos. Esses conceitos, então, passam a ser aprofundados de forma a complexificar o seu entendimento e transformam-se em conceitos científicos que permitem ao indivíduo conhecer a sua realidade de formas crítica.

Ainda com relação à formação dos conceitos em Vygotsky, Facci chama a atenção para outro aspecto que também se aproxima dos pressupostos defendidos pela Educação Ambiental crítica. Segundo Facci (2010, p. 142),

Vygotsky [...], ao abordar esse tema na relação com processo de escolarização, evidencia que o ensino direto de conceitos sempre se mostra estéril. O professor que se utiliza somente do recurso da exposição oral, do puro verbalismo, obterá, por parte do aluno, apenas uma assimilação vazia do conhecimento trabalhado.

É consenso entre os educadores a ideia de que a Educação Ambiental não deve ser desenvolvida nos moldes da educação tradicional, ou seja, de forma conteudista baseada na simples exposição oral e na chamada transmissão de conhecimentos pelo professor (atuação passiva dos alunos). Entende-se que a Educação Ambiental, por seu caráter inter e transdisciplinar, enseja um rompimento com as práticas tradicionais de ensino e aponta na direção de metodologias que privilegiem a participação ativa do aluno por meio de atividades diversas que proporcionem a compreensão dos conceitos e dos processos socioambientais de forma crítica e reflexiva. Cabe ressaltar ainda a aproximação dessas ideias com o pensamento de Freire, que se pronunciou, por diversas vezes, contra a educação bancária e tradicional centrada no professor. Freire defendeu uma educação emancipatória e libertadora capaz de promover a autonomia do aluno, levando-o a pensar e a refletir criticamente sobre a sua realidade na perspectiva da sua transformação.

Com relação à concepção de desenvolvimento humano e a aprendizagem, Martins (2010) aponta uma diferença entre Vygotsky e Piaget. Segundo a autora, para Vygotsky o desenvolvimento humano se dá a partir da relação com a própria vida do indivíduo. Dessa forma, o lugar ocupado pela criança, suas relações sociais, sua realidade de vida são condições que devem ser observadas primeiramente quando se busca compreender o desenvolvimento do psiquismo e suas determinações. No entanto, segundo a autora, a concepção de Piaget é distinta, à medida que ressalta o papel da adaptação por equilíbrio no desenvolvimento e suas bases biológicas. Dessa forma, Piaget estaria colocando em segundo plano a influência do meio físico, da ação dos objetos e da transmissão social, ou seja, o fator educativo.

Luzzi (2010, p. 198) também comenta as diferenças entre Vygotsky e Piaget com relação ao desenvolvimento e à aprendizagem:

Enquanto para Piaget o sujeito que aprende é essencialmente ativo, para Vygotski é interativo. Para o primeiro, o desenvolvimento é condição para que haja aprendizagem, para o segundo – e

aqui a ênfase está no sócio-cultural e no valor de ensino como processo de mediação social –, a aprendizagem é o que impulsiona para adiante e faz avançar a um sujeito em seu desenvolvimento. O desenvolvimento é, para Vygotski, um processo socialmente mediado, assistido. O desenvolvimento cognitivo, diferentemente do que sugere Piaget, é conseguido então como um processo de “fora para dentro”.

Assim, fica evidenciada a centralidade dos aspectos sociais e culturais do ambiente para o desenvolvimento e a aprendizagem na visão de Vygotsky.

3.4.3 Paulo Freire

Paulo Freire, o mais conhecido e respeitado educador brasileiro, tornou-se referência em educação para professores, alunos, especialistas e escritores no Brasil e também no exterior. Sobre a importância e o reconhecimento da sua obra, Lopes e Macedo (2011, p. 84) comentam:

Paulo Freire é reconhecidamente o mais importante educador brasileiro, tanto pela extensão de sua obra, iniciada nos anos 1960, quanto pelo impacto dela no país e no exterior. Curriculistas norte-americanos, como Peter McLaren e Henry Giroux, afirmam em diferentes textos a importância da obra de Paulo Freire em suas teorias.

Sobre as características da obra de Freire, as autoras comentam que sua teorização é a base da educação popular e trata-se de um projeto de educação comprometido com a luta dos oprimidos, por meio de sua conscientização política e a sua libertação. Ainda segundo as autoras, Freire se posicionava claramente contrário aos conteúdos da educação tradicional, pelo seu caráter fragmentado e estático e por serem transmitidos sem vinculação com a realidade concreta dos educandos. Contra essa concepção de educação Freire propunha uma educação problematizadora e crítica que entende os seres humanos como seres históricos imersos em realidades concretas de opressão. Assim segundo as autoras (Ibid., p. 85) “Pensar nos saberes associados a essa realidade

implica conceber a possibilidade de inserção crítica e de transformação dessa mesma realidade”.

Essa crítica de Freire à educação tradicional também é abordada por Scocuglia (2011, p. 106) ao afirmar:

É isso que Freire [...] defende desde a denúncia da educação ‘bancária’ que sempre foi acompanhada do anúncio e da defesa de uma *educação problematizadora, uma educação da pesquisa e da pergunta* que se opõe à pedagogia da resposta pronta que, entre outras práticas, castra a curiosidade das crianças, dos jovens e dos adultos (grifo do autor).

Conforme pode-se perceber, o projeto educativo crítico de Paulo Freire, é totalmente afim com a Educação Ambiental crítica pela sua natureza emancipatória e libertadora, ao conceber o processo educativo de forma crítica e reflexiva, visando à conscientização dos educandos para a transformação da sua realidade social. Torres, Ferrari e Maestrelli (2014, p. 14) auxiliam a compreender a relação de proximidade entre a teoria de Paulo Freire e a Educação Ambiental crítica, pois, para as autoras,

A vertente crítica de EA, de acordo com Loureiro (2005), encontra-se ancorada na Teoria Crítica do Conhecimento, cuja gênese está vinculada a reflexões e formulações dos representantes da Escola de Frankfurt (que se utilizaram da teoria e do método dialético elaborado por Karl Marx), tendo em vista a construção de uma visão integradora de ciência e filosofia e de uma atuação transformadora das relações sociais.

Sobre a importância de Paulo Freire para a Educação Ambiental, Layrargues (2014, p. 10) afirma:

Uma coisa é certa: Paulo Freire está presente na Educação Ambiental. Não há dúvidas quanto a sua presença nesse campo social. Pesquisas indicam, como os autores da presente obra atestam, que Paulo Freire é uma das referências mais citadas nas propostas curriculares escolares e nas publicações brasileiras sobre Educação Ambiental.

Ainda sobre a presença e a importância de Paulo Freire na produção científica sobre Educação Ambiental, Delizoicov e Delizoicov (2014, p. 103) comentam sobre a pesquisa realizada por Lorenzetti (2008) e a análise histórico-epistemológica que realizou tendo como referência dissertações e teses defendidas entre 1981 e 2003:

Assim, Paulo Freire é o autor cuja frequência é a maior dentre todos os autores que constam nas referências bibliográficas das dissertações e teses examinadas, inclusive superando a frequência de autores que têm como foco privilegiado em suas respectivas obras os temas de Meio Ambiente e de EA.

Porém, Silva e Pernambuco (2014, p. 117) chamam a atenção para o fato de que muitas vezes as referências feitas a Paulo Freire nas propostas de Educação Ambiental não estão em conformidade com a sua concepção de educação. Assim, questionam: “Mas será que essas diferentes propostas falam da mesma concepção de educação e apresentam as mesmas intencionalidades político-pedagógicas de uma educação crítica na perspectiva freireana?”.

Alguns autores, como Luzzi (2010), Carvalho (2011) e Loureiro (2012b), ressaltam a relação e as contribuições de Paulo Freire às teorias críticas da educação no Brasil. Nesse sentido, Loureiro (2012b, p. 59) comenta que Paulo Freire

[...] fez uma síntese única entre o pensamento marxista, o existencialismo fenomenológico francês, principalmente de Martin Buber, e elementos da esquerda católica e do pensamento atualmente dito pós-colonialista. Freire soube, como poucos, trazer a discussão para o campo pedagógico, propondo que a educação deve ser uma prática crítica e transformadora, apoiada em reflexão teórica acerca do que é a sociedade capitalista.

Também Carvalho (2011, p. 156) destaca o protagonismo de Paulo Freire para a emergência da educação crítica no Brasil. Segundo a autora, “Paulo Freire, uma das referências fundadoras da educação crítica no Brasil, insiste, em toda a sua obra, na defesa da educação como instância formativa de sujeitos sociais emancipados, isto é, autores da própria história”.

De acordo com Delizoicov e Delizoicov (2014), a prática educativa crítico-transformadora na concepção de Paulo Freire deve ocorrer em uma perspectiva dialógica, em que a educação precisa ser construída por meio da interação entre distintas práticas culturais a serem compreendidas pelos atores do processo, ou seja, por aluno e professor. O desejo de Freire é que as perspectivas culturais dos atores balizem o processo educativo e que o diálogo produzido a partir das duas culturas promova um distanciamento libertador por meio de níveis distintos de consciência a serem adquiridos por ambos. Para que essa perspectiva dialógica ocorra, Freire propõe a utilização de palavras geradoras, representando situações existenciais contidas nas contradições sociais vivenciadas no dia a dia dos atores sociais, por meio do processo dialógico e pedagógico de codificação-decodificação.

Ainda segundo os autores, o processo pedagógico da dialogicidade proposto por Freire, por meio do uso de palavras geradoras, requer a adoção de alguns procedimentos, sendo o primeiro deles denominado de investigação temática (FREIRE, 1975). Esse procedimento é uma pesquisa do universo temático em que estão imersos educando e educador, e se procura investigar situações significativas para os alunos, envolvidas nas contradições sociais. Aqui se percebe claramente uma aproximação do processo pedagógico da dialogicidade proposto por Freire com a aprendizagem significativa proposta por Ausubel, na medida em que o processo pedagógico está centrado em temas significativos para os alunos, de forma a contemplar suas necessidades e interesses imediatos.

Também comentando o processo de dialogicidade proposto por Paulo Freire, Reigota (2011) considera que este se constitui a partir das diferentes leituras do mundo e interpretações sobre a problemática ambiental, possibilitando a ocorrência de mudanças qualitativas, uma vez que tais leituras podem ser discutidas, desconstruídas e recriadas. No entanto, o autor alerta para os novos sentidos que essa leitura do mundo pode adquirir no tempo presente, afirmando que:

A “leitura do mundo” proposta por Paulo Freire foi entendida por muitos educadores como a leitura do mundo imediato, concreto, ou ainda como “a leitura da realidade”, que trazia implícito um forte viés economicista e sociológico. Hoje temos mais claramente que a realidade de qualquer pessoa deve ser entendida para muito além dos limites e da concretude das suas condições socioeconômicas imediatas e visíveis. Nesse sentido, o cotidiano de milhares de pessoas

é repleto de presenças e realidades virtuais [...] (REIGOTA, 2011, p. 127).

Cabe ressaltar que a perspectiva educativa dialógica proposta por Paulo Freire está em sintonia com os pressupostos da Educação Ambiental crítica, na medida em que esta entende o diálogo democrático como um princípio fundamental do processo pedagógico. A partir desse diálogo com o outro, seus saberes e seus sistemas de valores, promove-se o seu reconhecimento e a sua valorização como sujeito histórico, com suas trajetórias e narrativas, na perspectiva de uma pedagogia da alteridade.

A prática pedagógica proposta por Freire, além de dialógica, é também problematizadora. A chamada pedagogia da problematização pode trazer importantes contribuições para a Educação Ambiental, na medida em que promove uma educação crítica e transformadora. Assim, Delizoicov e Delizoicov (2014, p. 91-92), na tentativa de definir o processo de problematização e sintetizar as concepções de Freire sobre a educação, comentam:

Podemos, então, sintetizar o processo educativo considerado por Freire como aquele que planeja a formulação de problemas que são manifestações de contradições, cuja compreensão e superação são pretendidas. A contribuição educativa para o enfrentamento desse tipo de problemas ocorreria através da problematização de práticas e conhecimentos históricos que potencializam tanto a compreensão, como a superação de contradições. [...] Trata-se, então, de localizar tais problemas e selecionar as práticas e conhecimentos em torno dos quais ocorre o processo educativo.

Por fim, percebe-se que a sabedoria e os conhecimentos que brotam de Paulo Freire têm ainda muito a contribuir com a Educação Ambiental crítica, seja com relação aos seus aspectos teóricos ou metodológicos. Conforme pode-se observar, há uma sintonia e uma relação de complementaridade entre as concepções e o projeto educativo de Paulo Freire e a Educação Ambiental crítica, especialmente pelo fato de que ambas se fundamentam nas teorias críticas do conhecimento. Nesse sentido, destaca-se a pertinência das palavras de Loureiro (2012b, p. 60) sobre Paulo Freire, ao afirmar que “Sua simpatia pela educação ambiental, seu amor pela vida, seu conceito de educação tornam a

pedagogia freireana um marco de referência para os educadores ambientais de todas as matrizes inseridas no campo crítico e emancipatório”.

3.4.4 David Ausubel

Conforme já destacado anteriormente, a Educação Ambiental nasce impregnada por uma concepção holística do conhecimento sinalizando, desde o seu início, para o rompimento da sua estrutura disciplinar. Identificada com uma perspectiva metodológica voltada para a inter e a transdisciplinaridade, surge com o compromisso de questionar velhas formas do conhecimento, provocar uma reflexão sobre os processos educativos propondo a construção de novos paradigmas nesse campo. Assim, a Educação Ambiental sempre se opôs ao processo educativo tradicional, que se caracteriza pela transmissão do conhecimento e pela centralização na figura do professor, enquanto o aluno assume a condição de mero receptor e uma posição eminentemente passiva.

O construtivismo de Piaget, o interacionismo de Vygotski e seu conceito de zona de desenvolvimento proximal, bem como a perspectiva dialógica e libertadora de Paulo Freire, são aportes teórico-metodológicos preciosos para a construção de uma nova perspectiva na educação. Uma educação que confira centralidade aos educandos, que reposicione os sujeitos do processo educativo de forma horizontal, a partir de um diálogo aberto e democrático dos indivíduos e, portanto, dos saberes de modo a promover uma educação crítica, emancipatória e libertadora. Assim, o conceito de aprendizagem significativa de Ausubel se constitui num valioso aporte teórico que vem se somar a essas contribuições.

De acordo com Moreira e Masini (2009) David Ausubel, representante das teorias cognitivas do conhecimento, desenvolveu seu trabalho na área da psicologia educacional como professor da Universidade de Colúmbia, em Nova Iorque. O cognitivismo se caracteriza por encarar a aprendizagem como um processo de armazenamento de informações que passam a ser incorporadas a uma estrutura mental do indivíduo, podendo ser manipulada e utilizada no futuro.

Ainda sobre Ausubel e sua obra Luzzi (2010, p. 198), acrescenta:

Aos trabalhos de Vygotski e Bruner são somados os desenvolvidos por David Ausubel, teórico da psicologia da aprendizagem proveniente da psiquiatria que aprofundou numa interessante perspectiva de aplicação áulica. Junto com Joseph Novak, o criador dos “mapas conceituais” como recurso de aprendizagem, trabalharam no que representa um lúcido descenso à sala de aula das exposições psicológicas, desenvolvendo a noção de “aprendizagem significativa”, em que é privilegiada a compreensão, em contraposição à memorização e à repetição, característica dos enfoques condutivistas em educação.

Ainda sobre a aprendizagem significativa o autor (Ibid., p. 200) argumenta que esta “[...] permite assimilar a cultura do contexto que nos rodeia. [...] inclui ao processo piagetiano de acomodação: os conceitos novos que contenha a informação apresentada pelo docente, modificarão a estrutura cognitiva do aluno”.

Na tentativa de conceituar e explicitar os mecanismos da aprendizagem significativa de Ausubel, Moreira e Masini (2009, p. 17-18) comentam:

Para Ausubel, aprendizagem significativa é um processo pelo qual uma nova informação se relaciona com um aspecto relevante da estrutura de conhecimento do indivíduo. Ou seja, neste processo a nova informação interage com uma estrutura específica, a qual Ausubel define como conceito de subsunção ou, simplesmente, subsunção (subsumer), existentes na estrutura cognitiva do indivíduo. A aprendizagem significativa ocorre quando a nova informação ancora-se em subsunções relevantes preexistentes na estrutura cognitiva de quem aprende.

Assim, segundo Melo (2015), a aprendizagem significativa se constitui no conceito fundamental da teoria de Ausubel. É um processo que se caracteriza pela construção de significados pelo indivíduo, a partir da interação de novos conceitos com aqueles preexistentes na sua estrutura cognitiva. Dessa forma, a ideia central da sua teoria é que o fator isolado mais importante na aprendizagem do aluno é o que ele já sabe, sendo que esses conhecimentos prévios passam a servir como âncora para a aquisição de novos conhecimentos.

Como se pode perceber, o conceito de aprendizagem significativa de Ausubel se aproxima, especialmente, do conceito de zona de desenvolvimento proximal de Vygotsky, da perspectiva dialógica de Paulo Freire e de sua proposta pedagógica dos temas geradores, especialmente por considerar os conhecimentos prévios e os saberes dos sujeitos promovendo o diálogo a significação dos conhecimentos.

Dentre os diversos princípios que compõem a teoria de Ausubel, encontram-se os princípios da *diferenciação progressiva* e da *reconciliação integradora*. Enquanto o princípio da *diferenciação progressiva* consiste na apresentação de conceitos mais gerais e inclusivos que posteriormente são diferenciados em termos de detalhes e especificidades, a *reconciliação integradora* consiste em explorar relações entre proposições e conceitos, chamando a atenção para diferenças e similaridades importantes reconciliando inconsistências reais ou aparentes (MOREIRA, 2009).

No sentido de buscar identificar os conceitos preexistentes na estrutura cognitiva dos educandos e atingir de forma mais eficaz a reconciliação integradora, Melo (2015), baseando-se nas ideias de Moreira e Masini (2009), aponta os mapas conceituais¹³ como importantes ferramentas para auxiliar na promoção da aprendizagem significativa. Os mapas conceituais foram desenvolvidos por Joseph Novak na década de 1970, na Universidade de Cornell, Estados Unidos.

Assim como os mapas conceituais podem ser utilizados como ferramentas para auxiliar no processo da aprendizagem significativa, os mapas mentais¹⁴, que são semelhantes aos mapas conceituais, também podem ser utilizados como importantes ferramentas para a prática da Educação Ambiental. Conforme comentam Kozel e Galvão (2008), os

¹³ A partir de Novak pode-se afirmar que mapas conceituais são ferramentas pedagógicas que podem ser utilizadas para organizar e representar conhecimento. É uma linguagem utilizada para descrever e comunicar conceitos e suas relações e foram originalmente utilizados para dar suporte a atividades significativas (GALANTE, 2014).

¹⁴ Os mapas mentais são desenhos concebidos a partir das observações sensíveis, da experiência humana no lugar e não se baseiam em informações precisas e rigorosamente estabelecidas [...] (LIMA; KOZEL, 2009, p. 211). Os mapas mentais são considerados como uma representação do mundo real visto através do olhar particular de um ser humano, passando por seu aporte cognitivo, sua visão de mundo e intencionalidades (KOZEL, 2010 p. 5).

mapas mentais permitem evidenciar a lógica dos sujeitos, revelando os arranjos estabelecidos e refletidos em um dado espaço sociocultural.

Assim, buscar identificar as imagens, representações e percepções que os sujeitos têm do meio no qual estão inseridos ou de determinado objeto de estudo é condição essencial para o desenvolvimento de uma Educação Ambiental crítica, uma vez que possibilita a construção de um processo educativo emancipatório e transformador a partir da valorização dos sujeitos, da sua identidade, sua cultura e seus saberes.

Mais recentemente surgiram outras concepções que derivam da aprendizagem significativa de Ausubel, como a visão humanística, crítica, interacionista social, entre outras. A aprendizagem significativa interacionista social incorpora fundamentos da teoria vygotskyana à aprendizagem significativa de Ausubel, em que o processo ensino-aprendizagem é visto como uma negociação de significados cujo objetivo é compartilhar significados a respeito dos materiais educativos do currículo.

Na aprendizagem significativa crítica, segundo Moreira (2009), são incorporados valores epistemológicos modernos à aprendizagem significativa, uma vez que não se espera apenas a aprendizagem de conceitos, mas a aquisição de valores e atitudes dos sujeitos diante dos conceitos apreendidos.

Na visão do autor o sujeito precisa ter um posicionamento crítico frente à ciência e assim passa a elencar alguns princípios facilitadores da aprendizagem significativa crítica (Ibid., p. 42), que são:

Perguntas ao invés de respostas (estimular o questionamento ao invés de dar respostas prontas); **diversidade de materiais** (abandono do manual único); **aprendizagem pelo erro** (é normal errar, aprende-se corrigindo os erros); **aluno como perceptor representador** (o aluno representa tudo o que percebe); **consciência semântica** (o significado está nas pessoas, não nas palavras); **incerteza do conhecimento** (o conhecimento humano é incerto, evolutivo); **desaprendizagem** (às vezes o conhecimento prévio funciona como obstáculo epistemológico); **conhecimento como linguagem** (tudo o que chamamos de conhecimento é linguagem); **diversidade de estratégias** (abandono do quadro-de-giz) (grifo do autor).

Nesse sentido, percebe-se que a aprendizagem significativa crítica apresenta sintonia ainda maior com a pedagogia crítica proposta por Paulo Freire, uma vez que busca dinamizar o processo pedagógico, promovendo o protagonismo do aluno pelo uso de metodologias variadas. Assim como a pedagogia freireana, caracteriza-se como uma pedagogia problematizadora que busca, através do diálogo entre os sujeitos, da valorização dos seus conhecimentos prévios e do questionamento sistemático, promover a aquisição de um conhecimento crítico e transformador.

CAPÍTULO IV

4. EPISTEMOLOGIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Alguns fatores como o acelerado crescimento populacional humano, a revolução industrial e o desenvolvimento científico e tecnológico das últimas décadas contribuíram para o agravamento da chamada crise ambiental, que adquiriu relevância social especialmente a partir das décadas de 1960 e 1970. Diante da diversidade e da gravidade dos problemas ambientais, a sociedade viu-se obrigada a refletir e a discutir sobre suas causas e consequências, a questionar os modelos de desenvolvimento econômico adotados, os padrões de produção e consumo, enfim, as relações entre sociedade e natureza.

A Educação Ambiental surge no início da década de 1970 como uma estratégia e ao mesmo tempo uma esperança para reverter o atual processo de degradação socioambiental que pela primeira vez ameaça a continuidade da vida no planeta. Sua trajetória é marcada pela identidade de princípios e diretrizes que a acompanham desde a sua origem, mas também pela diversidade de discursos e concepções que lhe conferem o dinamismo e a vivacidade de um campo em constante disputa.

É notório o volume de informações produzido no Brasil sobre o tema Educação Ambiental, tornando complexa a sua mensuração. São artigos e ensaios publicados em periódicos científicos, em anais de inúmeros eventos, documentos, materiais audiovisuais, produção de documentos acadêmicos e científicos, como TCCs, monografias, dissertações e teses, além dos livros publicados por diversos autores e entidades públicas e privadas.

Sem ter a pretensão de apresentar a riqueza e a diversidade de informações produzidas sobre o tema, este capítulo se propõe a abordar alguns aspectos considerados relevantes e pertinentes da temática Educação Ambiental para os objetivos desta tese. Serão discutidos alguns aspectos da sua trajetória, seus contextos, conceitos e diretrizes no plano internacional e no Brasil. Também serão comentados alguns projetos de iniciativa do governo federal que têm conexão com a Educação Ambiental e importância para o seu desenvolvimento e a sua efetividade nas escolas, bem como aspectos sobre a diversidade de concepções que têm marcado a sua trajetória. Na sequência será abordada a Educação Ambiental formal, que se constitui no foco da presente tese, sua trajetória, evolução e organização no Brasil e

especialmente no Estado de Santa Catarina, contemplando aspectos sobre legislação e políticas públicas. Por fim, com base em uma breve análise dos anais dos encontros estaduais de Educação Ambiental, será apresentado o cenário da Educação Ambiental desenvolvida no Estado.

4.1 TRAJETÓRIAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CONTEXTOS, CONCEITOS E DIRETRIZES

A seguir serão abordados alguns aspectos sobre a emergência da Educação Ambiental nos âmbitos internacional e nacional, os contextos que permitiram a sua emergência, os principais elementos e os eventos que contribuíam para a formação desse campo. Serão apresentadas ainda de forma sintética a evolução dos conceitos e diretrizes observadas ao longo da sua trajetória e, por fim, uma breve apresentação e discussão das diferentes concepções de Educação Ambiental que estão em permanente tensionamento e disputa, além de suas implicações do ponto de vista social, político e pedagógico.

4.1.1 A emergência internacional

As relações entre sociedade e natureza são abordadas por alguns autores desde os tempos mais remotos, enfocando a luta do homem pela sobrevivência e as formas como tais relações foram evoluindo, a partir da sua fixação à terra, que deram origem à formação das civilizações e aos processos de urbanização. Tais relações são classificadas de acordo com a forma ou o grau de integração do homem com o seu ambiente. Assim, de acordo com Boff (2010, p. 43-44) “[...] cabe distinguir três etapas na relação do ser humano com a natureza. A primeira era de interação [...] A segunda etapa era de intervenção [...] A terceira etapa é a da agressão”.

Porém, não é objetivo deste texto focar os diferentes estágios civilizatórios e seus padrões de interação com a natureza, mas apresentar e discutir aspectos que envolvem os contextos mais recentes, especialmente aqueles observados na segunda metade do século XX e que desembocaram na crise ambiental da qual emerge a Educação Ambiental. Assim, serão apresentados a seguir alguns relatos de problemas ambientais que marcaram a história, bem como publicações e eventos sobre a questão ambiental que são apontados pela literatura

como elementos determinantes para a mobilização social em torno dessas questões, e pela emergência da Educação Ambiental.

De acordo com o documento Brasil (2013a, p. 518), em 1951 foi publicado o “*Estudo da Proteção da Natureza no Mundo*”, organizado pela União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN). Essa entidade “havia sido criada em decorrência da Conferência Internacional de Fontainebleau, na França, em 1948, com apoio da UNESCO (a UICN transformou-se, em 1972, no Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente [PNUMA])”.

Destacando alguns problemas ambientais que tiveram ampla repercussão internacional e que, portanto, contribuíram para a emergência da questão ambiental, Vestena (2011, p. 44) comenta:

[...] na metade do século XX, intensificam-se os problemas ambientais, reais e urgentes, que assumiram proporções alarmantes, como os episódios da contaminação do ar em Londres e Nova Iorque, entre 1952 e 1960; os casos fatais de intoxicação com mercúrio em Minamata e Niigata, entre 1953 e 1965; a morte de aves provocada pelos efeitos secundários e imprevistos do DDT (Dicloro-Difenil-Tricloroetano); a diminuição da vida aquática em alguns dos grandes lagos norte-americanos; bem como a contaminação do mar provocada pelo petroleiro Torrey Canyon, em 1966.

Segundo a autora, é nesse contexto de impactos ambientais provocados pelo processo de industrialização que foi formulado o termo “Educação Ambiental” (*Environmental Education*), que surge como uma resposta e uma alternativa para a sua prevenção e minimização. Ainda de acordo com a autora, a expressão Educação Ambiental foi usada pela primeira vez na Conferência de Educação da Universidade de Keele realizada em 1965 em Londres, Inglaterra, como resposta aos problemas ambientais ocorridos, especificamente a tragédia ambiental de 1952 na cidade de Londres, que vitimou cerca de 1600 pessoas em consequência da poluição do ar causada pelas indústrias.

Ferrari (2014, p. 64), analisando os significados do termo Educação Ambiental conforme aparece na conferência de Keele, afirma que este:

[...] carrega, ao menos, três concepções ideológicas sobre a *educação*: educação como um processo formador, que educa as crianças para a

tomada de atitudes positivas e (conforme o texto) liberais (um comportamento ideológico da época); educação como ferramenta para transmitir conteúdos e conhecimentos próprios à relação homem x natureza; e educação como processo de conscientização dos alunos para o trato com a natureza e a relação de “conservação” do meio urbano.

Dias (2000) também considera os problemas ambientais citados como grandes marcos que contribuíram para despertar a consciência ecológica da sociedade; porém, o autor acrescenta a publicação do livro *Primavera Silenciosa*, de Rachel Carson, em 1962. Segundo o autor, a obra tornou-se um clássico no ambientalismo contemporâneo, levando o leitor a despertar para os problemas em decorrência do uso dos pesticidas na agricultura, como o desaparecimento de diferentes espécies.

Sobre essa obra de Raquel Carson, Pedrini (2008, p. 28) afirma que,

[...] atingiu em cheio o público dos países que tinham tradição de crescer às custas da destruição dos recursos naturais de países subdesenvolvidos e pobres. As inquietações e discussões foram geradas devido aos argumentos de perda de qualidade de vida que teria sido criada pela utilização inadequada de produtos químicos e seus efeitos nos recursos ambientais.

Do ponto de vista social, Lima (2011) destaca o papel dos movimentos sociais dos anos 1960 para a constituição do movimento ambientalista, que defendia um pensamento alternativo fundamentado em uma crítica abrangente da sociedade industrial, tanto a capitalista como a socialista, e seus valores políticos, éticos e sociais. Segundo o autor, os movimentos pacifistas, feministas, hippies, estudantis, da nova esquerda, neoespiritualistas, antinucleares e por direitos civis, embora apresentassem diferenças, em linhas gerais pode-se afirmar que

[...] compartilhavam uma recusa à “moderna sociedade ocidental”, ao racionalismo tecnocientífico, a um estilo de vida materialista e consumista e a todas as formas de autoritarismo, às formas tradicionais de conceber e fazer política, às formas de dominação, discriminação e degradação ambiental (LIMA, 2011, p. 46).

De acordo com Dias (2000), o uso da expressão Educação Ambiental nos Estados Unidos e na Grã-Bretanha é difundido no ano de 1970. Nesse ano é publicado pela National Audubon Society *A Place to Live (Um lugar para viver)*, composto por um manual para professores e outro para alunos, trazendo orientações para a exploração dos vestígios da natureza nas cidades e tornando-se um clássico em Educação Ambiental.

O lançamento do relatório intitulado *The limits of growth (Os limites do crescimento)* pelo Clube de Roma¹⁵, em 1972, que apresentou uma visão catastrófica para a sociedade global, foi outro marco importante no sentido de despertar a sociedade para as questões ambientais. De acordo com Dias (2000), o Clube de Roma surgiu da fundação da Society for Environmental Education por recomendação da Conferência sobre Educação na Grã-Bretanha no ano de 1968.

Sobre a importância e a contribuição do relatório para o debate internacional das questões ambientais, Lima (2011, p. 47) afirma:

A despeito das críticas ao tom catastrófico e aos limites metodológicos do relatório do Clube de Roma, é inegável o impacto que produziu no debate internacional e na opinião pública mundial, que pôde, a partir de então, tomar contato com os fatos e os argumentos divulgados ao longo de toda a polêmica.

Paralelamente à divulgação do relatório pelo Clube de Roma, foi realizada a Conferência da Organização das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano – a Conferência de Estocolmo, em 1972. Pedrini (2008) afirma que essa conferência representou um marco histórico internacional para o surgimento de políticas ambientais pela produção de importantes documentos, como a Declaração sobre o Ambiente Humano e seu Plano de Ação Mundial. O autor argumenta que “Pela primeira vez, a EA foi, nesta declaração, reconhecida como essencial para solucionar a crise ambiental internacional, enfatizando a priorização em reordenar suas necessidades básicas de sobrevivência na terra” (PEDRINI, 2008, p. 29-30).

A Conferência de Estocolmo representou um marco histórico importante para uma política internacional de proteção ambiental e para

¹⁵De acordo com Dias (2000, p. 33) “Um grupo de trinta especialistas de várias áreas (economistas, industriais, pedagogos, humanistas, etc.), liderados pelo industrial Arillio Peccei, passa a se reunir em Roma, para discutir a crise atual e futura da humanidade. Assim se forma o Clube de Roma”.

a Educação Ambiental, com “a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), com sede em Nairóbi, Quênia, e a recomendação de que se criasse o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), conhecida como ‘Recomendação 96’” (BRASIL, 2013a, p. 519).

Sobre a importância da Conferência de Estocolmo para a Educação Ambiental especificamente, Brügger (2004, p. 33) comenta que “Embora já se vislumbressem, antes disso, algumas tentativas de promover uma educação para o meio ambiente, a chamada Educação Ambiental surge nesse contexto como uma das possíveis respostas para os chamados problemas ambientais”. Também Freitas (2012, p. 83) concorda que nessa conferência dá-se o nascimento da Educação Ambiental, pois “Delineava-se a ideia de que a solução dos problemas ambientais passaria pela educação do cidadão. Desenhava-se o princípio da Educação como base da política ambiental, agora com a força de uma diretriz internacional”.

No entanto, Ferrari (2014, p. 79) argumenta que a educação nessa conferência adquire “o sentido de *educar para o conhecimento ambiental*, informando os sujeitos menos privilegiados, excluídos em sua maioria do processo educativo, das questões que envolvem a problemática ambiental”. Portanto, percebemos que a educação que hoje chamamos ambiental também aqui é entendida como um processo eminentemente informativo, especialmente no sentido de alertar para o processo de deterioração do meio ambiente pela inconsequente exploração humana.

Tratando-se dos eventos internacionais que foram marcantes para a educação ambiental, percebe-se que há diferenças entre os autores quanto à referência a determinados eventos, bem como quanto à importância conferida a cada um. Será apresentada a seguir, de forma resumida, uma cronologia de alguns eventos históricos com algumas informações segundo o documento Brasil (2013a, p. 519-521):

- Em 1974, no Seminário de Educação Ambiental realizado em Jammi (Comissão Nacional Finlandesa para a UNESCO), foram fixados os Princípios de Educação Ambiental, considerando-a como a que permite atingir o escopo de proteção ambiental, e que não deve ser encarada com um ramo científico ou uma disciplina de estudos separada, e sim como educação integral e permanente.
- Em 1975, foi lançada a “Carta de Belgrado”, buscando-se uma estrutura global para a Educação Ambiental, a qual entendeu como absolutamente vital que os cidadãos de todo o mundo insistissem a favor de medidas que dessem suporte ao tipo de

crescimento econômico que não trouxesse repercussões prejudiciais às pessoas e que não diminuam de nenhuma maneira as condições de vida e de qualidade do ambiente, propondo uma nova ética global de desenvolvimento, mediante, entre outros mecanismos, a reforma dos processos e sistemas educacionais.

No mesmo ano de 1975, a UNESCO, em colaboração com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), criou o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), em atenção à Recomendação 96 da Conferência de Estocolmo de 1972.

- Em 1977, na cidade de Tbilisi, na Geórgia, ocorreu o mais importante evento internacional em favor da Educação Ambiental até então já realizado. Foi a chamada Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, organizada em parceria da UNESCO com o Programa de Meio Ambiente da ONU (PNUMA). Fortemente inspirada pela Carta de Belgrado¹⁶, foi responsável pela elaboração de objetivos, definições, princípios, estratégias e ações orientadoras da Educação Ambiental que são adotados mundialmente até os dias atuais.

- De 1979 a 1980, vários eventos regionais contribuíram para a discussão da importância e das políticas de Educação Ambiental: Encontro Regional de Educação Ambiental para América Latina em San José, Costa Rica (1979); Seminário Regional Europeu sobre Educação Ambiental para Europa e América do Norte, em que se destacou a importância do intercâmbio de informações e experiências (1980); Seminário Regional sobre Educação Ambiental nos Estados Árabes, em Manama, Bahrein (1980); e Primeira Conferência Asiática sobre Educação Ambiental, Nova Delhi, Índia (1980).

¹⁶ De acordo com Izuwa et al. (1997, p. 14), “a Conferência de Tbilisi avança mais na formulação dos princípios postulados pela Carta de Belgrado, ampliando o propósito fundamental da Educação Ambiental de modo a mostrar com toda clareza as interdependências econômicas, políticas e ecológicas do mundo moderno no qual as decisões e comportamentos dos diversos países podem ter consequências de alcance internacional”.

Medina (1997) também destacou o avanço verificado nessa conferência em relação à EA pela importância que é dada às relações natureza-sociedade, que segundo a autora, na década de 1980, dará origem à vertente socioambiental da educação ambiental.

Em 1980, a UNESCO e o PNUMA iniciam juntos a estruturação do Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), desenvolvendo uma série de atividades em várias nações.

- Em 1987, ocorreu a divulgação do Relatório Nosso Futuro Comum, conhecido como Relatório Brundtland, no qual se inaugurou a terminologia desenvolvimento sustentável.

- No mesmo ano, realizou-se o Congresso Internacional da UNESCO-PNUMA sobre Educação e Formação Ambiental, em Moscou, que teve por objetivo avaliar os avanços obtidos em Educação Ambiental desde Tbilisi, além de reafirmar os princípios de Educação Ambiental e assinalar a importância e necessidade da pesquisa e da formação em Educação Ambiental.

- Depois desse período, houve os seguintes eventos internacionais relevantes para a Educação Ambiental: Declaração de Caracas sobre Gestão Ambiental na América, que denunciou a necessidade de mudança no modelo de desenvolvimento (1988); Primeiro Seminário sobre materiais para a Educação Ambiental, em Santiago, Chile (1989); Declaração de Haia (1989), preparatória da Eco-92, que demonstrou a importância da cooperação internacional nas questões ambientais.

- Em 1990, a Conferência Mundial sobre Educação para Todos: Satisfação das Necessidades Básicas de Aprendizagem, realizada em Jomtien, Tailândia (1990), aprovou a Declaração Mundial sobre Educação para Todos, cujo texto chamou a atenção do mundo para o analfabetismo ambiental.

- O ano de 1990 foi declarado pela ONU como o Ano Internacional do Meio Ambiente, com isso gerando discussões ambientais em todo o mundo.

- Em 1992, realizou-se, no Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como Eco-92, na qual foi produzido o documento internacional Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, expressando-se o caráter crítico e emancipatório da Educação Ambiental, entendendo-a como instrumento de transformação social, política, comprometido com a mudança social, rompendo-se o modelo desenvolvimentista e inaugurando-se o paradigma de sociedades sustentáveis.

- Em 1997, a Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Conscientização Pública para a Sustentabilidade foi realizado em Thessaloniki, Grécia,

organizada pela UNESCO e pelo Governo da Grécia, reunindo aproximadamente 1.200 especialistas de 83 países. A Declaração de Thessaloniki recomendou que após dez anos fosse realizada conferência internacional para verificação da implementação e progresso dos processos educacionais então sugeridos, o que ocorreu em Ahmedabad, na Índia.

- Após a Eco-92, merecem menção: Congresso Mundial para Educação e Comunicação sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, Toronto, Canadá (1992); I Congresso Ibero-americano de Educação Ambiental: uma estratégia para o futuro, Guadalajara, México (1992); Congresso Sul-Americano Continuidade Eco/92, Argentina (1993); Conferência dos Direitos Humanos, Viena, Áustria (1993); Conferência Mundial da População, Cairo, Egito (1994); Conferência para o Desenvolvimento Social, Copenhague, Dinamarca (1995); Conferência Mundial da Mulher, Pequim, China (1995); Conferência Mundial do Clima, Berlim, Alemanha (1995); Conferência Habitat II, Istambul, Turquia (1996); II Congresso Ibero-americano de Educação Ambiental: em busca das marcas de Tbilisi, Guadalajara, México (1997); II Congresso Ibero-americano de Educação Ambiental, Guadalajara, México (1997); Conferência sobre Educação Ambiental, em Nova Delhi (1997); III Congresso Ibero-americano de Educação Ambiental: povos e caminhos para o desenvolvimento sustentável, Caracas, Venezuela (2000); IV Congresso Ibero-americano de Educação Ambiental: um mundo melhor é possível, Havana, Cuba (2003) e V Congresso Ibero-americano de Educação Ambiental, Joinville, Brasil (2006).

- O Brasil, com outros países da América Latina e do Caribe, assumiu compromissos com a implementação do Programa Latino-Americano e Caribenho de Educação Ambiental (Placea) e do Plano Andino-Amazônico de Comunicação e Educação Ambiental (Panacea), no âmbito da Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014).

- Em 2000, na Cúpula do Milênio, promovida pela ONU em sua sede, com a participação de 189 países, o Brasil comprometeu-se com os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), metas a serem colocadas em prática, mediante ações políticas, sociais e pedagógicas para serem alcançadas até 2015. Um dos objetivos é melhorar a qualidade de vida e o respeito ao meio ambiente, visando inserir os princípios do desenvolvimento sustentável nas

políticas e nos programas nacionais e reverter a perda de recursos ambientais.

- Em 2007, em Ahmedabad, na Índia, de 26 a 28 de novembro, ocorreu a Quarta Conferência Internacional sobre Educação Ambiental, desenvolvendo-se a temática Educação Ambiental para um Futuro Sustentável – Parceiros para a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável. Reforçou-se a identidade da Educação Ambiental como condição indispensável para a sustentabilidade, promovendo o cuidado com a comunidade de vida, a integridade dos ecossistemas, a justiça econômica, a equidade social e de gênero, o diálogo para a convivência e a paz.

- De 2005 a 2014, por iniciativa da UNESCO, vive-se a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável.

Em 2012, destaca-se a publicação do Relatório do Painel de Alto Nível do Secretário-Geral das Nações Unidas sobre Sustentabilidade Global, denominado Planeta Resiliente – Um Futuro Digno de Escolha, no qual uma das áreas prioritárias de ação é promover a educação para o desenvolvimento sustentável, inclusive educação secundária e vocacional, e a capacitação para ajudar a assegurar que toda a sociedade possa contribuir com soluções para os desafios atuais e aproveitar as oportunidades.

É importante acrescentar ao cronograma de eventos de 2012 a realização da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, Rio + 20 como foi chamada, em comemoração aos vinte anos da conferência realizada no Rio de Janeiro em 1992. De acordo com a ONU (2015) a conferência “inicia uma nova era para implementar o desenvolvimento sustentável – desenvolvimento que integra plenamente a necessidade de promover prosperidade, bem-estar e proteção do meio ambiente”. A conferência, segundo informações da ONU, produziu um documento final de 53 páginas, acordado por 188 países que ditam o caminho para a cooperação internacional sobre desenvolvimento sustentável. Com relação ao tema desenvolvimento sustentável e educação, 260 grandes escolas econômicas e universidades de todo o mundo aprovaram uma Declaração para Instituições de Ensino Superior, comprometendo-se a incorporar questões de sustentabilidade no ensino, pesquisa e em suas próprias gestões e atividades organizacionais.

Ainda segundo o documento Brasil (2013a), é importante destacar a importância, para o Brasil, da *Eco-92*, que produziu frutos

como a expressão da Carta da Terra, as três convenções aprovadas pelo Brasil – a da Diversidade Biológica, a de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca e a Convenção-Quadro sobre Mudança do Clima –, a Declaração de Princípios sobre Florestas e a Declaração do Rio sobre Ambiente e Desenvolvimento e, por fim, a Agenda 21, que foi incluída nas atividades e debates escolares.

Ferrari (2014, p. 105) comenta que, além dos documentos oficiais produzidos pela conferência do Rio de Janeiro, outros documentos não oficiais importantes foram produzidos. Segundo ele, “dentro do Fórum Global, que contabilizaram 36 tratados aprovados em plenário, destacamos o *Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global*”. De acordo com o autor (Ibid., p. 116), o documento foi discutido na tenda que encampava a “Jornada Internacional de Educação Ambiental” e “foi fruto de uma consulta internacional que contou com a participação de diversos países em todos os continentes, e que precedeu a realização do próprio evento”.

A concepção e a perspectiva da Educação Ambiental presente no documento, de acordo com Ferrari (2014, p. 118-119), são entendidas:

[...] no sentido desta contribuir rumo à “transformação humana e social e para a preservação ecológica”, estimulando a formação de “sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas”, apontando para a responsabilidade “individual e coletiva a nível local, nacional e planetário” que ela enseja.

Com relação à Carta da Terra, Boff (2009) comenta que seu texto madurou durante muitos anos por meio de uma ampla discussão em nível mundial. Foi sugerida formalmente em 1987 pela Comissão Mundial para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (*Comissão Brundtland*) como uma forma de regular as relações entre meio ambiente e desenvolvimento. Finalmente, em 1992, por ocasião da Cúpula da Terra, realizada no Rio de Janeiro, apresentou-se a proposição da Carta da Terra, que se tornaria documento oficial somente no ano 2000.

Os quatro princípios fundantes da Carta da Terra que resumem o seu conteúdo ético, apresentados por Boff (2009), são: 1) Respeitar e cuidar da comunidade de vida; 2) Integridade ecológica; 3) Justiça social e ecológica; e 4) Democracia, não violência e paz. Ainda segundo o autor (Ibid., p. 197), a Carta da Terra “reúne um conjunto de visões,

valores e princípios que podem reencantar a sociedade mundial”. Coloca “a comunidade de vida à qual pertencem a Terra e a humanidade” como elemento central, onde os problemas ambientais, sociais, econômicos, culturais e espirituais são vistos interdependentes, “obrigando-nos a forjar soluções includentes”.

De 13 a 22 de junho de 2012, conforme já mencionado, realizou-se no Rio de Janeiro a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, que ficou conhecida como Rio+20 e Estocolmo+40. Essa conferência tratou de dois temas principais: a *economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza e a estrutura institucional para o desenvolvimento sustentável*. Com relação ao tema educação, de acordo com Ferrari (2014), a conferência demonstra uma preocupação com relação ao acesso e à oferta de um ensino de qualidade em todos os níveis e defende a proposta de uma educação para a promoção do desenvolvimento sustentável.

Como é possível constatar, a concepção de Educação Ambiental que surge, a princípio, com uma visão naturalista e conservacionista do meio ambiente e com enfoque voltado à transmissão de informações ecológicas vai, ao longo da sua trajetória, incorporando outras dimensões, como a política, a econômica e a social. A Conferência de Tbilisi (1977) foi emblemática nesse sentido ao conceber uma Educação Ambiental de forma integrada. A Educação Ambiental voltada para a promoção do desenvolvimento sustentável, conforme proposto na conferência Rio+20, passou a ser questionada e combatida por diversos autores pelo seu atrelamento à ideia de desenvolvimento, por eles considerado intrinsecamente insustentável. O que se percebe a partir daí é a reafirmação de uma concepção de Educação Ambiental integradora, não neutra, concebida como um ato político, comprometida com a transformação, a cooperação, a democracia e o diálogo, enfim, uma educação crítica e contestadora, voltada para a construção de uma nova racionalidade e de um novo projeto social.

4.1.2 A Educação Ambiental no Brasil

A Educação Ambiental não é uma atividade recente no Brasil. Pedrini (2008) comenta que antes da Conferência de Estocolmo já era citada em uma concepção ampla, como educação conservacionista,

ecológica, sanitária e florestal, chegando a ser mencionada em 1948 em documento oficial¹⁷ com caráter restritivo à dimensão ecológica.

De acordo com Carvalho (2008) a Educação Ambiental surge como uma resposta da educação às preocupações da sociedade com as questões ambientais e, portanto, não pode ser totalmente compreendida sem levar em consideração as contribuições dos movimentos ecológicos. Comentando sobre algumas expressões desses movimentos e sua importância para a Educação Ambiental no Brasil a autora afirma que

Os movimentos ecológicos contribuíram para levar a crítica ao capitalismo industrial à esfera pública e promover um ideário emancipatório que poderia ser considerado como fundador da história política do campo ambiental. A década de 70 é considerada o marco do surgimento do movimento ecológico no Brasil, ainda que militantes da causa conservacionista e as primeiras entidades de proteção à natureza existissem desde a década de 50. É a partir de 1974 que, apesar do regime militar, começam a surgir associações e movimentos ambientalistas em cidades do Sul-Sudeste, como por exemplo, o *Movimento Arte e Pensamento Ecológico* e a Comissão de defesa da Billings, em São Paulo, a Associação Democrática Feminina Gaúcha (ADFG), que atuava na luta ambiental, e a Associação Gaúcha de Proteção à Natureza (AGAPAN) (grifo da autora) (CARVALHO, 2008, p. 16).

Ainda segundo a autora, os resultados e desdobramentos das grandes conferências sobre as questões ambientais no plano internacional influenciaram tanto a origem quanto a institucionalização da Educação Ambiental no Brasil. As disputas que se deram sobre os interesses hegemônicos do capitalismo em sua relação de apropriação dos recursos naturais repercutiram nas discussões do movimento ecológico que, através de suas ações, promoveram a criação de agências no Estado brasileiro que passaram a desenvolver ações e políticas ambientais.

¹⁷ Decreto legislativo federal 3, de 13 de fevereiro de 1948, que aprovava a Convenção para a Proteção da Flora, Fauna e Belezas Cênicas Naturais dos Países da América (FBCN/Cesp, 1986).

Porém, tratando-se da institucionalização da Educação Ambiental no Brasil, no plano governamental, segundo Lima (2011), temos a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), em 1973, criada pelo então presidente da república Emílio Garrastazu Médici no âmbito do Ministério do Interior. Trata-se do primeiro organismo brasileiro voltado para a gestão integrada do ambiente, incluindo o desenvolvimento da Educação Ambiental.

Segundo Layrargues (2003) a interpretação conservacionista foi dominante no interior do campo da Educação Ambiental no Brasil e a visão da SEMA, que estava voltada para a gestão dos problemas ambientais, foi determinante nesse sentido. Segundo o autor, uma das atribuições desse órgão consistia no “esclarecimento e a educação do povo brasileiro para o uso adequado dos recursos naturais, tendo em vista a conservação do meio ambiente” (LAYRARGUES, 2003, p. 20).

Comentando os contextos da emergência da Educação Ambiental na década de 1970, no Brasil, Loureiro e Lima (2012, p. 244-245) afirmam:

[...] a educação ambiental teve seu início reconhecido publicamente nos anos de 1970, durante a ditadura militar, por dentro do aparato estatal ambiental e em (poucas) organizações ambientalistas de cunho mais conservacionista (cujas principais lideranças eram militares). Nessa época, não poderia ser diferente, a educação ambiental foi reduzida pelo discurso dominante à transmissão de conhecimentos ecológicos, ao ensino de técnicas e de comportamentos ecologicamente viáveis, mesmo que pudéssemos identificar algumas falas e práticas mais políticas em pessoas e grupos.

Na visão de Loureiro (2006d), até a promulgação da Constituição Federal de 1988, a gestão da política ambiental no Brasil se deu de forma centralizada e tecnocrática, uma vez que suas diretrizes e estratégias eram definidas sem a participação popular.

Lima (2011) comenta que a Educação Ambiental no Brasil se desenvolveu de forma mais intensa no âmbito das agências estatais de meio ambiente e não do sistema brasileiro educacional. Nesse sentido, Loureiro (2006d, p. 51) também afirma que a Educação Ambiental no Brasil “se inseriu nos setores governamentais e científicos vinculados à conservação dos bens naturais, com forte sentido comportamentalista, tecnicista e voltada para o ensino da Ecologia”.

Assim, a Educação Ambiental permanece até meados da década de 1980, com uma visão hegemônica, quase que exclusivamente voltada aos aspectos naturais; uma Educação Ambiental biologizante e conservacionista que, pela forte influência do Estado e seu caráter autoritário, era pouco permeável às contribuições da sociedade civil.

Segundo Medina (1997), nos anos de 1980 os problemas ambientais se globalizaram, ou seja, passaram a ser vistos não mais como problemas de determinados países, mas do planeta como um todo e também o conhecimento passou a ser entendido não mais como fruto de uma ciência, mas de forma inter e multidisciplinar.

A partir de uma maior percepção sobre os problemas ambientais globais e do processo de abertura democrática que se deu a partir dos anos de 1980, a Educação Ambiental começa a avançar lentamente, com diversos enfoques e por ações de diferentes atores. Pedrini (2008, p. 41) comenta que, neste período “[...] a Sema concentrava seus esforços na criação de normas e diretrizes para a fiscalização do patrimônio socioambiental brasileiro. A EA parecia permear estes documentos, mas não era prioridade oficial [...]”.

Assim, de acordo com Lima (2011, p. 152), somente em meados da década de 1980, “verifica-se o aparecimento e a circulação de uma literatura voltada à EA, produzida por autores brasileiros, que procurava introduzir contribuições e reflexões críticas provenientes das ciências humanas e sociais”. Ainda sobre a origem e a natureza dessas contribuições, o autor comenta:

Eram contribuições diversas, provenientes de um pensamento social crítico, como é o caso dos teóricos da Escola de Frankfurt, da ecologia política, de um ambientalismo emancipatório que provinha ora do socialismo ora do anarquismo, da pedagogia crítica de Paulo Freire e das experiências de educação popular, do pós-estruturalismo de Guattari e Foucault, da teoria da complexidade de Edgar Morin, entre outras fontes importantes (LIMA, 2011, p. 152)

Também sobre o processo de politização da Educação Ambiental no Brasil, Viola (1987) afirma que o ano de 1986 foi um marco nesse sentido, e entre algumas razões citadas pelo autor para justificar esse fato estão a volta do exílio de lideranças políticas de esquerda a partir de 1979 e a participação de setores do ambientalismo nos processos eleitorais de estados e municípios em 1982 e 1985.

No entanto, Lima (2011, p. 161) aponta que, alguns anos após a Conferência do Rio, o processo de politização do ambientalismo e da Educação Ambiental no Brasil refluíu, segundo ele, “em decorrência da consolidação global de uma hegemonia político-econômica de corte neoliberal e de suas implicações sobre a vida social”. Segundo o autor (Ibid., p. 162), fatores como a crise do Estado do bem-estar social, a falência da experiência do socialismo real e a crise do capitalismo e a sua reestruturação redimensionaram “as relações de poder na sociedade global, fortalecendo a esfera do mercado em detrimento do Estado, do trabalho e dos movimentos da sociedade civil”.

Nesse contexto, ganha força o discurso do desenvolvimento sustentável, e no campo da Educação Ambiental no plano internacional e no Brasil também se destacam “as propostas de substituição da EA por uma educação para o desenvolvimento sustentável ou para a sustentabilidade”. Ganha também destaque a inserção de empresas em órgãos governamentais, ONGs e escolas com proposta de parcerias para desenvolver iniciativas voltadas à Educação Ambiental (LIMA, 2011, p. 163).

A fim de permitir a compreensão das políticas públicas que foram responsáveis pela consolidação da Educação Ambiental no Brasil, será apresentada na Tabela 2 uma linha do tempo da Educação Ambiental no Brasil a partir de 1980, com base em Dias (2000), Brasil (2008) e Carvalho (2011).

Tabela 2 – Linha do tempo das principais políticas públicas de Educação Ambiental no Brasil a partir de 1980

Ano	Descrição
1981	Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81) – inclusão da EA em todos os níveis de ensino.
1984	Resolução do CONAMA – diretrizes para a EA.
1986	A SEMA e a Universidade de Brasília organizam o primeiro curso de especialização em EA.
1987	O MEC aprova o Parecer 226/87 para inclusão da EA nos currículos de 1º e 2º graus.
1988	Inclusão da EA como direito de todos e dever do Estado no capítulo de meio ambiente da Constituição.
1989	Criado o Fundo Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 7.797) – apoio a projetos de EA.
1989	Criação do Ibama, com a criação de uma divisão de EA.
1991	Portaria 678/91 do MEC instituindo a EA em todos os níveis de ensino.

1991	Criação da Coea (Coordenadoria de EA) pelo MEC em razão da Conferência do Rio em 1992. A Coea dará origem mais tarde à CGEA (Coordenação-Geral de EA).
1992	Criado o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e os Núcleos de EA do Ibama e dos Centros de EA pelo Ministério da Educação (MEC).
1994	Criação do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) pelo MEC e pelo MMA, MIC, MCT.
1995	Câmara Técnica Temporária de EA do CONAMA.
1996	Criação do Grupo de Trabalho de EA do MMA.
1997	Elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais definidos pela Secretaria de Ensino Fundamental do MEC – meio ambiente é incluído como um dos temas transversais.
1997	Formação de Centros de EA (CEAs) pela Coordenação de EA do MEC (COEA/ MEC).
1997	Promulgação da Lei 9.433/97 (Lei das Águas), que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos – a EA está prevista como componente do novo um sistema de recursos hídricos do país.
1999	Aprovação da Política Nacional de EA pela Lei nº 9.795, e criação da Coordenação-Geral de EA no MEC e da Diretoria de EA no MMA.
1999	Transformação do Grupo de Trabalho do MMA em Diretoria de EA (DEA), vinculada à Secretaria Executiva do MMA.
2000	A Câmara Técnica de EA do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CT-EA Conama), até então temporária, torna-se permanente.
2000	O Centro de Informação e Documentação do MMA (CID Ambiental) começa a incentivar a formação de Salas Verdes.
2001	Implementação do Programa Parâmetros em Ação: meio ambiente na escola, pelo MEC.
2001	Instituído o Plano Nacional de Educação 2001-2010 pela Lei 10.172/01 – EA no meio escolar é recomendada como prática educativa integrada, contínua, permanente e transversal.
2001	Inclusão de questões sobre EA pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep/MEC).
2002	Regulamentação da Política Nacional de EA (Lei nº

	9.795/99) pelo Decreto nº 4.281.
2002	Lançamento oficial da Agenda 21 Brasileira.
2003	Criação do Órgão Gestor da Política Nacional de EA reunindo MEC e MMA.
2003	Na formulado no biênio 2003-2004 é lançado o Programa de Formação de Educadores Ambientais (ProFEA) – “por um Brasil educado e educando ambientalmente para a sustentabilidade”.
2003	Transformação da antiga Coea (Coordenadoria de EA) em CGEA (Coordenação-Geral de EA).
2004	Apresentação do Programa “Vamos Cuidar do Brasil com as Escolas” pela CGEAM/MEC.
2004	Inclusão da EA nos programas do PPA 2004-2007 pela Lei 10.933/04 – Programas “Brasil Escolarizado” e “EA para Sociedades Sustentáveis”.
2004	O censo escolar, elaborado pelo INEP, permite avaliar o avanço da EA no Ensino Fundamental.
2005	Início da Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (DEDS), conforme definido pela Resolução 254, da Assembleia Geral da ONU.
2005	Lançamento do Edital 005/2005 do Fundo Nacional do Meio Ambiente para formação de coletivos educadores para territórios sustentáveis (MMA, MEC, Ministério da Integração Nacional e MDA).
2007	Lançamento da consulta pública para o Sistema Nacional de EA (Sisnea).
2007	Transformação da Diretoria de EA (DEA) em Departamento de Educação Ambiental (DEA) vinculada à Saic.
2012	Publicação da Resolução nº 2/12 pelo CP/CNE/MEC que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA.
2013	Lançamento das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica – Contém as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA (MEC, SEB, DICEI).
2015	Abertura de consulta pública pelo INEP para as contribuições à publicação Linha de Base – PNE 2014-2024.

Fonte: Dias (2000), Brasil (2008) e Carvalho (2011), adaptado por Rodrigues, 2015

Com relação à Lei 6.939 de 1981, que criou a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), Pedrini (2008) comenta que ela foi responsável pela instituição formal da Educação Ambiental no Brasil. Para o autor essa lei foi fruto da luta conjunta de diversos atores sociais,

como parlamentares de esquerda do Senado, ONGs, movimentos ambientalistas e setores do meio acadêmico. Também segundo o autor, através da referida lei foram criados órgãos como o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama) e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), além da criação do Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental no Brasil, que era responsável pela certificação e organização dos agentes ambientais.

Carvalho (2011) destaca que a partir do avanço da consciência ambiental observado nas décadas de 1980 e 1990, a Educação Ambiental cresce e se torna mais conhecida. A autora destaca também a importância para a Educação Ambiental no Brasil do *Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global* que, conforme já mencionado anteriormente, foi produzido no âmbito do Fórum Global, que ocorreu paralelamente à Conferência da ONU no Rio de Janeiro em 1992. Segundo a autora (Ibid., p. 53-54), o tratado teve a importância de “[...] definir o marco político para o projeto pedagógico da EA. Esse tratado está na base da formação da Rede Brasileira de Educação Ambiental [...] escolas, universidades e pessoas que querem fortalecer as diferentes ações [...] em EA”.

A criação do Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA, em 1994, foi outra iniciativa fundamental para a institucionalização da EA no Brasil, no âmbito das políticas públicas. Sobre esse programa, Tamaio (2008, p. 24-25) esclarece que este tem

[...] como órgãos executores o MEC e o MMA/IBAMA, com as parcerias do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e do Ministério da Cultura (MinC). Essa primeira versão do ProNEA vigorou por nove anos. Em 2003, a Diretoria de Educação Ambiental, em parceria com as Comissões Interinstitucionais Estaduais de Educação Ambiental (CIEAs) e as redes de EA, promoveu consulta pública que resultou em uma segunda versão, e que se constitui, ao mesmo tempo, num processo de apropriação do ProNEA pela sociedade.

A promulgação da Lei Federal nº 9.975/99, regulamentada pelo Decreto nº 4.281/02, foi o grande marco da Educação Ambiental por reconhecê-la como um componente essencial e permanente da educação nacional, recomendando a sua presença de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal. Sua importância se dá especialmente pela instituição da Política

Nacional de Educação Ambiental (PNEA), cujo órgão gestor é formado pela Coordenação-Geral de Educação Ambiental (CGEA), que está vinculada à Diretoria de Educação Integral, Direitos Humanos e Cidadania da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade do Ministério da Educação (Secad/MEC); e pelo Departamento de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente. O órgão gestor tem a atribuição legal de formular e implementar políticas de EA em âmbito federal, nos marcos legais da PNEA, e em consonância com o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) (BRASIL, 1999b).

A Secad/MEC atua junto aos sistemas de ensino e instituições de ensino superior (BRASIL, 2015c), apoiando ações e projetos de Educação Ambiental que fortaleçam a PNEA e o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), em sintonia com os princípios e diretrizes do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, da Carta da Terra, da Carta das Responsabilidades Humanas e da Agenda 21.

Como se pode perceber, a Educação Ambiental no Brasil é resultado das contribuições dos mais diversos campos e setores da sociedade, incluindo os movimentos ecológicos, governos, órgãos e entidades e inúmeros atores sociais, que por meio da formulação de políticas públicas, programas e ações desenvolvidas especialmente nos últimos 40 anos, promoveram o seu enraizamento e a sua consolidação. Durante esse percurso, entre erros e acertos, avanços e retrocessos, muitas conquistas podem ser celebradas, porém ainda há muito por fazer, especialmente em relação a sua consolidação e a sua efetividade no ensino formal.

4.1.2.1 Programas e projetos governamentais e Educação Ambiental

Nos últimos anos alguns programas e projetos lançados principalmente pelo Governo Federal no âmbito da educação formal, visando qualificar os processos educativos, têm possibilitado dinamizar a gestão e os processos de ensino na escola. Alguns desses programas e projetos têm conexão com a Educação Ambiental, uma vez que se constituem em instrumentos que auxiliam diretamente na promoção dessa atividade no ambiente escolar; outros, mesmo não tendo como foco principal a Educação Ambiental, criam espaços que fomentam o seu desenvolvimento.

Assim, considera-se importante e oportuno destacar, mesmo que brevemente, programas e projetos como o *Programa Mais*

Educação: Educação Integral e os “projetos” *Vamos cuidar do Brasil com Escolas Sustentáveis* e *Com-Vidas: Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola*, pela conexão que apresentam com a Educação Ambiental na escola. O termo projetos está colocado entre aspas, pois, apesar de apresentar características de um projeto, essa denominação não aparece nos documentos oficiais, que os definem como propostas, ideias ou movimentos a favor da escola e da sustentabilidade.

a) Programa Mais Educação: Educação Integral – a educação integral tem sido um ideal presente na educação brasileira (Brasil, 2009a). Essa presença pode ser observada desde a Constituição Federal de 1988, que já se preocupava com a formação integral do homem. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB – Lei nº 9.394/96), além de reiterar os princípios constitucionais, ainda prevê a possibilidade de ampliar progressivamente a jornada escolar do ensino fundamental para o regime de tempo integral (Arts. 34 e 87). O Plano Nacional de Educação, instituído em 2002 (Lei nº 10.172/01), também enfatiza e valoriza a Educação Integral como possibilidade de formação integral do indivíduo.

Finalmente o MEC lança em 2007 o Plano de Desenvolvimento da Educação – PED, que “[...] imbrica ações para os diferentes níveis, modalidades e etapas da educação nacional, visando constituir o que foi denominado de ‘visão sistêmica da educação’” (BRASIL, 2009a, p. 23). O Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação é o alicerce básico do PDE e tem por objetivo conjugar esforços de todos os entes federados para assegurar a qualidade da educação básica. No contexto das metas desse programa é que surge o Programa Mais Educação. Esse programa:

[...] instituído pela Portaria Normativa Interministerial nº 17/07, [...] tem por objetivo fomentar a Educação Integral de crianças, adolescentes e jovens, por meio de atividades sócio-educativas, no contraturno escolar, articuladas ao projeto de ensino desenvolvido pela escola (BRASIL, 2009a, p. 24).

O Programa Mais Educação reúne ações conjuntas dos Ministérios da Educação (MEC), Cultura (MinC), Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), Esporte (ME), Ciência e Tecnologia (MCT), Meio Ambiente (MMA) e da Presidência da República (PR). O programa conta ainda com a participação dos governos de todos os entes

federados e de instituições públicas e privadas, desde que as ações sejam oferecidas gratuitamente a crianças, adolescentes e jovens em consonância com o projeto político-pedagógico das escolas (BRASIL, 2009a).

Fica claro que esse programa constitui-se em uma estratégia do Governo Federal para induzir a ampliação da jornada escolar e a organização curricular, na perspectiva da Educação Integral. Essa estratégia, de acordo com Brasil (2014b, p.4),

[...] promove a ampliação de tempos, espaços, oportunidades educativas e o compartilhamento da tarefa de educar entre os profissionais da educação e de outras áreas, as famílias e diferentes atores sociais, sob a coordenação da escola e dos professores. Isso porque a Educação Integral, associada ao processo de escolarização, pressupõe a aprendizagem conectada à vida e ao universo de interesses e de possibilidades das crianças, adolescentes e jovens.

No entanto, para que a Educação Integral aconteça, “[...] exige mais do que compromissos: impõe também e principalmente projeto pedagógico, formação de seus agentes, infraestrutura e meios para sua implantação” (BRASIL, 2009a, p. 6).

O MEC divulga anualmente um Manual Operacional de Educação Integral contendo normas e orientações com relação às atividades que podem ser desenvolvidas (divididas em macrocampos), bem como com relação aos critérios de adesão e financiamento. No Manual de 2014 foram estabelecidos os seguintes critérios para a seleção das unidades escolares urbanas:

Escolas contempladas com PDDE/Educação Integral nos anos anteriores;

Escolas estaduais, municipais e/ou distrital que foram contempladas com o PDE/Escola e que possuam o IDEB abaixo ou igual a 3,5 nos anos iniciais e/ou finais, IDEB anos iniciais < 4.6 e IDEB anos finais < 3.9, totalizando 23.833 novas escolas;

Escolas localizadas em todos os municípios do País;

Escolas com índices igual ou superior a 50% de estudantes participantes do Programa Bolsa Família (BRASIL, 2014b, p. 17).

Para as unidades escolares do campo, também no ano de 2014, foram estabelecidos os seguintes critérios:

Municípios com 15% ou mais da população “não alfabetizados”;

Municípios que apresentam 25% ou mais de pobreza rural;

Municípios com 30% da população “rural”;

Municípios com assentamento de 100 famílias ou mais;

Municípios com escolas quilombolas e indígenas (BRASIL, 2014b, p. 17).

O apoio financeiro do Programa Mais Educação é destinado às escolas das redes municipais, estaduais e distrital, para despesas com custeio e capital, que possuam estudantes matriculados no ensino fundamental. Os recursos destinados a cada escola são repassados através do Programa Dinheiro Direto na Escola – PDDE/Educação Integral, em conta bancária específica em nome da unidade executora que representa a unidade escolar (BRASIL, 2014b).

As atividades que podem ser desenvolvidas no âmbito do Programa, denominado de oferta formativa do Programa Mais Educação, são definidas anualmente e divulgadas pelo manual do MEC descrito anteriormente. O manual apresenta macrocampos diferenciados de atividades para escola urbanas e rurais.

No ano de 2014, os macrocampos de atividades para as escolas urbanas foram: Acompanhamento Pedagógico (obrigatório); Comunicação, Uso de Mídias e Cultura Digital e Tecnológica; Cultura, Artes e Educação Patrimonial; Educação Ambiental, Desenvolvimento Sustentável e Economia Solidária e Criativa/Educação Econômica (Educação Financeira e Fiscal); Esporte e Lazer; Educação em Direitos Humanos e Promoção da Saúde (BRASIL, 2014b).

O macrocampo que contempla a Educação Ambiental “[...] é pautado por uma intencionalidade pedagógica acerca das formas sustentáveis de ser e estar no mundo, com foco no espaço físico, gestão e currículo”. O manual apresenta ainda as atividades que podem ser desenvolvidas dentro desse macrocampo, e as atividades diretamente relacionadas à Educação Ambiental citadas são: Horta Escolar e/ou Comunitária; Jardinagem Escolar; Com-Vidas (organização de coletivos pró-meio ambiente); Conservação do Solo e Composteira e Uso Eficiente da Água e Energia (BRASIL, 2014b, p. 14).

Para as escolas do campo, também no ano de 2014 foram estabelecidos os seguintes macrocampos: Acompanhamento Pedagógico; Agroecologia; Iniciação Científica; Educação em Direitos Humanos; Cultura, Artes e Educação Patrimonial; Esporte e Lazer; e Memória e História das Comunidades Tradicionais (BRASIL, 2014b). Apesar de não haver um macrocampo específico que contemple a Educação Ambiental, observa-se que ela pode ser desenvolvida em muitas atividades citadas e descritas nos diversos macrocampos.

Por fim, o Programa Mais Educação, que já é uma realidade nas escolas brasileiras, será progressivamente aprimorado, como qualquer atividade educacional, pela participação de educadores, alunos, gestores e pelos mais diversos profissionais preocupados em garantir os direitos de crianças, adolescentes e jovens (BRASIL, 2009a).

b) Vamos Cuidar do Brasil com Escolas Sustentáveis: Espaços Educadores Sustentáveis – as escolas são cada vez mais reconhecidas como locais onde se passa a maior parte do tempo. Nelas constroem-se relacionamentos e, portanto, valores que vão nortear a vida das pessoas. É na escola que se molda a visão de mundo e que se pode aprender a desenvolver atitudes e práticas sociais transformadoras. Assim, “[...] a escola molda o presente e o futuro dos jovens que passam por ela, dos profissionais que a fazem funcionar, das famílias que confiam a ela a tarefa de contribuir com a educação de seus filhos” (BRASIL, 2012c, p. 10).

O movimento *Vamos Cuidar do Brasil com Escolas Sustentáveis* surge no contexto das ideias e propostas que emergem das Conferências Nacionais Infantojuvenis pelo Meio Ambiente realizadas desde 2003. Diante da urgência da realidade imposta pelos fenômenos advindos das mudanças climáticas globais, a escola se vê diante do desafio de se tornar sustentável e, assim, contribuir para uma sociedade igualmente sustentável. Sobre esse aspecto, o documento *Vamos Cuidar do Brasil com Escolas Sustentáveis* (BRASIL, 2012c, p.7) afirma:

Incentivadas a procurar respostas para as mudanças socioambientais globais, as escolas encontram-se diante de um duplo desafio. Precisam se tornar sustentáveis para fazer frente aos fenômenos que as mudanças climáticas acarretam. Ao mesmo tempo, precisam preparar-se para educar para a sustentabilidade, construindo com os estudantes e seus familiares as formas de se prevenirem, se adaptarem e, quando possível, abrandarem os efeitos das mudanças

climáticas em suas vidas e na de suas comunidades.

Como, então, poderia se definir uma escola sustentável? Respondendo a essa questão, o documento (BRASIL, 2012c, p. 10) afirma:

Trata-se de um local onde se desenvolvem processos educativos permanentes e continuados, capazes de sensibilizar o indivíduo e a coletividade para a construção de conhecimentos, valores, habilidades, atitudes e competências voltadas para a construção de uma sociedade de direitos, ambientalmente justa e sustentável. Uma escola sustentável é também uma escola inclusiva, que respeita os direitos humanos e a qualidade de vida e que valoriza a diversidade.

Portanto, para ser sustentável uma escola precisa desenvolver os seguintes aspectos: promover a saúde das pessoas e do ambiente; cultivar a diversidade biológica, social, cultural, etnoracial, de gênero; respeitar os direitos humanos, em especial de crianças e adolescentes; ser segura e permitir acessibilidade e mobilidade para todos; favorecer o exercício de participação e o compartilhamento de responsabilidades; e promover uma educação integral. Assim, percebe-se que a sustentabilidade não é entendida apenas na sua dimensão ambiental, mas inclui as dimensões social, econômica, cultural e espiritual e tem no cuidado uma premissa fundamental (BRASIL, 2012c).

Na escola sustentável, segundo o documento *Vamos Cuidar do Brasil com Escolas Sustentáveis* (BRASIL, 2012c, p. 11) há um alinhamento entre discurso e atitude com o objetivo de estimular o conhecimento, o compromisso e a participação efetiva de professores, gestores, estudantes, familiares e comunidades, bem como “a responsabilidade e o exercício consciente da cidadania; o diálogo, com respeito às diferentes opiniões; a empatia, o companheirismo, o apoio, a interação e o senso de coletividade; a organização e a transformação”.

Assim, essa escola está vinculada aos pressupostos pedagógicos do *Cuidado*, da *Integridade* e do *Diálogo*. O *Cuidado* entendido como uma “Atitude cuidadosa, protetora e amorosa para com a realidade” (BOFF, 1999), a *Integridade* como “Coerência entre o que se diz e o que se faz” e o *Diálogo* como “Diálogo e respeito pela diversidade em todas as suas formas (olhares, saberes e fazeres)” (BRASIL, 2012c, p. 11).

Para tornar a escola um espaço educador sustentável é preciso romper com a lógica que orienta a dinâmica da sociedade. Deve-se valorizar a coletividade em vez do individualismo, a colaboração em vez da competição, as redes cooperativas em vez das hierarquias. Assim, as escolas sustentáveis como incubadoras de mudanças,

[...] estabelecem elos entre o currículo (o que se ensina e se aprende na escola), a sua gestão (isto é, a forma como a escola se organiza internamente para funcionar), e o seu espaço físico (considerando o tipo e a qualidade das edificações e o seu entorno imediato) (BRASIL, 2012c, p. 11).

Na escola sustentável o Currículo, a Gestão e o Espaço Físico cuidam e educam. O Currículo “[...] orientado por um projeto político-pedagógico que valoriza a diversidade e estabelece conexões entre a sala de aula e os diversos saberes”; a Gestão encorajando “[...] o respeito à diversidade, a mediação pelo diálogo, a democracia e a participação e o Espaço Físico também cuida e educa, “[...] pois tanto as edificações quanto o entorno arborizado e ajardinado são desenhados para proporcionar melhores condições de aprendizagem e de convívio social” (BRASIL, 2012c, p. 11-12).

Em junho de 2014 o MEC publicou um documento com a Versão Preliminar do Programa Nacional Escolas Sustentáveis, cujo objetivo é “incentivar as escolas brasileiras a realizarem sua transição para a sustentabilidade socioambiental, convertendo-se em espaços educadores sustentáveis” (BRASIL, 2014c, p. 1). O documento define espaços educadores sustentáveis como:

[...] aqueles que, em seu fazer pedagógico, criam condições para promover a cultura da sustentabilidade socioambiental. Ou seja, refletem essa intencionalidade de forma articulada no currículo, nas edificações, em seu modelo de gestão e nas relações escola-comunidade, buscando, sobretudo, possibilitar a experiência do sujeito ecológico (BRASIL, 2014c, p 1).

O documento traz algumas atualizações e alterações em relação aos documentos anteriores sobre o tema, especialmente com relação aos elementos ou componentes que estruturam a proposta. Os componentes, que antes eram três (Currículo, Gestão e Espaço Físico), passaram a ser quatro, com a seguinte denominação: Currículo da escola sustentável,

Gestão democrática para a sustentabilidade, Espaço escolar e sustentabilidade e Relações Escola-Comunidade.

O Quadro 2 apresenta algumas características que facilitam a compreensão dos quatro componentes que estruturam o programa.

Quadro 2 – Os componentes do Programa Nacional Escolas Sustentáveis

Currículo	Gestão	Espaço escolar	Comunidade
Abordagem inter e transdisciplinar; saber científico e saber popular e tradicional; contexto local e realidade global.	Criação da Com-vida; consumo e resíduos; alimentação e saúde; eficiência no uso dos recursos; participação; respeito aos direitos humanos.	Baixo impacto; biodiversidade; acessibilidade e mobilidade; respeito às condições ambientais e ao patrimônio cultural.	Participação; cooperação; controle social.

Fonte: Brasil (2014c, p. 10) adaptado por Rodrigues, 2015

Assim, o Programa Nacional Escolas Sustentáveis tem por base o acúmulo dos conhecimentos, saberes e práticas produzidos pelo campo da Educação Ambiental nas últimas décadas (BRASIL, 2014c).

c) Projeto Com-Vida: Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola – a proposta de criar a Com-Vida vem das deliberações da I Conferência Nacional Infantojuvenil pelo Meio Ambiente (BRASIL, 2007c), realizada pelo Ministério do Meio Ambiente em parceria com o Ministério da Educação, em 2003. Nessa conferência, os estudantes envolvidos formularam a proposta de criação de “conselhos jovens de meio ambiente” nas escolas do país, que mais tarde se transformaram na Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola. A ideia da criação de conselhos se uniu à proposta de Círculos de Aprendizagem e Cultura¹⁸, propostos por Paulo Freire e que desembocaram na Com-Vidas.

¹⁸Um grande educador brasileiro, Paulo Freire, propôs a criação dos Círculos de Aprendizagem e Cultura em cada quarteirão, em cada comunidade do país. Para ele, esse “é um lugar onde todos têm a palavra, onde todos leem e escrevem o mundo. É um espaço de trabalho, pesquisa, exposição de práticas, dinâmicas, vivências que possibilitam a construção coletiva do conhecimento”. A Com-vida – Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola é um tipo de Círculo de Aprendizagem e Cultura, pois segue essa ideia (BRASIL, 2007c, p. 13, grifo do documento).

Os principais articuladores da Com-Vidas são os estudantes, podendo ser o delegado ou delegada eleitos na Conferência de Meio Ambiente na escola, grupos de estudantes que já realizam ações na área ou grêmio estudantil preocupado com o tema. “De uma forma geral, participam da Com-vida na escola: estudantes, professores, funcionários (como por exemplo as merendeiras, vigilantes, pessoal da limpeza, secretárias...), pessoas da comunidade, como pais, mães, avós, vizinhos...”. A Com-Vidas pode ser criada em outros espaços, como em empresas, associações, comunidades, organizações não governamentais, entre outros (BRASIL 2007c, p. 17).

A Com-Vidas deve ser implementada por pessoas interessadas em melhorar a qualidade de vida a partir de intervenções ambientais visando a sua conservação e recuperação e, na escola, deve contar com o apoio dos professores, ampliando suas ações para toda a escola e comunidade. Ela chega para colaborar e somar esforços com outras organizações da escola, como o Grêmio Estudantil e a Associação de Pais e Mestres, entre outras, visando inserir a Educação Ambiental em todas as disciplinas, projetos e ações da escola. A Com-Vidas pode ainda fazer parcerias com outras organizações da comunidade, como as que envolvem a formulação de Agendas 21 Locais, as Associações de bairro ou de moradores, as Organizações Não Governamentais, as Prefeituras, as Empresas e muitas outras. “Este é, acima de tudo, um espaço educador na medida em que possibilita a aprendizagem entre a escola e a comunidade” (BRASIL, 2007c, p. 14).

Pode-se dizer que a Com-Vidas tem o papel de realizar ações com o objetivo de melhorar o meio ambiente e a qualidade de vida, promovendo o intercâmbio entre a escola e a comunidade, contribuindo para uma vivência participativa, democrática, animada e saudável. Assim, os objetivos da Com-Vidas na escola são:

- Desenvolver e acompanhar a Educação Ambiental na escola de forma permanente;
- Ajudar a cuidar do Brasil, assumindo como orientação a *Carta das Responsabilidades “Vamos Cuidar do Brasil”*¹⁹;
- Fazer a Agenda 21 na Escola;

¹⁹ A Carta das Responsabilidades “Vamos Cuidar do Brasil” é um documento com as deliberações da II Conferência Infantojuvenil pelo Meio Ambiente, que busca construir uma sociedade justa, feliz e sustentável. Esta carta carrega as ideias coletivas de 12 mil escolas e comunidades de todo o país que realizaram suas Conferências no ano de 2005, expressando, portanto, os desejos de 4 milhões de pessoas (BRASIL, 2007c).

- Participar da construção do Projeto Político-Pedagógico da escola;
- Realizar a Conferência de Meio Ambiente na Escola;
- Promover intercâmbios com outras Com-vidas e com as Agendas 21 locais;
- Observar, pesquisar, conservar e ajudar a recuperar o meio ambiente;
- Contribuir para tornar a escola um espaço agradável, democrático e saudável.

Além dos objetivos aqui apresentados, cabe destacar que cada Com-Vidas pode discutir e definir outros objetivos para a comissão, bem como envolver a comunidade para pensar caminhos e soluções para os problemas encontrados com vistas à construção de um futuro melhor para todos.

Para formar a Com-Vidas na escola é preciso começar conversando com quem participou da Conferência de Meio Ambiente na Escola, com quem participa de projetos e ações de meio ambiente na escola e tem interesse no tema. É igualmente importante entrar em contato com os responsáveis por organizações já existentes na escola, como o Grêmio Estudantil e a Associação de Pais e Professores com o objetivo de verificar possíveis ações que estejam acontecendo e unir esforços. Depois é preciso organizar e divulgar a primeira reunião com o apoio dos professores com o objetivo de debater e aprovar a Com-Vidas, estabelecendo um acordo de convivência, cuja sugestão pode ser encontrada nos documentos orientadores. É preciso então definir os objetivos da Comissão na escola, a forma de organização, a definição dos participantes e as datas para realização das atividades. A construção da Agenda 21 na Escola é um instrumento valioso para a Com-Vidas planejar suas atividades e começar a agir e, para isso, também pode contar com as orientações que trazem o passo a passo para a sua construção nos documentos oficiais que orientam a formação da Com-Vidas na escola.

A Com-Vidas pode se converter num espaço precioso para a promoção da Educação Ambiental na escola, pois possibilita a participação democrática e o envolvimento direto de adolescentes e jovens que se tornam protagonistas na busca de qualidade de vida por meio da qualidade ambiental.

4.1.3 As diferentes Concepções

Antes de abordar a questão conceitual da Educação Ambiental e suas diferentes correntes, considera-se pertinente discutir, mesmo que de forma breve, o porquê da Educação Ambiental, ou seja, o que representa o adjetivo “ambiental” incorporado à educação, visto que são relativamente comuns os questionamentos sobre a sua pertinência.

Sobre os significados e a importância do campo ambiental na educação, Carvalho (2011, p. 151) comenta:

Ao constituir-se como prática educativa, a EA posiciona-se na confluência do campo ambiental e as tradições educativas, as quais vão influir na formação de diferentes orientações pedagógicas no âmbito da EA ou, dito de outro modo, produzir diferentes educações ambientais. Contudo, é importante não esquecer que esse encontro entre o ambiental e o educativo, no caso da EA, se dá como um movimento proveniente do mundo da vida – não da puramente biológica, mas da vida refletida, ou seja, do mundo social.

Ainda segundo a autora a Educação Ambiental “constitui uma proposta pedagógica concebida como nova orientação em educação a partir da consciência da crise ambiental” (Ibid., p. 54).

Brügger (2004, p. 33) comenta que, para a compreensão epistemológica da expressão “educação ambiental”, seria necessário colocar a seguinte questão: “se antes a educação não era ambiental, o que mudou?”. Na sequência a autora argumenta que a introdução do adjetivo “ambiental” pressupõe a ideia de que a educação não tem sido ambiental, ou seja, de que existiria uma educação não ambiental que é a tradicional. Ainda segundo a autora, a “educação ambiental, como um complemento ou alternativa à educação tradicional, se torna mais um exercício de hegemonia e, portanto, uma questão de poder”.

As considerações de alguns autores como Leff (2012) e Luzzi (2010) sobre as características e a natureza da Educação Ambiental constituem-se importantes elementos que auxiliam na compreensão da necessidade do adjetivo ambiental ao campo da educação. Com relação aos objetivos ou funções da Educação Ambiental e suas implicações para os sistemas educacionais, Leff (2012, p. 255) comenta:

A educação ambiental inscreve-se nesta transição histórica que vai dos questionamentos dos modelos sociais dominantes (o neoliberalismo

econômico, o socialismo real) até a emergência de uma nova sociedade, orientada pelos valores da democracia e pelos princípios do ambientalismo. Daí a necessidade de rever criticamente o funcionamento dos sistemas educacionais, como também os métodos e práticas da pedagogia.

Ao afirmar que os princípios da sustentabilidade, da complexidade e da interdisciplinaridade (que normalmente estão ausentes da educação convencional) confluem na Educação Ambiental, o autor apresenta um importante argumento para caracterizar a Educação Ambiental, apontando para a importância do uso dessa expressão.

Luzzi (2010, p. 206) também apresenta argumentos importantes que ajudam na compreensão da Educação Ambiental como um campo distinto ao afirmar que:

A educação ambiental envolve uma função social primordial, aportar à construção de uma sociedade sustentável e à medida humana, que implica uma problematização da educação que transmitimos, da visão de mundo que difundimos e da localização do nosso lugar nele, da racionalidade que subjaz ao conhecimento que se dá, os valores que guiam a estrutura organizacional da instituição e as ideologias das metodologias e técnicas que são utilizadas para aportar ao objetivo educativo.

Assim como o movimento ambientalista apresenta diferentes visões e concepções sobre os mais variados temas, a Educação Ambiental, como um campo em construção, também se caracteriza pela pluralidade de concepções. De acordo com o documento *Educação ambiental: aprendizes de sustentabilidade* (BRASIL, 2007a, p. 16) “[...] atualmente não é possível entender a Educação Ambiental no singular, como um único modelo alternativo de educação que simplesmente complementa uma educação convencional, que não é ambiental”.

A Educação Ambiental, por ser antes de qualquer coisa educação, obviamente não é neutra e, portanto, implica assumir posições político-pedagógicas que têm consequências para a prática pedagógica. Nesse sentido, Layrargues (2006, p. 85) argumenta:

A educação ambiental, antes de tudo, é Educação, esse é um pressuposto inquestionável. [...] Ilusão

ou ingenuidade seria deixá-la de fora desse enquadramento teórico, como se a educação ambiental estivesse isenta da interação com a mudança social, como se a educação ambiental fosse, tal qual o ambientalismo fundamentalista, supra-ideológico.

Também nessa direção, o documento *Educação ambiental: aprendizagens de sustentabilidade* (BRASIL, 2007a, p. 18) preconiza que “a Educação Ambiental não é neutra, mas ideológica. É um ato político, baseado em valores para a transformação social”, segundo o princípio nº 4 do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Social”. O documento considera que o desafio maior da Educação Ambiental é “[...] transmutar-se gradualmente em uma Educação política, até desaparecer a necessidade de se adjetivar a Educação de ‘ambiental’” (grifo do documento).

Brügger (2004, p. 35) entende que há uma disputa sobre quais valores devem nortear a educação para o meio ambiente. Segundo a autora, “Como cada sistema de valores legitima a hegemonia de determinado grupo social”, nesse caso seria importante a discussão da tendência naturalizante, que segundo ela tem predominado na Educação Ambiental “e a ‘leitura’ essencialmente instrumental do conhecimento em nossa sociedade” (grifo da autora).

Sobre as opções político-pedagógicas reveladas na ação pedagógica em Educação Ambiental, Layrargues (2009, p. 1) comenta que “[...] na diversidade interna de opções político-pedagógicas da educação ambiental, invariavelmente despontam duas situações diversas como resultado da intencionalidade pedagógica: a reprodução da sociedade tal qual está, ou a sua transformação”. O autor considera ainda (Ibid., p. 1) [...] “haver diferenças muito comprometedoras entre as múltiplas ‘educações ambientais’ no que diz respeito aos seus efeitos sobre a reprodução social [...]” (grifo do autor).

Muitos autores discutem a relação entre o conceito de meio ambiente e a concepção de Educação Ambiental. Assim, por exemplo, a opção político-pedagógica adotada por um determinado professor, seja de forma consciente ou inconsciente, traduz a sua concepção de meio ambiente. Nesse sentido, Brügger (2004, p. 39) argumenta que:

Para discutirmos o que seja uma educação ambiental é preciso desvelar o conceito de meio ambiente que tem prevalecido no mundo ocidental. Se a chamada educação ambiental tem se reduzido, em grande parte, às suas dimensões

naturais e técnicas, é porque o conceito de meio ambiente também o tem.

Concordando com a importância do conceito de meio ambiente para a concepção ou a opção político-pedagógica em Educação Ambiental, Reigota (2010) entende que o primeiro passo a ser dado para a realização de qualquer processo de Educação Ambiental deve ser a identificação das representações das pessoas envolvidas. Assim, o autor (Ibid., p. 73) afirma que “a partir das representações sociais de meio ambiente dos professores, podemos caracterizar suas práticas pedagógicas cotidianas relacionadas com esse tema”.

De acordo com o documento Diretrizes Curriculares Gerais da Educação Básica (BRASIL, 2013a, p. 522), a Educação Ambiental entendida na perspectiva socioambiental possui uma visão complexa e interdisciplinar que analisa, pensa e organiza o meio ambiente como:

[...] um campo de interações entre a cultura, a sociedade e a base física e biológica dos processos vitais, no qual todos os elementos constitutivos dessa relação modificam-se dinamicamente e mutuamente. Tal perspectiva considera o meio ambiente como espaço relacional, em que a presença humana, longe de ser percebida como extemporânea, intrusa ou desagregadora, aparece como um agente que pertence à teia de relações da vida social, natural, cultural, e interage com ela.

Outro conceito importante que auxilia na compreensão integrada do meio ambiente é apresentado por Jollivet e Pavé (1997) que destaca o meio ambiente como o conjunto de meios naturais ou artificiais da ecosfera onde o homem se instalou e que ele explora e administra, bem como o conjunto dos meios não submetidos à ação antrópica e que são considerados necessários à sua sobrevivência. Esses meios se caracterizam pela sua dimensão espacial, por uma geometria e por seus componentes, sendo ainda submetidos a processos de transformação, de ação ou de interação envolvendo os componentes e condicionando mudanças espaciais e temporais.

Em termos gerais, pode-se considerar que a Educação Ambiental no Brasil passou por dois momentos distintos em termos de concepção: um momento inicial caracterizado por uma visão conservacionista e um momento posterior, com início na década de 1990, que incorporou a dimensão social ao ambiente. Sobre essa questão, Layrargues e Lima (2011, p. 5) comentam:

Em um momento inicial, concebia-se a Educação Ambiental como um saber e uma prática fundamentalmente *conservacionistas*, ou seja, uma prática educativa que tinha como horizonte o despertar de uma nova sensibilidade humana para com a natureza, desenvolvendo-se a lógica do “conhecer para amar, amar para preservar”, orientada pela conscientização “ecológica” e tendo por base a ciência ecológica (grifo dos autores).

Em relação ao segundo momento vivido pela Educação Ambiental no Brasil, Loureiro e Layrargues (2001) afirmam que, a partir dos anos 1990, a Educação Ambiental brasileira abandonava o seu perfil inicial predominantemente conservacionista e passava a reconhecer a dimensão social do ambiente.

Assim, as concepções de Educação Ambiental no Brasil, de forma bastante genérica, podem ser classificadas em duas grandes tendências ou opções segundo Layrargues e Lima (2011): a conservacionista e a alternativa. Sobre a tendência conservacionista, os autores afirmam que

[...] o conservacionismo e o conservadorismo se fundem porque ao adotarem uma perspectiva estritamente ecológica da crise e dos problemas ambientais perdem de vista as dimensões sociais, políticas e culturais indissociáveis de sua gênese e dinâmica; porque não incorporam as posições de classe e as diferentes responsabilidades dos atores sociais enredados na crise; porque reduzem a enorme complexidade do fenômeno ambiental a uma mera questão de inovação tecnológica e porque, finalmente, creem que os princípios do mercado são capazes de promover a transição social no sentido da sustentabilidade (LAYRARGUES; LIMA, 2011, p. 7).

Com relação à tendência alternativa de Educação Ambiental e suas características, os autores comentam:

É contra essas concepções que se estruturam a crítica e a construção de outra tendência, inicialmente rotulada como “alternativa”, justamente por representar uma resposta àquilo que vinha sendo praticado por grande parte dos

educadores ambientais, inclusive no âmbito oficial (CARVALHO, 1989). Para estes, não bastava lutar por uma nova cultura na relação entre o ser humano e a natureza, sem ao mesmo tempo lutar por uma nova sociedade. Não se tratava apenas de promover reformas setoriais, mas de uma renovação multidimensional capaz de transformar o conhecimento, as instituições, as relações sociais e políticas, os valores culturais e éticos (LAYRARGUES; LIMA, 2011, p. 7).

Cabe ressaltar que as diferentes correntes ou tendências político-pedagógicas presentes na Educação Ambiental são abordadas na literatura de diversas formas, com a adoção de diferentes enfoques e critérios para a sua classificação, dependendo dos objetivos e da opção político-pedagógica de cada autor.

Serão apresentadas a seguir as diferentes correntes pedagógicas presentes na Educação Ambiental brasileira, adotando-se a abordagem realizada por Layrargues e Lima (2011) e Layrargues (2012), por considerar que ela contempla as diferentes expressões de Educação Ambiental identificadas atualmente no Brasil. Os autores apresentam algumas características que compõem o quadro conceitual dos tipos ideais das três macrotendências político-pedagógicas da Educação Ambiental: a conservacionista, a pragmática e a crítica, que serão apresentadas resumidamente no Quadro 3.

Quadro 3 – Quadro conceitual das macrotendências político-pedagógicas da Educação Ambiental brasileira

Macrotendência	Características	Referenciais	Correntes da EA
Conservacionista	Atualizou-se e ampliou-se na virada do século, sob outras expressões que vinculam a EA à “pauta verde”, como ecoturismo, trilhas interpretativas, biodiversidade, unidades de conservação, biomas específicos, escotismo e observação de aves, algumas dinâmicas agroecológicas e de senso percepção. Atualizou-se ainda mais recentemente, com as motivações educadoras presentes no âmbito dos esportes de aventura, via de regra praticados em ambientes naturais, áreas protegidas ou UCs	Apoia-se nos fundamentos científicos e princípios filosóficos da ecologia, a exemplo da Biomimetismo (Benyus, 1997), no pensamento ecossistêmico, na valorização da dimensão afetiva, em relação à natureza, no desenvolvimento humano e na mudança do comportamento individual, em relação ao ambiente. Mantém relação com filosofia da natureza, ecologia profunda, ecoespiritualidade	Conservacionista naturalista, da Alfabetização Ecológica e do Movimento <i>Sharing Nature</i>
Pragmática	Responde à “pauta marrom” por ser urbano industrial, antes focada no lixo, coleta seletiva e reciclagem dos resíduos, amplia-se na virada do século para o Consumo Sustentável e atualmente converge com os temas da Mudança Climática e da Economia Verde	Apoia-se nas tecnologias limpas, ecoeficiência empresarial, sistemas de gestão ambiental, criação de mercados verdes (mercado de carbono), serviços ecossistêmicos, racionalização do padrão de consumo, impacto zero, criação de indicadores de sustentabilidade (“pegada ecológica”). Mantém relação com Agenda 21, ecodesign, arquitetura, urbanismo e administração sustentáveis, empregos verdes e ecotrabalho	Educação para o Desenvolvimento Sustentável e para o Consumo Sustentável

Crítica	Declara explicitamente o pertencimento a uma filiação político-pedagógica de contra-hegemonia na relação de poder dentro do Campo Social. Construída em oposição às vertentes conservadoras no início dos anos 1990, é resultado da insatisfação com o predomínio de práticas educativas sempre pautadas por intencionalidades pedagógicas reducionistas, ações individuais e comportamentais no âmbito doméstico e privado, de forma a-histórica, apolítica, conteudística, instrumental e normativa. Tem na intervenção político-pedagógica dos casos de Conflitos Socioambientais a sua identidade exclusiva em relação às macrotendências anteriores	Nutre-se do pensamento Freireano, Educação Popular, Teoria Crítica, Marxismo e Ecologia Política. Por ter forte viés sociológico, introduz conceitos-chave como Política, Ação Coletiva, Esfera Pública, Cidadania, Conflito, Democracia, Emancipação, Justiça, Transformação Social, Participação e Controle Social, entre outros	Educação Ambiental Popular, Emancipatória Transformadora e no Processo de Gestão Ambiental e variações sobre o mesmo tema (Loureiro, 2012). A Ecopedagogia (Avanzi, 2004; Gadotti, 2000; Gutiérrez e Prado, 1999) é uma vertente que possui elementos que a aproximam dessa macrotendência
---------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: Layrargues e Lima (2011) e Layrargues (2012), adaptado por Rodrigues, 2015

Com relação as diferentes macro-tendências político-pedagógicas da Educação Ambiental apresentadas no quadro 3 é importante destacar que considerando os diferentes contextos e espaços onde a Educação Ambiental pode ser desenvolvida, ambas podem desempenhar um papel importante dependendo dos objetivos que se pretende alcançar.

Para concluir esse item sobre as concepções de Educação Ambiental, cabe destacar os conceitos de Educação Ambiental presentes em alguns documentos oficiais no Brasil. A Lei nº 9.975/99, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, entende a Educação Ambiental como:

[...] processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do Meio Ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999b).

O documento do MEC que apresenta as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica, publicado em 2013, entende que a Educação Ambiental:

- visa à construção de conhecimentos, ao desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores sociais, ao cuidado com a comunidade de vida, a justiça e a equidade socioambiental, e com a proteção do meio ambiente natural e construído;
- não é atividade neutra, pois envolve valores, interesses, visões de mundo; desse modo, deve assumir, na prática educativa, de forma articulada e interdependente, as suas dimensões política e pedagógica;
- deve adotar uma abordagem que considere a interface entre a natureza, a sociocultura, a produção, o trabalho, o consumo, superando a visão despolitizada, acrítica, ingênua e naturalista ainda muito presente na prática pedagógica das instituições de ensino;
- deve ser integradora, em suas múltiplas e complexas relações, como um processo contínuo de aprendizagem das questões referentes ao espaço de interações multidimensionais, seja biológica, física, social, econômica, política e

cultural. Ela propicia mudança de visão e de comportamento mediante conhecimentos, valores e habilidades que são necessários para a sustentabilidade, protegendo o meio ambiente para as gerações presentes e futuras (BRASIL, 2013a, p. 522-523).

Conforme pode-se constatar, de acordo com o quadro conceitual proposto por Layrargues e Lima (2011) e Layrargues (2012) abordado no quadro anterior, a Educação Ambiental no Brasil, enquanto política pública, parece se inscrever na macrotendência crítica. Essa visão também é partilhada por Sorrentino et al. (2005) ao sinalizar que a Educação Ambiental no Brasil, enquanto política pública do Ministério da Educação e Cultura (MEC) e do Ministério do Meio Ambiente (MMA), está ancorada em pressupostos teórico-metodológicos da Educação Ambiental popular, crítica e emancipatória.

4.2 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL

A partir do reconhecimento da importância da Educação Ambiental para o enfrentamento da crise ambiental verificado na Conferência de Estocolmo (1972), passou-se a pensar e a planejar formas, estratégias e caminhos para a sua disseminação na sociedade. Nesse sentido, o sistema educacional ocupa posição de destaque, pois segundo Torales (2013) assume papel importante para promover consciência, sensibilidades e atitudes socioambientais responsáveis. No entanto, a autora alerta que isso não significa que a escola deva se tornar a única instância responsável pela educação, mas pelo fato de ser uma instituição que, durante um período longo e considerável na vida das pessoas, desenvolve uma prática educativa planejada e sistematizada, deve assumir o compromisso de introduzir e desenvolver a dimensão ambiental na formação dos alunos.

É praticamente impossível informar com precisão quando e de que forma a Educação Ambiental formal no Brasil passou a ser desenvolvida. Porém, de acordo com Mendes e Vaz (2009, p. 396),

No Brasil, há registros sobre iniciativas isoladas de inserção de temas ambientais no ensino formal a partir da década de 1950. Na sua maioria, eram atividades realizadas por professores do ensino básico e do ensino superior, que saíam das salas

de aula com seus alunos para observar e estudar o ambiente que circundava a escola, o bairro, a cidade. Saídas que alguns chamavam de “estudos do meio” ou “trabalho de campo”.

No âmbito legal, conforme já dito anteriormente, a Lei 6.939 de 1981, que criou a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), foi a responsável pela instituição formal da Educação Ambiental no Brasil, pela proposição da sua inclusão em todos os níveis de ensino. Além da importância de outros instrumentos legais já citados, a Constituição Federal do Brasil de 1988 também teve papel importante na consolidação da Educação Ambiental formal ao criar um capítulo sobre o meio ambiente (Capítulo VI). Nesse capítulo, o Artigo 225 diz que “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, 2012a, p. 127). Afirma ainda que “para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao poder público” (§ 1º) “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (Inciso VI) (BRASIL, 2012b, p. 127-128).

A iniciativa do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) de introduzir no censo escolar a partir do ano de 2001, algumas questões sobre a Educação Ambiental e sua inserção no ensino fundamental público e privado possibilitou conhecer melhor a realidade da Educação Ambiental nas escolas. Sobre os resultados dessa pesquisa realizada pelo INEP em 2001 e 2004, Lima (2011, p. 111) comenta:

Os resultados surpreenderam, já em 2001, mostrando que 61,2% de todas as escolas do ensino fundamental desenvolviam alguma prática de EA. Em 2004, esse percentual saltou para 94% das escolas do ensino fundamental em todas as regiões do país, resultado que estimulou a CGEa a investigar mais detidamente esses dados, em conjunto com um consórcio de outros órgãos e institutos de pesquisa.

Segundo o autor, essa iniciativa produziu dois estudos que permitiram avaliar melhor a realidade da Educação Ambiental no Brasil, sendo um de natureza quantitativa e outro de natureza qualitativa. Com relação à pesquisa quantitativa, Lima (2011, p. 112) destaca que,

observando uma ordem de importância, a Educação Ambiental é realizada nas modalidades de “inserção temática nas disciplinas (61%) – principalmente Ciências e Geografia –, de projetos (36%) e disciplinas especiais (2,8%), respectivamente; e que a modalidade de projetos foi a que mais cresceu entre 2001 e 2004”. Com relação à pesquisa qualitativa, entre os dados apresentados pelo autor, é importante ressaltar aqueles referentes ao objetivo central da Educação Ambiental realizada. Sobre essa questão, 39% das escolas consultadas responderam “conscientizar para a cidadania”, sendo a categoria mais indicada, seguida de 13% que responderam “sensibilizar para o convívio com a natureza”, e em último lugar aparece, com 12%, “compreensão crítica e complexa da relação sociedade-natureza”.

A inserção da Educação Ambiental na escola e no currículo de forma especial é delicada, uma vez que a realidade escolar se constitui num território próprio que tem suas características e particularidades advindas do próprio sistema de ensino, da cultura institucional e dos saberes dos professores. Comentando sobre essa realidade, Tozoni-Reis (2012a, p. 277) afirma:

Dada a complexidade do papel do professor da educação básica no Brasil, consideremos um desafio objetivar a ação educativa num campo importante e desvalorizado da vida social – em especial na escola pública. Então, a inserção da EA na escola pública é um desafio tão complexo quanto o desafio de realizar uma educação pública de qualidade no contexto histórico, social, político e econômico da sociedade sob o modo capitalista de produção.

Loureiro (2008, p. 10), ao comentar as modalidades de Educação Ambiental desenvolvidas na escola e reveladas nos resultados das pesquisas mencionadas, também reflete sobre essa questão ao afirmar que:

Observamos, neste complexo de experiências, algumas iniciativas ocorrendo por meio da articulação de mais de uma destas possibilidades simultaneamente; encontramos também grupos protagonizando ações com clareza pedagógica e política das implicações de cada escolha, outras vezes não. Mas o fato a destacar é que a educação ambiental, em suas contradições e identidades,

conflitos e consensos, está presente no cotidiano da escola [...].

Diante da complexidade da realidade vivenciada em cada escola, não é incomum o desenvolvimento das mais diversas atividades consideradas como de Educação Ambiental. A questão é que muitas atividades, ditas de Educação Ambiental, muitas vezes se resumem a ações isoladas e fragmentadas que não conseguem dar conta dos resultados que são esperados da Educação Ambiental. Sobre esse aspecto, Nascimento (2003, p. 55) analisando a realidade da Educação Ambiental desenvolvida no município de Florianópolis (SC) comenta:

[...] no Brasil, como também em Florianópolis, o modelo de implementação da EA para a sustentabilidade tem ocorrido de forma desarticulada, isolada e direcionada para uma minoria, que não se reflete para toda a sociedade, nem muda o comportamento das pessoas.

Nesse sentido, Guimarães (2006) comenta sobre as famosas atividades que são desenvolvidas por muitas escolas, como as atividades envolvendo a questão do lixo e que são reconhecidas pela comunidade como sendo de Educação Ambiental. Na sequência o autor coloca a seguinte questão: se nos últimos 25 ou 30 anos a Educação Ambiental se disseminou no meio educacional formal e informal, por que assistimos nesse período a um agravamento da degradação ambiental? Segundo o autor, isso ocorre não por falta de sensibilização do educador para a gravidade das questões ambientais, tampouco pela incapacidade da Educação Ambiental de contribuir na construção da sustentabilidade ambiental.

Tentando explicitar as razões que levam à ineficácia desse tipo de “educação ambiental”, Guimarães (2006, p. 23) argumenta que

Os educadores, apesar de bem-intencionados, geralmente ao buscarem desenvolver atividades reconhecidas como de educação ambiental, apresentam uma prática informada pelos paradigmas da sociedade moderna. Não podemos deixar de lembrar que os indivíduos, em geral, entre eles os educadores, seres sociais que somos, experienciamos em nosso cotidiano a dinâmica informada pelos paradigmas da sociedade moderna que tende a se auto perpetuar e que, seguindo essa tendência, é reprodutora de uma realidade estabelecida por uma racionalidade hegemônica.

A essa dinâmica o autor chama de “armadilha paradigmática”, pois segundo o autor o educador atrelado a uma visão paradigmática que se caracteriza pela fragmentação, simplificação e redução da realidade, acaba manifestando, de forma inconsciente, “uma compreensão limitada da problemática ambiental e que se expressa por uma incapacidade discursiva que informa uma prática pedagógica fragilizada de Educação Ambiental [...]” (GUIMARÃES, 2006, p. 23-24).

É importante destacar que a realidade vivida pelo professor na escola pública em nada favorece a qualidade das atividades de ensino, incluindo as de Educação Ambiental. É sabido que os professores, na sua grande maioria, além de não terem acesso às condições estruturais mínimas necessárias para o bom desempenho das atividades de ensino, ainda possuem carga horária excessiva, não dispendo do tempo necessário para o planejamento das atividades; convivem com salas de aulas superlotadas e, como se não bastasse, são desestimulados e desprestigiados pelas remunerações aviltantes.

Além do fato de os aspectos abordados se constituírem em uma realidade complexa, problemática e desafiadora para os professores, Leme (2012, p. 88) chama a atenção para outro aspecto igualmente importante da realidade do trabalho docente, que diz respeito a sua qualificação, afirmando que

É prudente levarmos em conta que muitos professores nunca tiveram oportunidade de estudar os referenciais teóricos da EA, não conhecem sua história, seus objetivos e princípios. Portanto, grande parte das propostas de EA desenvolvidas é motivada pela iniciativa de docentes, não decorrendo de políticas públicas. E esses docentes, mesmo não tendo acesso às inúmeras reflexões produzidas na área, “colocam a mão na massa” e produzem conhecimentos de natureza empírica. Somente aqueles que fazem e erram é que sabem as dificuldades reais e concretas da continuidade de um trabalho dessa natureza.

Lima (2011) também lembra que não é simples nem fácil realizar mudanças estruturais na escola. Essa dificuldade, segundo o autor, deve-se às concepções e práticas epistemológicas e pedagógicas consolidadas historicamente e como consequência do longo processo de abandono da educação na sociedade. O autor acrescenta ainda como

agravantes dessa situação aspectos como a postura individualista e pouco democrática de muitos professores.

Pode-se acrescentar também as dificuldades dos professores de trabalhar em equipe, bem como de reconhecer suas limitações e fragilidades epistemológicas e pedagógicas diante dos seus pares. Há um temor de que a necessária humildade pedagógica para a realização de processos educativos interdisciplinares ou coletivos (como no caso da Educação Ambiental) seja confundida com incompetência ou falta de “autoridade pedagógica”.

Por fim, com relação aos resultados das pesquisas realizadas pelo MEC sobre a inserção da Educação Ambiental nas escolas, pode-se afirmar que, ao mesmo tempo que trazem a boa notícia da sua disseminação e quase universalização no sistema educacional formal, trazem o grande desafio de qualificar a sua inserção e garantir a sua efetividade. Somente assim a Educação Ambiental poderá de fato cumprir seus objetivos e contribuir para o enfrentamento e a superação da grave crise ambiental contemporânea.

4.3 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM SANTA CATARINA

A Educação Ambiental em Santa Catarina, no âmbito de processos educativos não formais, conta com importantes instituições e entidades que, desde a década de 1980, desenvolvem relevantes atividades de Educação Ambiental e de proteção e uso sustentável dos recursos naturais. Dentre as diversas entidades destacamos aquelas que compõem o colegiado da Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do Estado de Santa Catarina – CIEA/SC (SANTA CATARINA, 2010a), que são: o Instituto Larus, que iniciou suas atividades ainda no início da década de 1980 e até hoje desenvolve atividades buscando disseminar o conhecimento sobre a natureza, com ênfase nos ambientes marinhos, promovendo e realizando ações de pesquisa, proteção e Educação Ambiental (LARUS, 2015); a Federação de Entidades Ecologistas Catarinenses (FEEC), que foi fundada em 1988 e coordena as atividades de diversas organizações não governamentais associadas (MATER NATURA, 2015); e a Rede Sul-Brasileira de Educação Ambiental – REASul, formada em 2002 por pesquisadores de duas universidades (Univali e FURG), ambientalistas de uma ONG (Mater Natura) e gestores de políticas públicas do Ibama. A REASul atua nos três estados da região sul do Brasil e desenvolve

ações que visam fortalecer a comunicação entre educadores, educadoras e outros profissionais envolvidos com o compromisso da inserção da dimensão socioambiental nas práticas educativas e sociais e a difusão dos objetivos e princípios da Educação Ambiental (SANTA CATARINA, 2015b).

Refletindo o processo tardio de consolidação da Educação Ambiental como política pública em nível nacional, percebe-se que a Educação Ambiental em Santa Catarina, no processo educativo de âmbito formal, também teve sua inserção tardiamente. A Educação Ambiental passa a compor formalmente o currículo na década de 1990, com a formulação da Proposta Curricular de Santa Catarina (PC/SC), e a criação dos instrumentos legais que permitiram a sua estruturação e consolidação se deu a partir do ano 2000.

A formulação da Proposta Curricular do Estado de Santa Catarina ocorreu num contexto de redemocratização política do Brasil, a partir de 1985, quando se inicia um movimento de discussão que provocou um repensar da educação brasileira (SANTA CATARINA, 1998). Reflexões e discussões sobre questões curriculares levaram à introdução de um referencial teórico identificado com o pensamento histórico-cultural no cenário da educação básica, incluindo autores como Antonio Gramsci.

Os diversos documentos publicados que constituem a Proposta Curricular de Santa Catarina são resultado de uma construção coletiva de educadores, cujo processo teve início em 1988, com a sua primeira publicação em 1991. A partir daí essa proposta vem sendo objeto de discussões, visando ao aprofundamento de seus pressupostos teórico-metodológicos, a sua atualização e consolidação na prática pedagógica.

A segunda versão da PC foi publicada em 1998 e constituiu-se de três volumes: *Disciplinas Curriculares*, *Temas Multidisciplinares* e *Formação Docente*, reunindo, portanto, em volumes separados, textos referentes às disciplinas curriculares, aos conteúdos de abrangência multidisciplinar e ao curso de Magistério.

A Educação Ambiental integra o documento *Temas Multidisciplinares* sendo concebida em uma visão ampla, integrando os aspectos ambientais e sociais, conforme pode-se constatar na função a ela atribuída: “[...] contribuir para a formação de cidadãos conscientes e críticos, capazes para decidir e atuar na realidade socioambiental de modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade [...]” (SANTA CATARINA, 1998, p. 42). A Educação Ambiental é entendida ainda de forma processual, sendo recomendada a sua integração na educação como

“[...] um tema transversal que permeia os diferentes conteúdos disciplinares e envolve a apropriação de conteúdos, formação de conceitos e a aquisição de competências para agir na realidade de forma transformadora” (SANTA CATARINA, 1998, p. 47).

O documento apresenta a Educação Ambiental inscrita em uma orientação pedagógica histórico-crítica que também orienta toda a proposta curricular. No entanto, segundo a PC, tal orientação não exclui a possibilidade de incorporar a contribuição de novos conceitos e abordagens que emergem da própria evolução da Educação Ambiental, como a abordagem sistêmica e o pensamento complexo, a fim de que essa não se torne ultrapassada e possa cumprir com seus objetivos.

Ainda com relação aos aspectos metodológicos da Educação Ambiental, a PC orienta para a inserção da temática socioambiental nas disciplinas, contextualizando historicamente os problemas, considerando o ser humano como um ser social concreto, que interage com a natureza pelas relações histórico-culturais estabelecidas (DAHMER, 2014). Também comentando sobre o viés metodológico da PC de Santa Catarina, Nascimento (2003, p. 59) afirma que

[...] as diretrizes são norteadas por uma metodologia problematizadora, que visa a permitir a leitura crítica e reflexiva do ambiente em que os alunos estão inseridos, sem perder de vista a produção de conhecimentos abertos e não limitados, que possibilitem uma visão ampla da realidade, das questões ambientais, das causas reais, das potencialidades alternativas e possíveis soluções a serem implementadas pelos envolvidos, e da responsabilidade individual e coletiva dos atores que as formam.

Mesmo entendendo a complexidade de se propor uma metodologia para a Educação Ambiental, conforme pode-se perceber, o documento não se exime de apresentar algumas diretrizes ou proposta de ordem genérica, dentre as quais se destacam a metodologia problematizadora e o trabalho com projetos. Observa-se ainda a ênfase para a importância de se partir da leitura crítica e reflexiva do ambiente próximo do aluno, sem perder de vista todas as dimensões da Educação Ambiental, ou seja, os aspectos históricos, políticos, econômicos, sociais e culturais, subjacentes aos temas trabalhados. Enfatiza-se também a

importância de se buscarem formas de contribuir para a solução dos problemas ambientais identificados, bem como de se fazer as devidas conexões e relações dos problemas locais com as realidades regionais, nacionais e internacionais.

4.3.1 Os marcos legais e a institucionalização

A criação dos marcos legais e a formulação de políticas públicas que possibilitaram o enraizamento e a consolidação da Educação Ambiental em Santa Catarina ocorrem a partir dos anos 2000, conforme pode-se observar nas descrições a seguir.

A Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do Estado de Santa Catarina – CIEA-SC foi instituída em 2001, por meio do Decreto nº 2489, sofrendo alterações posteriores pelos Decretos nº 3.214/2001e nº 1.288/2003 (BRASIL, 2006). Levando-se em consideração as Recomendações da 1ª Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental de Tbilisi, 1977, e buscando a sintonia com a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), essa comissão tem por finalidade identificar, analisar e propor ações e processos participativos na construção e acompanhamento de políticas e programas de Educação Ambiental no Estado (SANTA CATARINA, 2015c).

Conforme Artigo 3º do seu regimento interno, a CIEA/SC tem a sua estrutura composta por: colegiado, coordenação geral, secretaria executiva, subcomissões e grupos de trabalho. No entanto, a CIEA/SC começou suas ações efetivamente a partir de 2004 (BRASIL, 2006), com a renovação e inclusão de novas instituições para compor o colegiado e a formação de quatro grupos de trabalho: Polos, Políticas Públicas, Eventos Coletivos, Análise de Projetos. É importante ressaltar que as instituições que participam da CIEA têm sido parceiras e se envolvido de alguma forma em programas do Órgão Gestor, tornando possível unir os movimentos da Educação Ambiental pulverizados nas diversas regiões. Em 2006, o GT de Políticas Públicas constituído no âmbito da CIEA elaborou o Programa Estadual de Educação Ambiental (ProEEA).

Cabe destacar, mesmo de forma breve, que em junho de 2000 teve início o processo de construção da Agenda 21 catarinense, cuja conclusão e publicação ocorreram em outubro de 2002. Na seção sobre Meio Ambiente a Educação Ambiental é apontada como uma das

estratégias para promover a sustentabilidade ambiental e aparece como uma das propostas que sugerem “Implantar a educação ambiental formal e não formal, dando atenção a conteúdos sobre os ecossistemas catarinenses” (SANTA CATARINA, 2004, p. 92).

4.3.1.1 A Política Estadual de Educação Ambiental (PEEA/SC)

A Política Estadual de Educação Ambiental do Estado de Santa Catarina foi instituída pela Lei nº 13.558 de 17 de novembro de 2005 e entende a Educação Ambiental como

[...] os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (SANTA CATARINA, 2005b).

São princípios que regem a Educação Ambiental de acordo com a Política Estadual de Educação Ambiental do Estado de Santa Catarina, estabelecidos na referida lei:

- I – o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- II – a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
- III – o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
- IV – a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- V – a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
- VI – a permanente avaliação crítica do processo educativo;
- VII – a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais; e
- VIII – o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural (SANTA CATARINA, 2005b).

Ainda de acordo com o disposto em seu Artigo 5º, são objetivos fundamentais da Educação Ambiental:

I – desenvolver uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;

II – democratizar as informações ambientais;

III – fortalecer a consciência crítica sobre a problemática sócio-ambiental;

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

V – estimular a cooperação entre as regiões do Estado, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;

VI – fomentar e fortalecer a integração da educação com a ciência, a tecnologia e a inovação; e

VII – fortalecer a cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade (SANTA CATARINA, 2005b).

Conforme estabelecido em seu Artigo 6º, os instrumentos da PEEA/SC são o Programa Estadual de Educação Ambiental (ProEEA/SC) e o Sistema Estadual de Informação sobre Educação Ambiental. O ProEEA/SC “visa estabelecer o conjunto de ações estratégicas, critérios, instrumentos e metodologias para a implementação da Política Estadual de Educação Ambiental”. Já o Sistema Estadual de Informação sobre a Educação Ambiental, instituído na Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável, tem a atribuição de “organizar a coleta, o tratamento, o armazenamento, a recuperação e a divulgação de informações sobre Educação Ambiental e fatores intervenientes em sua gestão” (SANTA CATARINA, 2005b).

Sobre a Educação Ambiental no ensino formal a referida lei prevê o seu desenvolvimento como uma prática educativa integrada,

contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino, com a recomendação de que não deve ser implantada como uma disciplina específica no currículo de ensino. Por fim, além de apresentar também alguns capítulos sobre a Educação Ambiental não formal, a lei instituiu a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável e a Secretaria de Estado da Educação, Ciência e Tecnologia como órgãos responsáveis pela coordenação, gestão e planejamento da Política Estadual de Educação Ambiental – PEEA/SC.

O Programa Estadual de Educação Ambiental de Santa Catarina – ProEEA/SC foi regulamentado pelo Decreto nº 3.726, de 14 de dezembro de 2010, e de acordo com o disposto em seu Artigo 2º prioriza as seguintes linhas de ação inter-relacionadas:

- I – formação de recursos humanos para educação ambiental;
- II – desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações;
- III – produção e divulgação de material educativo;
- IV – acompanhamento e avaliação continuada;
- V – disponibilização permanente de informações;
- VI – integração através da cultura de redes sociais; e
- VII – busca de fontes de recursos (SANTA CATARINA, 2010b).

A regulamentação do ProEEA/SC, embora tenha ocorrido somente em 2010, cinco anos após a sua criação, foi importante porque contribuiu para a consolidação e a efetividade da Política Estadual de Educação Ambiental e promoveu o avanço da Educação Ambiental no Estado, tanto no âmbito dos processos educativos formais quanto informais.

4.4 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL PRATICADA NAS ESCOLAS DE SANTA CATARINA

Pela escassez de informações, pouco se sabe a respeito das atividades de Educação Ambiental desenvolvidas nas escolas de Santa Catarina, uma vez que não há documentos oficiais que forneçam informações que permitam traçar um panorama sobre essa realidade em nível estadual. Assim, visando apresentar, mesmo que de forma sucinta, algumas informações sobre o tema, foram utilizadas duas fontes básicas

de pesquisa: os dados da pesquisa realizada pelo MEC intitulada “O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental?”, realizada em 2006 e publicada em 2007, e os registros do I, II e III Encontro Catarinense de Educação Ambiental (ECEA), ocorridos nos anos de 2011, 2012 e 2014, respectivamente.

A pesquisa do MEC foi desenvolvida pela Coordenação-Geral de Educação Ambiental em parceria entre o Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade (IETS), as universidades federais do Mato Grosso do Sul (UFMS), do Rio de Janeiro (UFRJ), Fundação Rio Grande (FURG), Rio Grande do Norte (UFRN) e Pará (UFPA) – (BRASIL, 2007b). A pesquisa teve como objetivo adquirir conhecimento e prover insumos para o aperfeiçoamento de políticas e programas na área da Educação Ambiental nas escolas do ensino fundamental do País. Na pesquisa 418 escolas foram entrevistadas nas cinco regiões do Brasil. Na região Sul foram selecionados para fazer parte da pesquisa os Estados de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul, e a escolha do Estado do Rio Grande do Sul se deve ao fato de ser sede de uma das instituições parceiras da pesquisa (FURG) e a escolha do Estado de Santa Catarina pelo reconhecimento de implementações de Políticas Públicas de Gestão em Educação Ambiental.

No Estado de Santa Catarina foram selecionados os municípios de Florianópolis, por ser a capital do Estado (um dos critérios estipulados pela pesquisa), e as cidades de Joinville, Jaraguá do Sul e Itajaí, devido a suas colocações no Índice de Desenvolvimento em Educação Ambiental – IDEEA²⁰. No Estado de Santa Catarina foi entrevistado um total de 40 escolas, sendo 10 em cada um dos municípios selecionados (BRASIL, 2007b).

Como a pesquisa e os dados são geralmente apresentados e analisados por região, serão apresentados a seguir apenas os dados e análises referentes ao Estado de Santa Catarina, que se constitui no foco desta tese.

A pesquisa procurou saber há quanto tempo as escolas desenvolvem a Educação Ambiental e qual o fator inicial que as

²⁰ O Índice de Desenvolvimento em Educação Ambiental (IDEA) é um índice sintético construído com o propósito de mensurar de forma um pouco mais acurada os avanços da Educação Ambiental nas escolas. O IDEA é composto por três grandes dimensões que abarcam 19 indicadores. A primeira dimensão é denominada de Educação Ambiental, esta por sua vez está subdividida em duas subdimensões: acesso à Educação Ambiental e índice de diversificação das modalidades da Educação Ambiental (BRASIL, 2007b).

motivou. Assim, a Tabela 3 apresenta um cruzamento de dados entre o tempo em que a escola desenvolve Educação Ambiental e a sua motivação inicial para trabalhar com essa temática.

Tabela 3 – Tempo em que a escola desenvolve EA e motivação inicial para trabalhar com ela nas escolas de Santa Catarina – 2006

Motivações/Tempo que desenvolve a EA	Menos de 1 ano	De 1 a 3 anos	De 3 a 7 anos	De 7 a 9 anos	De 9 a 10 anos	Mais de 10 anos
Conf. Nacional Infantojuvenil para o M.A.	0	5	2	0	0	1
Diretriz da Secretaria Estad. Mun. de Educação	0	3	3	0	2	5
Iniciativa de um professor ou grupo de professores	0	5	6	1	1	12
Interesse dos alunos	1	2	4	1	0	3
Notícias vinculadas na mídia	0	0	2	1	0	3
Parâmetros em ação: meio ambiente na escola	0	0	2	1	1	7
Políticas e Programas Nacional e Estadual de EA	0	1	1	0	1	3
Problema Ambiental na escola	0	3	3	0	1	6
Projeto de empresa	0	1	2	0	0	1
Projeto de ONG	0	0	0	0	0	2
Outros	1	2	0	0	0	2

Fonte: Projeto “O que fazem as escolas que dizem que fazem Educação Ambiental” (BRASIL, 2007b), adaptado por Rodrigues, 2015

De acordo com análise da pesquisa, sobre o tempo que a escola desenvolve Educação Ambiental, relacionado com a motivação inicial para trabalhar com essa temática, é possível analisar que, provocadas pela *Conferência Nacional Infantojuvenil para o Meio Ambiente*, cinco escolas de Santa Catarina afirmam desenvolver de um a três anos. Em relação à *Diretriz da Secretaria Estadual/Municipal de Educação* como motivação para a Educação Ambiental, três escolas de Santa Catarina desenvolvem a EA de um a três anos, apenas uma desenvolve de sete a nove anos e cinco escolas no Estado declararam desenvolver a Educação Ambiental há mais de dez anos. Observa-se que, com a *Iniciativa de um professor ou grupo de professores*, 12 escolas em Santa Catarina afirmam desenvolver a Educação Ambiental motivadas por essa iniciativa (BRASIL, 2007b).

No que se refere ao modo como a escola desenvolve a Educação Ambiental, os dados são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 – Modalidades de Educação Ambiental nas escolas de Santa Catarina – 2006

Modalidades	Número de Escolas
Atividades comunitárias	2
Datas e eventos comemorativos	9
Inserção no projeto político-pedagógico	21
Inserção da temática em disciplinas específicas	10
Tema transversal	11
Projetos	27
Disciplina especial	1

Fonte: Projeto “O que fazem as escolas que dizem que fazem Educação Ambiental” (BRASIL, 2007b), adaptado por Rodrigues, 2015

A análise da pesquisa destaca a ênfase dos projetos nas escolas e também enfatiza a força da inserção da Educação Ambiental no projeto político-pedagógico, porém afirma que tais dados permitem algumas indagações, quando se leva em conta “[...] a motivação inicial que se encontra expressivamente na iniciativa de um professor ou grupo de professores. Assim, pode-se dizer que houve uma transformação no modo de desenvolver a Educação Ambiental nas escolas” (BRASIL, 2007b, p. 219).

A pesquisa também procurou investigar quais as principais dificuldades encontradas pelas escolas para o desenvolvimento da

Educação Ambiental, sendo que os resultados referentes ao Estado de Santa Catarina são apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 – Principais dificuldades enfrentadas no desenvolvimento da EA nas escolas de Santa Catarina – 2006

Principais dificuldades	Número de escolas
Conflito de interesses	2
Falta de tempo para o planejamento e realização de atividades extracurriculares	35
Falta de recursos humanos qualificados	14
Precariedade de recursos materiais	18
Dificuldade da comunidade escolar de entender questões ambientais	4
Falta de integração entre professores e direção	0

Fonte: Projeto “O que fazem as escolas que dizem que fazem Educação Ambiental” (BRASIL, 2007b), adaptado por Rodrigues, 2015

A análise da pesquisa destaca que a falta de tempo é o maior obstáculo para a realização da Educação Ambiental nas escolas. Tal índice, segundo análise, indica a necessidade urgente de rediscutir as diretrizes educacionais da escola representadas no seu Projeto Político-Pedagógico, para realmente propiciarem a inserção da temática. Indica ainda a necessidade da formulação e implementação de políticas públicas para promover a estruturação e organização da Educação Ambiental nas escolas (BRASIL, 2007b).

Os Encontros Catarinenses de Educação Ambiental (ECEA), de acordo com o documento Santa Catarina (2015d), tiveram origem na realização de diversas reuniões e encontros para discussão e troca de ideias, coordenados pela Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do Estado de Santa Catarina – CIEA-SC. As duas primeiras edições do encontro reuniram aproximadamente 900 educadores ambientais do Estado e do Brasil, e os números dos participantes do terceiro e último encontro realizado em 2014 ainda não foram disponibilizados.

Devido à limitação das informações contidas nos registros desses encontros, não é possível apresentar um panorama detalhado das atividades de Educação Ambiental desenvolvidas nas escolas de Santa Catarina. Assim, serão apresentadas algumas informações, principalmente sobre a temática dessas atividades e também sobre a sua natureza ou formas de realização, quando essas informações estiverem disponíveis. Além dos anais dos encontros e outras informações

disponíveis, também se utilizou como fonte de pesquisa a monografia intitulada “Educação Ambiental e Políticas Públicas em Santa Catarina: os casos dos I e II Encontros Catarinenses de Educação Ambiental”, realizada por Marli Carvalho de Araújo em 2013.

O I ECEA foi realizado nos dias 20 e 21 de setembro de 2011, na Assembleia Legislativa do Estado de Santa Catarina (ALESC), em Florianópolis. Os interessados em participar do encontro poderiam se inscrever para apresentação de pôster, enviando os resumos para um endereço eletrônico disponibilizado nos materiais de divulgação do evento (ARAÚJO, 2013). Ao inscrever o seu resumo cada participante deveria indicar a qual eixo temático do Programa Estadual de Educação Ambiental ele estava sendo submetido, de um total de sete eixos temáticos que foram: I – formação de recursos humanos para Educação Ambiental; II – desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações; III – produção e divulgação de material educativo; IV – acompanhamento e avaliação continuada; V – disponibilização permanente de informações; VI – integração através da cultura de redes sociais; e VII – busca de fontes de recursos.

De um total de 106 resumos inscritos no I ECEA, a distribuição nos eixos temáticos ocorreu da seguinte forma: eixo I – 20 trabalhos, eixo II – 62, eixo III – 12, eixo IV – 1, eixo V – 8, eixo VI – 3 e eixo VII – nenhum trabalho inscrito (ARAÚJO, 2013). Observa-se que houve um maior volume de resumos inscritos no eixo II, que trata do desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações de Educação Ambiental que estão sendo desenvolvidas nos mais diversos espaços, entre eles as escolas. Do total dos 62 trabalhos inscritos nesse eixo, identificou-se um total de 28 trabalhos que se referem a atividades de Educação Ambiental no ensino formal, envolvendo os alunos.

Assim, com base em Araújo (2013) serão apresentados na Tabela 6 os temas referentes aos 28 resumos inscritos no eixo II que se referem a atividades de Educação Ambiental desenvolvidas nas escolas.

Tabela 6 – Temas das atividades de Educação Ambiental desenvolvidas nas escolas apresentadas no I ECEA/2011

Tema	Quantidade
Lixo, resíduos – 5 Rs	8
Horta escolar, jardinagem e plantio de árvores	8
EA em ambientes naturais como rios e matas – passeios e trilhas	5
EA desenvolvida em uma única disciplina	2
Temas não identificados	2
Curso de EA para alunos	1
Projeto de EA em parceria com empresas	1
Projeto em um rio envolvendo aspectos físicos (água) e culturais (população ribeirinha)	1
Total	28

Fonte: Araújo (2013) adaptado por Rodrigues, 2015

Chama a atenção o grande número de atividades envolvendo a temática lixo e a temática hortas escolares e jardinagem. Apesar da escassez das informações disponíveis, percebe-se que foram desenvolvidas de diversas formas e com objetivos igualmente diversos. No caso da temática lixo as atividades normalmente envolviam coleta seletiva, reciclagem ou reutilização e no caso da temática hortas escolares e jardinagem, geralmente envolviam a compostagem dos resíduos orgânicos gerados na escola para utilização como fertilizante natural.

Importante destacar também o grande número de atividades desenvolvidas envolvendo passeios e trilhas em ambientes naturais. Essas atividades, entre outros aspectos, têm o mérito de envolver e integrar os alunos com o seu entorno, porém há o risco de reduzir a Educação Ambiental aos seus aspectos físicos, biológicos ou naturais desconsiderando os demais aspectos. Interessante destacar ainda um projeto de Educação Ambiental desenvolvido em parceria com uma empresa. De acordo com as macrotendências político-pedagógicas da Educação Ambiental brasileira abordadas por Layrargues e Lima (2011) e Layrargues (2012) nesta tese, esse modelo de Educação Ambiental filia-se à macrotendência pragmática e às correntes de Educação Ambiental para o desenvolvimento sustentável e para o consumo sustentável. Já o desenvolvimento de um projeto em um rio integrando aspectos físicos e sociais desse ambiente, indica claramente uma filiação à macrotendência crítica de Educação Ambiental segundo os mesmos autores.

O II ECEA foi realizado nos dias 29 e 30 de outubro de 2012 no Teatro Governador Pedro Ivo Campos, em Florianópolis, e teve como um dos objetivos identificar o que vem sendo desenvolvido a partir dos dois primeiros eixos do ProEEA/SC: eixo I – Formação de Recursos Humanos para Educação Ambiental e eixo II – Desenvolvimento de Estudos, Pesquisas e Experimentações (ARAÚJO, 2013).

Ainda segundo a autora, O II ECEA teve um total de 72 resumos inscritos que ficaram assim distribuídos em cada eixo temático: eixo I – 12 trabalhos, eixo II – 55, eixo III – 2, eixo VI – 3. Não houve resumos inscritos nos eixos temáticos IV, V e VII. Observa-se novamente um maior volume de resumos inscritos no eixo II, com um total de 55 trabalhos inscritos, sendo que desses, 23 se referem a atividades de estudos, pesquisas e experimentações desenvolvidas no âmbito formal de ensino, envolvendo os alunos.

Assim, com base em Araújo (2013) serão apresentados na Tabela 7 os temas referentes aos 23 resumos inscritos no eixo II que se referem a atividades de Educação Ambiental desenvolvidas nas escolas.

Tabela 7 – Temas das atividades de Educação Ambiental desenvolvidas nas escolas apresentadas no II ECEA/2012

Tema	Quantidade
EA em áreas protegidas (UCs) e áreas naturais – passeios e trilhas	9
Lixo – coleta seletiva, reciclagem, reutilização e compostagem	6
Curso de EA ou abordagem expositiva	2
Viveiros educadores na escola	1
Arborização urbana	1
Gincana ambiental	1
EA e alimentação dos alunos	1
EA em uma única disciplina	1
Tema não identificado	1
Total	23

Fonte: Araújo (2013) adaptado por Rodrigues, 2015

Conforme pode-se observar, destacam-se as atividades de Educação Ambiental desenvolvidas em UCs e áreas naturais, como passeios e trilhas. É importante destacar que duas dessas atividades mencionam explicitamente o trabalho envolvendo os aspectos naturais e históricos do ambiente. Destaca-se ainda que em uma das atividades a escola trabalhou com alunos portadores de necessidades especiais,

oportunizando o acesso deles a uma unidade de conservação que estava estruturada para recebê-los, realizando uma atividade de Educação Ambiental inclusiva.

Observa-se também que a temática lixo, envolvendo aspectos como coleta seletiva, reciclagem, reutilização e compostagem, aparece novamente como uma atividade de Educação Ambiental bastante trabalhada nas escolas. No entanto, uma dessas atividades chama a atenção, pois a escola trabalhou a questão do lixo no contexto de uma comunidade indígena, onde os alunos tiveram a oportunidade de interação com os índios e sua cultura, além de perceber as diferenças com relação a hábitos de consumo e produção de lixo.

O III ECEA foi realizado nos dias 29, 30 e 31 de outubro de 2014 no centro de eventos da cidade de Piratuba/SC, sendo inscritos um total de 76 resumos, que ficaram assim distribuídos em cada eixo temático: eixo I – 7 trabalhos, eixo II – 20, eixo III – 11, eixo IV – 16, eixo V – 11 e eixo VI – 9 (SANTA CATARINA, 2015d). Ressalta-se que em dois resumos não foi possível a identificação dos eixos temáticos e também o fato de que não houve resumos inscritos no eixo temático VII. Observa-se novamente um maior volume de resumos inscritos no eixo II, com um total de 20 trabalhos, sendo que, destes, 17 se referem a atividades de estudos, pesquisas e experimentações desenvolvidas no âmbito formal de ensino, envolvendo os alunos.

Cabe destacar que, em virtude da não disponibilização dos anais do III ECEA, impossibilitando o acesso aos resumos inscritos, as informações foram obtidas por meio de uma planilha dos trabalhos inscritos, divulgada no endereço eletrônico da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável – SDS. Assim, não foi possível identificar a temática de muitos trabalhos inscritos, bem como obter maiores informações sobre eles.

Serão apresentados na Tabela 8 os temas referentes aos 17 resumos inscritos no eixo II que se referem a atividades de Educação Ambiental desenvolvidas nas escolas (SANTA CATARINA, 2015d).

Tabela 8 – Temas das atividades de Educação Ambiental desenvolvidas nas escolas apresentadas no III ECEA/2014

Tema	Quantidade
Temas não identificados	9
Importância da Água	2
EA e consumo de energia elétrica	1
Horto florestal na escola	1
Gestão ambiental na escola	1
EA e agricultura familiar (agroturismo)	1
Projeto Com-Vida na escola	1
Lixo e reciclagem	1
Total	17

Fonte: Santa Catarina (2015d) adaptado por Rodrigues, 2015

A escassez de informações disponibilizadas não permite que se faça uma análise mais detalhada das atividades de Educação Ambiental apresentadas no III ECEA. Ressalta-se, contudo, o fato de que, pela primeira vez nos relatos inscritos no ECEA, foi mencionado um projeto oficial proposto pelo MEC para o desenvolvimento da Educação Ambiental nas escolas – o Projeto Com-Vidas (Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola), que está sendo desenvolvido por uma escola.

CAPÍTULO V

5. CURRÍCULO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O presente capítulo se propõe a abordar dois eixos temáticos importantes para os objetivos desta pesquisa: currículo e Educação Ambiental. Contudo, não é objetivo da presente tese abordar a complexidade que envolve especialmente o campo curricular, mas buscar conhecer, mesmo que de forma breve, alguns aspectos relacionados ao histórico, à conceituação e às diferentes concepções de currículo, bem como analisar as diretrizes curriculares de Educação Ambiental presentes nos documentos oficiais dos governos federal e estadual e suas implicações para o trabalho pedagógico dos professores.

Tendo em vista que o objetivo principal desta tese consiste na apresentação de uma proposta teórico-metodológica para a Educação Ambiental é importante que se estabeleça um diálogo com alguns autores do campo do currículo, a fim de que seja possível identificar, entre as diferentes concepções e teorias curriculares, aquela ou aquelas que podem servir de suporte à proposta teórico-metodológica desta tese, levando-se em conta a diversidade como princípio formativo, conforme preconiza a Atualização da proposta curricular de Santa Catarina.

5.1 CURRÍCULO: ASPECTOS HISTÓRICOS E CONCEITUAIS

As diferentes filosofias educacionais e pedagógicas, em distintas épocas, já faziam especulações sobre o currículo mesmo não fazendo uso desse termo (SILVA, 2015). Sobre o surgimento da ideia de currículo o autor afirma que

Há antecedentes, na história da educação ocidental moderna, institucionalizada, de preocupações com a organização da atividade educacional e até mesmo de uma atenção consciente à questão do que ensinar. *A Didactica magna*, de *Comenius*, é um desses exemplos (SILVA, 2015, p. 21, grifo do autor).

No campo epistemológico, o termo currículo vem da palavra latina *Scurrere*, “correr”, e refere-se a curso, carreira ou a um percurso a ser realizado, incluindo ainda a sua apresentação (GOODSON, 1995;

SACRISTÁN, 2000). De acordo com estudos históricos realizados por David Hamilton em 1992, o termo currículo foi mencionado pela primeira vez em 1633 ao aparecer nos registros da Universidade de Glasgow numa referência ao curso inteiro seguido pelos estudantes. Embora a menção ao termo não tenha significado o surgimento de um campo de estudos nessa área, já trazia consigo a associação com alguns dos sentidos mais consolidados de currículo, que são a sequenciação da experiência educacional e a organização da experiência escolar de sujeitos agrupados (LOPES; MACEDO, 2011).

O surgimento do termo currículo abordado pelas autoras também é comentado por Veiga-Neto (2012, p. 59-60). No seu entendimento os professores e administradores ao usar a palavra currículo “[...] certamente não imaginavam que estavam instituindo uma novidade que teria desdobramentos tão amplos e profundos no campo educacional”.

O currículo não é algo abstrato, mas uma construção social que expressa as concepções sociais, culturais, éticas, políticas e econômicas de determinado grupo social em determinado período da história. Sobre a evolução do conceito de currículo Veiga-Neto (2012, p. 60) afirma:

Como acontece com vários outros constructos na área das ciências humanas, cada novo conceito de currículo, e cada nova discussão e teorização que se articulava em torno dele, refletia determinadas concepções sobre sociedade, cultura e educação. Isso é assim na medida em que essas discussões e teorizações forçosamente se dão dentro de uma moldura mais ampla a que se convencionou denominar visão de mundo.

Sobre a importância do currículo para a formação e as disputas que se estabelecem nesse campo, Macedo (2007, p. 60) argumenta que

Talvez seja o currículo um dos artefatos mais tensionados nos meios educacionais pelos movimentos sociais contemporâneos, isto porque está no centro da concepção, da organização e da implementação da formação enquanto ato pedagógico e político.

Também abordando a importância e o papel do currículo na formação de crianças e jovens, Moreira (2012, p. 11) acrescenta:

O currículo constitui significativo instrumento utilizado por diferentes sociedades tanto para

desenvolver os processos de conservação, transformação e renovação dos conhecimentos historicamente acumulados como para socializar as crianças e os jovens segundo valores tidos como desejáveis.

Compreender o conceito de currículo implica considerar a sua complexidade e a sua dinâmica na diversidade dos contextos históricos. Por essa razão percebe-se a ausência de consensos e uma diversificação conceitual que resulta das inúmeras discussões e teorizações sobre o tema. Diante da dificuldade em conceituar currículo, Veiga-Neto (2012, p. 60) pondera que se torna prudente adotar uma concepção mais abrangente, como o amplo conceito cunhado por Williams (1984) que define currículo como “[...] a porção da cultura – em termos de conteúdos e práticas (de ensino, avaliação etc.) – que, por ser considerada relevante num dado momento histórico, é trazida para a escola, ou seja, é escolarizada”.

Lopes e Macedo (2011, p. 19) também concordam que há dificuldades para se definir ou conceituar currículo, porém apontam que há um aspecto comum a tudo o que tem se convencionado chamar de currículo: “a ideia de organização, prévia ou não, de experiências/situações de aprendizagem realizada por docentes/redes de ensino de forma a levar a cabo um processo educativo”.

A ideia de currículo associada a processos pedagógicos e educacionais também é defendida por Silva (2015, p. 21) ao afirmar que

De certa forma, todas as teorias pedagógicas e educacionais são também teorias sobre o currículo. As diferentes filosofias educacionais e as diferentes pedagogias, em diferentes épocas, bem antes da institucionalização do estudo do currículo como campo especializado, não deixaram de fazer especulações sobre o currículo [...].

Ainda segundo o autor o termo currículo, no sentido que conhecemos hoje, somente passou a ser usado muito recentemente em países europeus, como a França, a Alemanha, a Espanha e Portugal, por influência da literatura educacional americana.

A definição de algumas questões como o que é útil, para quem e como o currículo pode ser organizado, não tem sido uma tarefa nada fácil. Assim, as diferentes concepções adotadas ao longo do tempo sobre

essas e outras questões são responsáveis pelo surgimento do campo das teorias curriculares.

Antes de iniciar as discussões sobre as diferentes teorias do currículo, a fim de permitir uma melhor compreensão do tema, serão apresentadas no Quadro 4 as grandes categorias de teoria do currículo com os respectivos conceitos que enfatizam, observando-se a ordem cronológica de sua formulação, segundo Silva (2015).

Quadro 4 – As grandes categorias de teoria do currículo e seus conceitos

Teorias	Conceitos
Teorias tradicionais	Ensino; aprendizagem; avaliação; metodologia; didática; organização; planejamento; eficiência; objetivos.
Teorias críticas	Ideologia; reprodução cultural e social; poder; classe social; capitalismo; relações sociais de reprodução; conscientização; emancipação e libertação; currículo oculto; resistência.
Teorias pós-críticas	Identidade, alteridade, diferença; subjetividade; significação e discurso; saber-poder; representação; cultura; gênero, raça, etnia e sexualidade; multiculturalismo.

Fonte: Silva (2015)

As categorias de currículo e seus conceitos apresentados no quadro 4 serão abordadas no item a seguir.

5.2. TEORIAS DE CURRÍCULO

O tema teorias de currículo será abordado de forma breve objetivando especialmente identificar as concepções político-pedagógicas das três grandes categorias de teoria de currículo, conforme apresentado no quadro anterior. Porém, serão abordadas com maior ênfase as teorias críticas pela aproximação com a proposta de Educação Ambiental em uma perspectiva crítica, conforme defendida nesta tese, bem como as pós-críticas, tendo em vista que seus conceitos teóricos e pressupostos pedagógicos incluem a diversidade, que é o princípio formativo presente na Atualização da PCSC e que norteará a proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental a ser apresentada nesta tese.

5.2.1 As teorias tradicionais

De acordo com Lopes e Macedo (2011), o início dos estudos curriculares surgiu no plano internacional na virada para os anos de 1900, quando se iniciava o processo de industrialização americana. No Brasil, também segundo as autoras, ocorre com o movimento da Escola Nova nos anos 1920, quando ganhou força a concepção de que era preciso decidir sobre o que ensinar. Sobre as relações do currículo escolar com o surgimento do processo de industrialização as autoras comentam:

Num momento marcado pelas demandas da industrialização, a escola ganha novas responsabilidades: ela precisa voltar-se para a solução dos problemas sociais gerados pelas mudanças econômicas da sociedade. Independentemente de corresponder ou não a campos instituídos do saber, os conteúdos aprendidos ou as experiências vividas na escola precisam ser úteis (LOPES; MACEDO, 2011, p. 21).

Assim, segundo as autoras (2011, p. 21) “As demandas sobre a escolarização aumentam, como forma de fazer face à rápida urbanização e às necessidades de trabalhadores para o setor produtivo”. Ainda segundo as autoras, a partir daí surge a preocupação com a eficiência da escola, cuja função é socializar o jovem norte-americano para se adequar aos parâmetros da nova sociedade industrial, de modo a permitir a sua participação na vida econômica e política.

Silva (2015) aponta que a emergência do currículo como um campo profissional especializado nos Estados Unidos talvez se deva às condições associadas com a institucionalização da educação de massas. Entre essas condições o autor também faz referência ao processo de crescente industrialização e urbanização.

De acordo com Silva (2015, p. 22) é nesse contexto que o livro *The curriculum*, escrito por Bobbitt em 1918, “[...] iria ser considerado o marco no estabelecimento do currículo como um campo especializado de estudos [...]”. A função do currículo defendida por Bobbitt é, segundo Lopes e Macedo (2011, p. 22), apresentada como aquela que deve “[...] preparar o aluno para a vida adulta economicamente ativa a partir de dois conjuntos de atividades que devem ser igualmente

consideradas pela escola – o que chama currículo direto e as experiências indiretas”.

Sobre as concepções de currículo expressas por Bobbitt, Silva (2015) afirma que eram claramente conservadoras, à medida que propunha uma escola que funcionasse da mesma forma que qualquer empresa. Assim, segundo o autor, seu modelo era claramente voltado para a economia, sendo que “Bobbitt queria transferir para a escola o modelo de organização proposto por Frederick Taylor” (SILVA, 2015, p. 23).

No entanto, de acordo com Lopes e Macedo (2011) e Silva (2015), o eficientismo de Bobbitt concorria com uma vertente mais progressista que era liderada por John Dewey. Lopes e Macedo (2011, p. 23) apontam que, “[...] para os progressivistas, a educação se caracteriza como um meio de diminuir as desigualdades sociais geradas pela sociedade urbana industrial e tem por objetivo a construção de uma sociedade harmônica e democrática”. Silva (2015, p. 23) também entende que Dewey, em sua obra intitulada *The child and the curriculum*, “[...] estava muito mais preocupado com a construção da democracia que com o funcionamento da economia”.

Lopes e Macedo (2011, p. 23) ainda apontam outro aspecto importante trazido pelo progressivismo de Dewey, que é o fato de se constituir em uma teoria curricular que entende “[...] a aprendizagem como um processo contínuo e não como uma preparação para a vida adulta”. Apesar da importância dos trabalhos de Dewey, Silva (2015) entende que a sua influência não iria se refletir da mesma forma que os trabalhos de Bobbitt na formação do currículo como campo de estudos.

A vertente progressivista, no entanto, não se constitui num movimento homogêneo, pois segundo Lopes e Macedo (2011, p. 24):

[...] o progressivismo é o nome dado a um movimento com muitas divisões internas, indo de correntes com uma forte preocupação social a teorias centradas na criança, mas que não possuem tal preocupação. Nesse segundo grupo, destaca-se o trabalho de William Kilpatrick, também muito presente nas experiências brasileiras.

O modelo de currículo proposto por Bobbitt foi consolidado definitivamente a partir da publicação de um livro de Ralph Tyler, em 1949. A exemplo do que defendia o currículo de Bobbitt, o currículo de Tyler também é essencialmente uma questão técnica (SILVA, 2015). Lopes e Macedo (2011) também comentam sobre os aspectos linear e

administrativo do modelo de Tyler, destacando suas quatro etapas, que envolvem: definição de objetivos, criação e seleção de experiências de aprendizagem, organização dessas experiências e avaliação do currículo.

De acordo com Silva (2015) o paradigma curricular de Tyler passaria a dominar o campo de currículo nos Estados Unidos, em diversos países e inclusive no Brasil, durante quatro décadas. Ainda segundo o autor, os modelos tradicionais de currículo só viriam a sofrer contestação a partir da década de 1970 do último século, nos Estados Unidos, com a emergência de um movimento denominado de reconceptualização do currículo.

5.2.2 As teorias críticas

A década de 60 do último século foi responsável por grandes transformações desencadeadas por diversos movimentos culturais, sociais e protestos na Europa, Estados Unidos e também no Brasil. É nesse contexto que surgem livros, ensaios e teorizações que questionavam o pensamento e a estrutura educacional tradicionais (SILVA, 2015).

Porém, Moreira (2012, p. 13) afirma que foi somente nos anos 1970 que surgiram novas perspectivas para os estudiosos do campo do currículo, com a emergência de uma abordagem mais crítica do currículo “[...] e a superação do caráter técnico-prescritivo até então dominante”. Lopes e Macedo (2011) também apontam que foi principalmente nos anos de 1970 que foi produzida uma das críticas mais contundentes à escola e ao currículo como aparato de controle social que ficaram em parte conhecidas como teorias da correspondência ou da reprodução. Abordando o caráter revolucionário das teorias críticas do currículo, Silva (2015) argumenta que realizam uma completa inversão nos fundamentos das teorias curriculares tradicionais.

Sobre a origem desses movimentos que deram as bases para a formulação das teorias críticas do currículo no plano internacional e no Brasil e sobre a tendência das pessoas envolvidas em reivindicar a sua precedência, Silva (2015, p. 29) afirma:

Assim, para a literatura educacional estadunidense, a renovação da teorização sobre currículo parece ter sido exclusividade do chamado “movimento de reconceptualização”. Da mesma forma, a literatura inglesa reivindica prioridade para a chamada “nova sociologia da

educação”, um movimento identificado com o sociólogo inglês Michael Young. Uma revisão brasileira não deixaria de assinalar o importante papel da obra de Paulo Freire, enquanto os franceses certamente não deixariam de destacar o papel dos ensaios fundamentais de Althusser, Bourdieu e Passeron, Baudelot e Establet (grifo do autor).

O autor advoga, no entanto, que uma avaliação mais equilibrada argumentaria que o movimento de renovação que abalou as teorias educacionais tradicionais emergiu em diversos lugares ao mesmo tempo.

Uma análise comparativa realizada por Silva (2015) entre as teorias tradicionais e as teorias críticas de currículo permite uma melhor compreensão sobre as suas características e diferenças. Segundo o autor, enquanto as teorias tradicionais de currículo eram restritas às atividades técnicas que envolviam a sua elaboração, as teorias críticas questionam os pressupostos dos arranjos sociais e educacionais; enquanto as teorias tradicionais se caracterizavam pela aceitação, ajuste e adaptação ao *status quo*, as teorias críticas desconfiam desse *status quo* e o responsabilizam pela desigualdade e injustiças sociais. Por fim, o autor conclui que para as teorias críticas o importante não são as técnicas que ensinam a elaborar o currículo, mas a formulação de conceitos que permitam a compreensão do que o currículo faz.

Destarte, na perspectiva crítica o currículo é entendido como um constructo social e, portanto, está impregnado de concepções sociais, políticas, culturais e econômicas. Cordioli (2006, p. 8) também aponta para a não neutralidade e a intencionalidade do currículo ao afirmar que,

Nesse sentido, a seleção do conhecimento escolar não é um ato desinteressado e neutro, é resultado de lutas, conflitos e negociações. Assim entende-se que o currículo é culturalmente determinado, historicamente situado e não pode ser desvinculado da totalidade do social.

Lopes e Macedo (2011) destacam que as teorias críticas do currículo são embasadas em diversas teorias marxistas e trabalhos do campo da sociologia que problematizam mais especificamente o currículo escolar. Sobre as concepções que dão suporte às teorias críticas do currículo, as autoras afirmam:

Assim é que, ancorados na concepção de aparelhos ideológicos de Estado, desenvolvida por Louis Althusser no livro *Aparelhos ideológicos de Estado*, em 1971, Baudelot e Establet e Bowles e Gintis, por exemplo, analisam a atuação do sistema educativo na preparação dos sujeitos de cada classe social para assumir os papéis que lhes são destinados pelo sistema capitalista (LOPES; MACEDO, 2011, p. 27).

Porém, segundo Silva (2015), somente a partir da I Conferência sobre Currículo organizada pelo grupo liderado por William Pinar na Universidade de Rochester, em Nova York, no ano de 1973 é que teve impulso um movimento mais organizado e visível das teorias críticas de currículo. De acordo com o autor, o movimento de reconceptualização era porta-voz de estudiosos do campo de currículo que sentiam uma crescente insatisfação com os parâmetros tecnocráticos representados pelos modelos de Bobbitt e Tyler.

O movimento reconceptualista não era, no entanto, homogêneo. Comentando sobre as divergências internas desse movimento, Pacheco (2009, p. 392) afirma:

Se a mudança de paradigma foi consensual, permitindo a rejeição da lógica tyleriana da educação, a filiação dos autores a abordagens diferentes tem sido um pomo constante de discórdia. Por isso, o consenso dos autores ligados às teorias de instrução é simetricamente proporcional ao dissenso dos autores incluídos nas teorias críticas.

Silva (2015) também aborda o antagonismo presente nos Estados Unidos entre os dois campos que criticavam os modelos tradicionais. Enfatizando as diferentes concepções entre os dois grupos o autor comenta:

De um lado, estavam aquelas pessoas que utilizavam os conceitos marxistas, filtrados através de análises marxistas contemporâneas, como as de Gramsci e da Escola de Frankfurt, [...] Essas análises enfatizavam o papel das estruturas econômicas e políticas na reprodução cultural e social através da educação e do currículo. De outro lado, colocavam-se as críticas da educação e do currículo tradicionais inspiradas em estratégias

interpretativas de investigação, como a fenomenologia e a hermenêutica. Aqui, a ênfase não estava no papel das estruturas ou em categorias teóricas abstratas (como ideologia, capitalismo, controle, dominação de classe), mas nos significados subjetivos que as pessoas dão às suas experiências pedagógicas e curriculares (SILVA, 2015, p. 38).

Apesar das diferenças, o autor afirma que, conforme definido por seus próprios iniciadores, o movimento de reconceptualização buscava incluir tanto as vertentes fenomenológicas quanto as marxistas, embora essas últimas, em geral, não admitissem uma plena identificação com o movimento. A fim de permitir uma melhor compreensão das duas vertentes, serão apresentadas a seguir algumas considerações sobre elas, iniciando-se pela perspectiva fenomenológica.

A concepção atual da fenomenologia tem origem em Edmund Husserl, posteriormente desenvolvida por autores como Heidegger e Merleau-Ponty. Para a fenomenologia, aqueles significados que tomamos como naturais na verdade são apenas a aparência das coisas e não a sua essência. Ela questiona as categorias do senso comum, não sendo, no entanto, substituídas por categorias teóricas e científicas abstratas. A fenomenologia se preocupa com a experiência vivida e nos significados subjetiva e intersubjetivamente construídos (SILVA, 2015).

Sobre as implicações da perspectiva fenomenológica para o currículo, o autor afirma que se trata, em termos epistemológicos, da perspectiva crítica mais radical, pois representa um rompimento fundamental com a epistemologia tradicional. Nessa perspectiva o currículo não é constituído de fatos ou de conceitos teóricos abstratos, mas trata-se de um local onde professores e alunos têm a oportunidade de analisar significados da vida cotidiana que foram naturalizados. Explicitando melhor a aplicação da perspectiva fenomenológica no currículo, o autor argumenta:

A atitude fenomenológica envolve, primeiramente, selecionar temas que possam ser submetidos à análise fenomenológica. Em geral, esses temas, como se depreende dos exemplos desenvolvidos na literatura educacional de análise fenomenológica, são temas que fazem parte da vida cotidiana, rotineira, seja da própria pessoa que faz a análise, seja das pessoas envolvidas na situação analisada (SILVA, 2015, p. 41).

A análise fenomenológica frequentemente tem sido combinada com duas estratégias de investigação: a hermenêutica e a autobiografia. A hermenêutica, segundo autores contemporâneos como Gadamer, questiona a existência de um significado único, vislumbrando a possibilidade de múltipla interpretação de um texto. Já a perspectiva do método autobiográfico “[...] nos permitiria investigar as formas pelas quais nossa subjetividade e identidade são formadas” (SILVA, 2015, p. 43).

De acordo com Silva (2015), a vertente marxista tem importantes contribuições nos trabalhos de Althusser e Bourdieu, que estabeleceram as bases de uma crítica radical à educação liberal, mas foi Michael Apple que inicia a crítica neomarxista às teorias tradicionais do currículo e ao papel ideológico do currículo. Apple, tomando como ponto de partida os elementos principais da crítica marxista da sociedade, elabora uma análise crítica do currículo que teria grande influência nas décadas seguintes.

Lopes e Macedo (2011) apontam que a partir da publicação do livro *Ideologia e currículo*, por Michael Apple, no ano de 1979, as análises reprodutivistas passam a tratar especificamente do currículo. Assim, segundo Silva (2015), recorrendo ao conceito de hegemonia formulado por Antonio Gramsci e acrescentando elementos de autores como Pierre Bourdieu, Basil Bernstein e Michael Young, Apple coloca o currículo no centro das teorias educacionais críticas.

As formulações críticas de Apple trazem novas concepções e significados para o campo do currículo apresentados por Silva (2015, p. 46-47):

O currículo está estreitamente relacionado às estruturas econômicas e sociais mais amplas. O currículo não é um campo neutro, inocente e desinteressado de conhecimentos. [...] A seleção que constitui o currículo é o resultado de um processo que reflete os interesses particulares das classes e grupos dominantes. [...] Na perspectiva política postulada por Apple, a questão importante é [...] Por que esse conhecimento é considerado importante e não outros?

Sobre as repercussões do trabalho de Apple no Brasil, Lopes e Macedo (2011) afirmam que este ganha notoriedade nos anos de 1980, pela tradução de seus livros poucos anos depois de publicados.

Contextualizando o momento social, político e educacional do Brasil nesse período e as autoras comentam:

Vivíamos, então, o processo de abertura política depois de 15 anos de ditadura militar, marcada, no campo da educação, pela valorização do tecnicismo e, no currículo, por abordagens derivadas da racionalidade tyleriana. A redemocratização trazia novos governos estaduais e reincorporava perspectivas marxistas aos discursos educacionais. Retornavam ao cenário as formulações de Paulo Freire, ao mesmo tempo que Dermeval Saviani lançava as bases da Pedagogia Histórico-Crítica ou, na formulação de José Carlos Libâneo, da pedagogia crítico-social dos conteúdos, [...] (LOPES; MACEDO, 2011, p. 29-30).

Sobre o trabalho de Paulo Freire e sua contribuição para as teorias de currículo, Silva (2015) comenta que, apesar de não ter desenvolvido uma teoria específica sobre currículo, a sua preocupação com a questão epistemológica fundamental que envolveu o significado do conhecimento, resultou no desenvolvimento de uma obra que tem implicações importantes para a teorização do currículo. Lopes e Macedo (2011) também apontam para a importância das influências de Freire para as concepções de currículo centradas na compreensão do mundo vivido pelos indivíduos que convivem na escola. Para as autoras, “Ainda que influenciado pelo marxismo, Freire constrói uma teoria eclética para a qual muito colaboram a fenomenologia e o existencialismo.

Segundo Silva (2015, p. 58), “A crítica de Freire ao currículo existente está sintetizada no conceito de ‘educação bancária’” (grifo do autor). Ainda segundo o autor, como uma alternativa a esse conceito de educação bancária, Freire busca desenvolver o conceito de educação problematizadora, na qual todos os sujeitos estão ativamente envolvidos no ato do conhecimento. Por fim o autor afirma que, apesar de o predomínio de Paulo Freire no panorama educacional brasileiro sofrer contestação, no início dos anos de 1980, pela pedagogia histórico-crítica ou pedagogia crítico-social dos conteúdos desenvolvida por Saviani diminuindo a sua influência, ela continua importante.

Além de Michael Apple, Henry Giroux é citado por diversos autores, entre eles Macedo (2007), Lopes e Macedo (2011) e Silva (2015), como um dos mais importantes formuladores da teoria crítica de currículo nos Estados Unidos. De acordo com Silva (2015), apesar de

ser adepto das teorias críticas de inspiração marxista, Giroux buscava evitar a identificação com a rigidez economicista que caracterizava certas vertentes marxistas. Segundo o autor, “Seu trabalho inicial iria se concentrar, em boa parte, no desenvolvimento de uma cuidadosa crítica dessas perspectivas, [...]” (SILVA, 2015, p. 52). Por outro lado, o autor também destaca que Giroux é igualmente crítico às vertentes de inspiração fenomenológica por não considerarem de forma suficiente, de um lado, a forma como a construção social dos significados se desenvolve na escola e, de outro, as relações sociais mais abrangentes de controle e poder.

De acordo com Silva (2015) é baseado no conceito de resistência que Giroux vai desenvolver uma teorização crítica e alternativa sobre a pedagogia e o currículo, criando um importante conceito para as suas teorizações denominando “pedagogia da possibilidade”. Sobre o significado desse conceito o autor afirma:

Contra a dominação rígida das estruturas econômicas e sociais sugeridas pelo núcleo “duro” das teorias críticas da reprodução, Giroux sugere que existem mediações e ações ao nível da escola e do currículo que podem trabalhar contra os desígnios do poder e do controle (SILVA, 2015, p. 53, grifo do autor).

Assim, o autor afirma que, para Giroux, alunos e professores devem exercer o seu protagonismo no processo educativo, envolvendo-se ativamente nas atividades de crítica e de questionamento para que ocorra o processo de emancipação e libertação, e nesse aspecto em particular fica evidente a influência de Paulo Freire em sua obra.

Enquanto nos Estados Unidos as teorias críticas do currículo deram origem ao movimento de reconceptualização, na Inglaterra a crítica do currículo que se dava a partir da sociologia dá origem à “Nova Sociologia da Educação” (NSE). Segundo Lopes e Macedo (2011, p. 29), “Em 1971, o livro *Conhecimento e controle: novas direções para a Sociologia da Educação*, organizado por Michael Young, lança as bases do movimento chamado Nova Sociologia da Educação (NSE)” (grifo das autoras).

Sobre as diferenças dos dois movimentos e as características da NSE, Silva (2015, p. 65) aponta:

Se nos Estados Unidos a crítica tinha como referência as perspectivas tradicionais sobre currículo, na Inglaterra a referência era a “antiga” sociologia da educação. [...] Por sua ênfase

empírica e estatística, essa sociologia era chamada, pelos críticos, de “aritmética”. A principal crítica que a NSE fazia a essa sociologia aritmética era que ela se concentrava nas variáveis de entrada (classe social, renda, situação familiar) e nas variáveis de saída (resultados dos testes escolares, sucesso ou fracasso escolar), deixando de problematizar o que ocorria entre esses dois pontos (grifo do autor).

Segundo o autor, embora o grande prestígio e a forte influência da NSE tenham começado a diminuir a partir do início da década de oitenta, sua ideia inicial de construção social continua atual e importante, e encontra continuidade nas análises de currículo atuais, inspiradas nos Estudos Culturais e no pós-estruturalismo.

Silva (2015) aborda ainda a questão do currículo oculto, afirmando que, embora não fosse propriamente uma teoria, sua ideia sempre esteve presente em praticamente todas as perspectivas críticas iniciais sobre currículo, encontrando-se implícita nas obras, por exemplo, de Bowles e Gintis, Althusser e Bernstein. O autor define currículo oculto como aquele que “[...] é constituído por todos aqueles aspectos do ambiente escolar que, sem fazer parte do currículo oficial, explícito, contribuem, de forma implícita, para aprendizagens sociais relevantes” (SILVA, 2015, p. 78).

Lopes e Macedo (2011) também comentam o conceito de currículo oculto que foi reformulado por Apple a partir do conceito definido por Philip Jackson. Segundo as autoras, Apple entende que subjaz ao currículo formal um currículo oculto em que se escondem as relações de poder que permeiam as escolhas curriculares. Assim, as escolhas por determinados modelos de currículo, mesmo que aparentemente sejam pautadas por perspectivas técnicas e científicas, ocultam a dimensão ideológica presente nessa seleção, pois qualquer decisão sobre o que e como ensinar envolve disputas ideológicas.

As teorias críticas do currículo trouxeram a importante e necessária contribuição para a compreensão de que os processos educativos não são neutros e desprovidos de ideologia. Evidenciam que a intencionalidade, os significados e a ideologia subjazem qualquer proposta de currículo por mais técnica que possa parecer. E finalmente revelam que o currículo e os processos educativos que dele advêm podem reproduzir os valores da classe dominante com vistas a perpetuar um determinado modelo de sociedade ou, pelo contrário, servir de

instrumento para questionar o *status quo*, promovendo a formação de sujeitos críticos e comprometidos com a sua transformação.

5.2.3 As teorias pós-críticas

As noções epistemológicas do período atual denominado pós-modernidade têm implicações importantes sobre o currículo que culminaram com a formulação das teorias pós-críticas. Assim, serão abordadas de forma breve as ideias centrais que caracterizam esse movimento a fim de permitir uma melhor compreensão dos pressupostos teóricos que embasam essas teorias.

De acordo com Silva (2015), o pós-modernismo é um movimento intelectual que anuncia o momento atual como uma nova época histórica denominada Pós-Modernidade. Comentando sobre os referenciais sociais e políticos desse movimento o autor afirma:

Em termos sociais e políticos, o pós-modernismo toma como referência uma oposição ou transição entre, de um lado, a Modernidade, iniciada com a Renascença e consolidada com o Iluminismo e, de outro, a Pós-Modernidade, iniciada em algum ponto da metade do Século XX (SILVA, 2015, p. 111).

Com o objetivo de compreender melhor os aspectos epistemológicos que fundamentam o Pós-Modernismo serão apresentadas a seguir algumas ideias centrais e pontos principais do seu questionamento às noções da modernidade, segundo Silva (2015):

- o pós-modernismo tem uma profunda desconfiança às pretensões totalizantes do saber do pensamento moderno;
- o pensamento pós-moderno contesta as “grandes narrativas” e as “narrativas mestras” que se constituem na expressão da vontade de domínio e controle do homem moderno;
- o pós-modernismo questiona as noções de razão e racionalidade que são fundamentais para a perspectiva iluminista moderna;
- o pós-modernismo também questiona a noção de progresso que está no centro da concepção moderna de sociedade, entendendo que nem sempre se trata de algo necessariamente desejável ou benigno, uma vez que também apresenta efeitos indesejáveis;
- para o pós-modernismo o sujeito racional, livre e autônomo, centrado e soberano da modernidade é uma ficção. Ele questiona

sua autonomia, seu centramento e sua soberania e considera que o sujeito é fundamentalmente fragmentado e dividido;

- o pós-modernismo se contrapõe à linearidade e à aridez do pensamento moderno. Ele não apenas tolera, mas privilegia a mistura, o hibridismo e a mestiçagens de culturas;
- as grandes narrativas e o objetivismo do pensamento moderno cedem lugar ao subjetivismo das interpretações parciais e localizadas do pós-modernismo;
- no pós-modernismo a ciência e a tecnologia já não encontram em si próprias a justificação que gozavam no modernismo.

Muitas das ideias e características aqui apresentadas são facilmente identificadas e percebidas no atual cenário social e cultural e, segundo Silva (2015, p. 114), “Pode-se, inclusive, observar a emergência de uma identidade que se poderia chamar de pós-moderna: descentrada, múltipla, fragmentada”.

Nesse contexto, fica evidente que há uma incompatibilidade entre o currículo atual e o currículo pós-moderno. O currículo atual é linear, sequencial e estático, refletindo a epistemologia realista e objetivista que caracterizam a modernidade. A perspectiva pós-moderna problematiza não apenas o currículo atual, mas a própria teoria crítica do currículo, desconfiando profundamente dos seus impulsos emancipadores e libertadores. Assim, o pós-modernismo contesta a teoria crítica do currículo, desalojando-a de sua confortável posição de vanguarda, apontando para o seu fim, ao mesmo tempo que assinala o início das teorias pós-críticas (SILVA, 2015).

Sobre a importância das teorias pós-críticas para o campo do currículo, Silva (2015, p. 148) afirma:

As teorias pós-críticas ampliam e, ao mesmo tempo, modificam aquilo que as teorias críticas nos ensinaram. As teorias pós-críticas continuam a enfatizar que o currículo não pode ser compreendido sem uma análise das relações de poder nas quais ele está envolvido.

Segundo o autor, nas teorias pós-críticas o poder torna-se descentrado, ou seja, não tem mais um único centro como o Estado, por exemplo, mas está disseminado por toda a rede social. E acrescenta: “Com as teorias pós-críticas, o mapa do poder é ampliado para incluir os processos de dominação centrados na raça, na etnia, no gênero e na sexualidade” (SILVA, 2015, p. 149).

Conforme pode-se perceber, a questão cultural, a identidade e a diferença ou a diversidade são conceitos enfatizados pelas teorias pós-críticas do currículo. Tais conceitos têm grande relevância para a presente tese, uma vez que a diversidade se constitui no princípio formativo na Atualização da proposta curricular de SC que norteará a proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental a ser apresentada. Assim, as questões culturais com enfoque na diversidade serão abordadas de forma mais detalhada, visando especialmente compreender as suas relações e a sua inserção no currículo.

De acordo com Lopes e Macedo (2011), embora não seja uma temática simples de ser abordada pelos múltiplos significados que assume na teoria curricular, a cultura está intimamente ligada à educação e ao currículo. Também apontando para a centralidade da cultura nos processos educacionais, Candau (2013, p. 13) afirma:

[...] não há educação que não esteja imersa nos processos culturais do contexto em que se situa. Neste sentido, não é possível conceber uma experiência pedagógica “desculturalizada”, isto é, desvinculada totalmente das questões culturais da sociedade (grifo da autora).

Destacando a visão e o papel conservador da escola com relação aos processos culturais, Lopes e Macedo (2011, p. 184) comentam que, “Tradicionalmente, nas perspectivas funcionalistas que apostam na harmonia social, a principal função da escola é a socialização dos sujeitos, tornando-os capazes de partilhar a cultura, uma mesma cultura”. A importância do papel da escola e das práticas educativas frente à consciência de uma realidade multicultural também é abordada por Candau (2013, p. 15) ao afirmar que,

Hoje, essa consciência do caráter homogeneizador e monocultural da escola é cada vez mais forte, assim como a consciência da necessidade de romper com esta e construir práticas educativas em que a questão da diferença e do multiculturalismo se façam cada vez mais presentes.

A diversidade cultural parece ser a marca do mundo contemporâneo. Sobre essa importante característica da sociedade atual, Moreira e Candau (2013, p. 7) afirmam:

Por conta da complexa diversidade cultural que marca o mundo de hoje, há significativos efeitos

(positivos e negativos), que se evidenciam em todos os espaços sociais, decorrentes de diferenças relativas a raça, etnia, gênero, sexualidade, cultura, religião, classe social, idade, necessidades especiais ou outras dinâmicas sociais.

A diversidade do mundo contemporâneo também é destacada por Silva (2015), no entanto o autor chama a atenção para o paradoxo que existe entre essa diversidade em tempos de globalização da informação.

Tornou-se lugar-comum destacar a diversidade das formas culturais do mundo contemporâneo. É um fato paradoxal, entretanto, que essa suposta diversidade conviva com fenômenos igualmente surpreendentes de homogeneização cultural. Ao mesmo tempo que se tornam visíveis manifestações e expressões culturais de grupos dominados, observa-se o predomínio de formas culturais produzidas e veiculadas pelos meios de comunicação de massa, nas quais aparecem de forma destacada as produções culturais estadunidenses (SILVA, 2015, p. 85).

Nesse contexto, em que a diversidade cultural se faz presente em diversas formas e espaços no mundo pós-moderno, os processos educativos precisam estar conectados a esses novos desafios, entendendo as relações de poder para além dos limites da luta de classes. Nesse sentido, Corazza (2012, p. 105) afirma:

Agora, dentro de novas paisagens culturais, econômicas, políticas e sociais, a teorização social pós-estruturalista/pós-modernista vem desdobrar novas responsabilidades intelectuais e arenas de lutas políticas, levando-nos a significar fortemente a pedagogia como uma prática de produção cultural, não mais implicada apenas na luta de classes, como também em tantas outras lutas, como as de raça, gênero, diferenças sexuais, identidades nacionais, colonialismo, etnia, populismo cultural, textualidade.

Também abordando o caráter multicultural da sociedade pós-moderna e a luta dos movimentos sociais diversos contra a exclusão de

suas culturas, dessa tal cultura geral e as implicações para o campo do currículo, Lopes e Macedo (2011, p. 185) comentam:

Obviamente, esse panorama complica ainda mais a disputa em torno do que ensinar e de como representar as diferentes culturas no currículo. Na medida em que se trata de uma arena de conflito social, propostas para lidar com o caráter multicultural da escola (e da sociedade), com o objetivo de controle social, surgem no horizonte de muitas políticas públicas.

Nesse contexto de pluralidade cultural que caracteriza a sociedade brasileira a perspectiva multicultural de currículo traz uma importante e necessária contribuição aos processos educativos. Sobre a realidade multicultural brasileira e a sua problemática que são resultados de processos históricos, Candau (2013, p. 17) afirma:

Na América Latina e, particularmente, no Brasil a questão multicultural apresenta uma configuração própria. [...] A nossa formação histórica está marcada pela eliminação física do “outro” ou por sua escravização, que também é uma forma violenta de negação de sua alteridade. [...] A problemática cultural nos coloca de modo privilegiado diante dos sujeitos históricos que foram massacrados, que souberam resistir e continuam hoje afirmando suas identidades e lutando por seus direitos de cidadania plena na nossa sociedade, enfrentando relações de poder assimétricas, de subordinação e exclusão (grifo da autora).

Ainda segundo a autora, uma das dificuldades em se tratar da problemática do multiculturalismo está relacionada à polissemia do termo, e a necessidade de adjetivá-lo evidencia essa realidade. Também enfatizando as divisões do multiculturalismo e sua categorização, Lopes e Macedo (2011, p. 187) acrescentam que “As respostas do campo do Currículo à ampliação dos fluxos culturais têm sido categorizadas em multiculturalismo liberal e crítico por diferentes autores, dentre os quais o de maior penetração no Brasil é Peter McLaren”.

Na presente tese será adotada a concepção de multiculturalismo proposta por Candau (2013), por considerar que os conceitos abordados são mais adequados aos objetivos desta pesquisa. A autora distingue primeiramente duas abordagens fundamentais de multiculturalismo:

uma descritiva e outra propositiva. Enquanto a primeira abordagem se limita a reconhecer o multiculturalismo como uma característica das sociedades atuais, enfatizando a sua descrição e a compreensão da construção de sua configuração em cada contexto específico, a segunda abordagem entende o multiculturalismo não apenas como um simples dado da realidade, mas como uma forma de atuar e de transformar a dinâmica social (CANDAUI, 2013).

Apesar de salientar que muitos autores têm elencado um grande número de abordagens multiculturais na perspectiva propositiva, a autora, no entanto, opta pela referência a três abordagens que considera fundamentais: o multiculturalismo assimilacionista, o multiculturalismo diferencialista e o multiculturalismo interativo, também denominado interculturalidade. De acordo com Silva (2015, p. 88), enquanto as duas primeiras abordagens se situam na perspectiva de um multiculturalismo liberal ou humanista, a terceira se insere na perspectiva de um multiculturalismo crítico, em que “[...] a diferença, mais do que tolerada ou respeitada, é colocada permanentemente em questão”.

Também comentando sobre as características das abordagens liberais, Lopes e Macedo (2011, p. 188) salientam que para McLaren, mesmo que as propostas liberais reconheçam a diferença, “[...] elas compartilham com os conservadores uma postura universalista, caracterizando-se por uma tentativa de integração dos grupos culturais no padrão, baseado numa cidadania universal”.

A exemplo de Candau (2013), a presente tese também faz a opção pela perspectiva intercultural considerando que os argumentos utilizados pela autora para justificar sua adesão a essa perspectiva estão em sintonia com o princípio educativo da diversidade que norteia a Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina, ao afirmar que a perspectiva intercultural

[...] propõe um multiculturalismo aberto e interativo, que acentua a interculturalidade por considerá-la mais adequada para a construção de sociedades democráticas, pluralistas e inclusivas, que articulem políticas de igualdade com políticas de identidade (CANDAUI, 2013, p. 22).

O interculturalismo também é considerado por Santos e Lopes (2012) uma perspectiva mais adequada e mais avançada para tratar das questões da diferença, conforme se pode observar:

Discutindo a limitação de algumas concepções de multiculturalismo, tem sido sugerido que a

expressão interculturalismo expressa com mais nitidez uma posição mais progressista no trato da questão da diferença. O argumento usado é de que o prefixo “inter” favorece o sentido de interação, troca, descerramento, reciprocidade e solidariedade que deva existir entre as diferentes culturas. Com isso, seria possível avançar, de uma posição mais restrita sobre a valorização das diferentes culturas, para uma posição que amplia essa visão, com base na ideia de troca e de interação (SANTOS; LOPES, 2012, p. 35, grifo dos autores).

Serão apresentadas a seguir as características da perspectiva intercultural de acordo com Candau (2013):

- promove a inter-relação entre diferentes grupos culturais presentes em uma determinada sociedade;
- rompe com uma visão essencialista das culturas e das identidades culturais, concebendo as culturas em contínuo processo de elaboração, de construção e reconstrução, não fixando as pessoas em determinado padrão cultural engessado;
- considera que nas sociedades em que vivemos os processo de hibridização cultural são intensos e mobilizadores da construção de identidades abertas, em construção permanente, supondo que as culturas não são “puras”;
- tem a consciência dos mecanismos de poder que permeiam as relações culturais;
- não desvincula as questões da diferença e da desigualdade presentes hoje de modo particularmente conflitivo no plano mundial e em cada sociedade.

Conforme se pode perceber, há uma grande afinidade entre as características da perspectiva intercultural e o conceito de diversidade. Tal diversidade se expressa a partir do reconhecimento da diferença e das inter-relações entre grupos culturais diversos.

Por fim a autora assinala que defende uma perspectiva intercultural capaz de promover os seguintes resultados em termos de educação:

[...] uma educação para o reconhecimento do “outro”, para o diálogo entre os diferentes grupos sociais e culturais. Uma educação para a negociação cultural, que enfrenta os conflitos

provocados pela assimetria de poder entre os diferentes grupos socioculturais nas nossas sociedades e é capaz de favorecer a construção de um projeto comum, pelo qual as diferenças sejam dialeticamente incluídas (CANDAU, 2013, p. 23).

De acordo com Macedo (2007), dentro da perspectiva intercultural esses cenários formativos estão imersos em uma intensa relação entre as diferentes culturas e, assim, não se pode reduzir essa perspectiva em educação apenas às questões étnicas.

Diferentes grupos com suas referências se encontram na escola: crianças, jovens, adultos, mulheres, homossexuais, operários, negros, funcionários públicos, cegos, surdos et. São universos identitários e relacionais que norteiam as cosmovisões dos indivíduos e as instituições que constroem e/ou convivem.

A identidade, que se constitui em um aspecto importante da diferença, também é citada no contexto da diversidade como princípio formativo na Atualização da PC de Santa Catarina. Segundo Stoer e Magalhães (2005), a identidade expressa aquilo que somos, que por sua vez é aprendido junto às relações que estabelecemos tanto com os que se assemelham quanto com os que diferem de nós. A identidade assim, segundo Silva (2000), não é uma essência, não é fixa, nem estável, nem definitiva.

Para que seja possível enfocar as questões de identidade e diferenças na sala de aula, Moreira e Câmara (2013) apontam para a necessidade de se definirem determinadas metas e estratégias para favorecer o desenvolvimento de ações na escola, conforme elencadas a seguir:

- a) procurar aumentar a consciência das situações de opressão que se expressam em diferentes espaços sociais;
- b) propiciar ao/à estudante a aquisição de informações referentes a distintos tipos de discriminações e preconceitos;
- c) estimular o desenvolvimento de uma imagem positiva dos grupos subalternizados;
- d) favorecer a compreensão do significado e da construção de conceitos que têm sido empregados para dividir e discriminar indivíduos e grupos, em diferentes momentos históricos e em diferentes sociedades;

- e) facilitar ao/à estudante a compreensão e a crítica dos aspectos das identidades sociais estimulados pelos diferentes meios de comunicação;
- f) propiciar ao aluno a possibilidade de novos posicionamentos e novas atitudes que venham a caracterizar propostas de ação e intervenção;
- g) articular as diferenças.

Por fim, cabe destacar as observações dos autores ao considerar que o trabalho com a identidade talvez ainda não se faça presente na escola da forma desejada. Segundo suas percepções, isso ocorre devido a alguns fatores como a falta de reconhecimento da importância desse tema por parte dos profissionais da educação e da comunidade escolar, a complexidade do tema e a discussão e reflexão insuficientes sobre essa questão nos cursos de formação de professores.

5.3 CURRÍCULO E ENSINO MÉDIO NO BRASIL

O ensino médio no Brasil é marcado, desde a sua origem, pela indefinição quanto aos seus objetivos e finalidades e pela busca constante por sua identidade. Assim,

O ensino médio brasileiro, ao longo de sua história, oscilou entre uma finalidade voltada ora para a formação acadêmica, destinada a preparar para o ingresso no ensino superior, ora voltada para uma formação de caráter técnico, com vistas a preparar para o trabalho. (BRASIL, 2013b, p. 6)

De acordo com o mesmo documento, essa polarização teve reflexos na organização pedagógica e curricular do ensino médio ao longo da história, de modo a alternar entre um currículo enciclopédico, caracterizado pelo acúmulo de informação e pela aprendizagem mecânica e um currículo pragmático voltado para a atividade profissional.

Como não é objetivo da presente tese abordar em detalhes os aspectos históricos da trajetória do ensino médio no Brasil, serão elencadas a seguir, com base em Brasil (2016a), algumas políticas públicas que envolvem legislação, programas, projetos e ações, formulados após o período de redemocratização, e que foram

determinantes para a consolidação, a expansão e o fortalecimento do ensino médio no país:

- Constituição da República Federativa do Brasil de 1988;
- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) de 1996;
- Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio de 1998;
- Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) de 1998;
- Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) de 1999;
- Plano Nacional de Educação (PNE) de 2001;
- Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio (PNLEM) de 2004;
- Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB) de 2007;
- Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) de 2007;
- Programa Ensino Médio Inovador (ProEMI) de 2009;
- Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) de 2012;
- Pacto Nacional Pelo Fortalecimento do Ensino Médio (PNFEM) de 2013;
- Plano Nacional de Educação (PNE) de 2014.
- Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de 2015 (em construção).

O momento decisivo para o ensino médio no Brasil, segundo Brasil (2013a), se deu com a atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a Lei Federal nº 9.394/96, que define o Ensino Médio como uma etapa final do nível denominado Educação Básica, que é ainda constituído pela Educação Infantil e pelo Ensino Fundamental.

Atualmente, o Ensino Médio no país é oferecido de quatro formas: a Regular, a Normal/Magistério, a Integrada à Educação Profissional e a EM de Educação de Jovens e Adultos (EJA) (BRASIL, 2013b). Segundo dados do Censo Escolar de 2015 (resultados finais), realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP (BRASIL, 2016b), as matrículas no Ensino Médio, incluindo todas as modalidades anteriormente descritas, somaram um total de 7.734.337 (sete milhões setecentos e trinta e quatro mil e trezentos e trinta e sete). Para o Estado de Santa Catarina, de

acordo com o mesmo Censo Escolar de 2015, as matrículas no Ensino Médio, incluindo todas as modalidades anteriormente descritas, somaram um total de 219.825 (duzentos e dezenove mil e oitocentos e vinte e cinco).

5.3.1 Os sujeitos do ensino médio

Tendo em vista que os estudantes do Ensino Médio são predominantemente adolescentes e jovens, é importante abordar, mesmo que de forma breve, alguns aspectos sobre os jovens e as juventudes a fim de permitir uma melhor compreensão sobre o lugar da escola na produção do conhecimento.

Existem muitas formas de se conceituar o jovem ou a juventude e, de acordo com Abramovay (2015), pode-se utilizar para tanto as abordagens da chamada sociologia pública, que está voltada para a formulação de políticas públicas. Para o autor, os debates envolvendo esses conceitos também têm sido feitos por ciclo etário e pela adoção de enfoques multidisciplinares que enfatizam aportes sociológicos, antropológicos e também da psicologia social.

Bourdieu (2003, p. 151-152) chama a atenção para as relações de poder que estão presentes na representação ideológica da divisão entre jovens e velhos ao afirmar que:

[...] na divisão lógica entre os jovens e os velhos, está em questão o poder, a divisão (no sentido de partilha) dos poderes. As classificações por idade (mas também por sexo, ou, evidentemente, por classe...) equivalem sempre a impor limites e produzir uma ordem à qual cada um se deve ater, na qual cada um deve manter-se no seu lugar.

Embora se tenha a compreensão de que a juventude não pode ser reduzida a uma definição etária ou a uma idade cronológica, é importante conhecer os critérios utilizados atualmente para tal. Assim, segundo Abramovay (2015),

No Brasil, desde 2005, com a criação da Secretaria Nacional de Políticas de Juventude e do Conselho Nacional de Juventude, a população jovem é de 15 a 29 anos, levando em conta o aumento do tempo dedicado à formação escolar e profissional, a permanência maior com as famílias

de origem, assim como as dificuldades para se conseguir, principalmente, o primeiro emprego.

Contudo, conforme já assinalado anteriormente, não se pode compreender os jovens levando-se em conta apenas o fator idade ou o aspecto biológico, pois dessa forma estaria simplificando-se uma realidade complexa, que envolve aspectos relacionados ao simbólico, ao cultural, ao econômico e ao social que condicionam e estruturam as sociedades (BRASIL, 2013b).

O documento *Juventude, cidadania e meio ambiente: subsídios para elaboração de políticas públicas* (BRASIL, 2006b) faz um importante alerta sobre as representações de juventude que são disseminadas pela mídia veiculando imagens polares dos jovens de hoje.

Por um lado, apresentam padrões de beleza e de consumo que muito poucos podem atingir. Reafirmam a juventude como uma “fatia de mercado” na sociedade de consumo. Por outro lado, os jovens – sobretudo os moradores de áreas pobres e violentas – são sempre apresentados pelos meios de comunicação “em situação de risco”, como suspeitos ou criminosos em potencial (BRASIL, 2006b, p. 8, grifo do documento).

Reis (2014) também concorda que muitos problemas como transgressão, violência, delinquência e drogadição são associados aos jovens e esses estereótipos são veiculados pela opinião pública e pela mídia, sendo também reforçados na produção acadêmica. Na sua visão isso demonstra que a forma pela qual a juventude é representada socialmente reflete as representações que lhe são atribuídas no contexto social em que está inserida.

Ainda segundo a mesma autora, ao abordar a questão da juventude é importante evitar a adoção de uma concepção naturalizante, universalizada e patologizante da adolescência que não leva em consideração a sua constituição social e histórica. Também as *Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica* (2013a) concordam que é preciso superar a noção homogeneizante e naturalizada desse estudante, e isso ocorre na medida em que a juventude é concebida como

[...] condição sócio-histórico-cultural de uma categoria de sujeitos que necessita ser considerada em suas múltiplas dimensões, com especificidades

próprias que não estão restritas às dimensões biológica e etária, mas que se encontram articuladas com uma multiplicidade de atravessamentos sociais e culturais, produzindo múltiplas culturas juvenis ou muitas juventudes (BRASIL 2013a, p. 155).

Destarte, trata-se de considerar e reconhecer os sujeitos concretos, com sua história e diferentes realidades no contexto social e territorial em que vivem. Quando está-se fazendo referência a jovens brasileiros, é necessário qualificar sua especificidade: trata-se, em sua maioria, de jovens trabalhadores ou filhos de trabalhadores lutando pela sobrevivência e que precisam criar formas e estratégias econômicas para garantir seu modo de vida e, quando possível, articulá-las com a sua escolarização, geralmente com defasagem de idade (BRASIL, 2013c).

De acordo com Abramovay (2015, p. 21), vem conquistando espaço o conceito de condição juvenil, “[...] quando se privilegiam trajetórias, situações sociais e culturais, assim como o capital social e cultural, tanto dos jovens como da instituição pela qual circula a maioria dos adolescentes e jovens: a escola”. Também sobre esse conceito, o documento Brasil (2013c) afirma:

[...] a condição juvenil é dada pelo fato de estarem vivendo um período específico do ciclo de vida, num determinado momento histórico e cenário cultural. Um tempo em que se completa a formação física, intelectual, psíquica, social e cultural, processando-se a transição para uma possível autonomia (BRASIL, 2013c, p. 19-20).

É relativamente comum a referência à juventude como uma fase de transição à idade adulta e com isso reproduz-se um entendimento de que a educação seja concebida com base nesse “vir a ser”. “Reduzem-se, assim, as possibilidades de se fazer da escola um espaço de formação para a vida hoje vivida, o que pode acabar relegando-a a uma obrigação enfadonha” (BRASIL, 2013a, p. 155). Assim, mesmo constituindo-se em um momento determinado, a juventude não se reduz a uma passagem e, dessa forma, “[...] ela assume uma importância em si mesma como um momento de exercício de inserção social” (BRASIL, 2013b, p. 15).

De acordo com o documento *Juventude, cidadania e meio ambiente: subsídios para elaboração de políticas públicas* (BRASIL, 2006b) é importante considerar dois aspectos frequentemente acionados

para caracterizar a geração atual. “Ser jovem em um ‘mundo conectado’ e ser jovem em um tempo em que se dissemina o ideário ecológico, são importantes marcos desta geração” (grifo do documento). Sobre a relação da juventude com as tecnologias o documento *Formação de professores do ensino médio, etapa I – caderno I* (2013b, p. 25) também aponta que “Ela interage crescentemente com as tecnologias e, assim, se produz, orienta seu comportamento e conduz a própria existência. As tecnologias digitais são, pois, um importante elemento constitutivo da cultura juvenil”. Assim, o documento aponta para a perspectiva de aproveitar o potencial educativo dessas tecnologias. O professor é um importante mediador nesse processo, auxiliando os jovens para o desafio de fazer o uso seguro e crítico dessas novas tecnologias, de forma a dominarem os instrumentos do conhecimento e não serem dominados por eles.

Com relação ao ideário ecológico, o documento *Juventude, cidadania e meio ambiente: subsídios para elaboração de políticas públicas* (BRASIL, 2006b) aponta que a geração de hoje vive em um período pós-advento da ecologia, ou seja, os jovens de hoje, por terem nascido após a década de 1970, já fazem parte de uma sociedade que reconhece a gravidade da crise ambiental que ameaça a vida e precisa ser enfrentada com urgência. O documento argumenta ainda que, embora os mais velhos também façam uso das categorias e conceitos do ideário ecológico, são os jovens que apresentam maior probabilidade de incorporá-los em sua visão de mundo. Os jovens, de maneira geral, estariam assim mais abertos às questões ambientais e, assim, a escola tem um importante papel nesse processo considerando que a Educação Ambiental deve estar inserida no currículo escolar.

Outras marcas importantes da juventude são o seu dinamismo e a sua diversidade (BRASIL, 2013b; BRASIL, 2013c; Reis, 2014). Ela adquire “[...] contornos próprios em contextos históricos, sociais e culturais distintos”. As diversidades sociais, culturais, de gênero e até mesmo territoriais se articulam para a constituição de diferentes juventudes. Assim, a noção de juventudes no plural se justifica para enfatizar a existência da diversidade de modos de ser jovem (BRASIL, 2013b, p. 15). Sobre as implicações dessa diversidade para o campo da educação, Abramovay (2015, p.22) assinala que é “Importante combinar, no campo da educação, políticas universais e políticas focalizadas, considerando que existem distintos tipos de sujeitos jovens”.

Um aspecto fundamental para a compreensão dos jovens estudantes, diz respeito às relações que eles estabelecem com o mundo do trabalho.

[...] grande parte dos jovens que frequentam o ensino médio em nossas escolas públicas aliam, ao lado da sua condição de jovens, a situação de pobreza. [...] Para estes jovens, um grande desafio cotidiano é a garantia da própria sobrevivência, numa tensão constante entre a busca de gratificação imediata e um possível projeto de vida. Ao mesmo tempo, para esta parcela, a condição juvenil é vivenciada enquanto trabalham para garantir recursos para o sustento da casa, o lazer, o namoro ou o consumo. (BRASIL, 2013c, p. 34)

A relação entre juventude, escola e trabalho é um fator relevante a se considerar. Mesmo que não haja uma linearidade entre a permanência na escola e o ingresso no mercado de trabalho, essas relações vêm sendo tensionadas e resignificadas conforme apontam estudos relacionados ao emprego e ao desemprego juvenil (BRASIL, 2013a).

Diante da realidade apresentada, bem como de outros aspectos que envolvem o mundo dos jovens sujeitos do Ensino Médio, cabe à escola desenvolver estratégias e ações para minimizar o descompasso entre a cultura escolar e a cultura juvenil. Tais desafios, segundo o documento Brasil (2013c), nos impõem a necessidade de formularmos novas proposições curriculares para o Ensino Médio, repensando suas intenções, suas práticas, seus materiais, seus tempos e espaços, tomando como referencial permanente os jovens que frequentam esse nível de ensino, ou seja, considerando suas expectativas, seus desejos e suas necessidades.

5.3.2 As diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio (DCNEM)

Conforme já destacado anteriormente, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) representou um avanço para o Ensino Médio ao consagrá-lo como Educação Básica. Sobre esse aspecto, Bernardim e Silva (2014, p. 26) entendem que “Este é um

aspecto realmente positivo no sentido da definição de uma identidade para essa etapa educacional, em que pese não ter sido assegurada a necessária condição de obrigatoriedade”. Posição semelhante também é defendida por Moehlecke (2012, p. 41), ao afirmar que a LDB tem “[...] a intenção de imprimir ao ensino médio uma identidade associada à formação básica que deve ser garantida a toda a população, no sentido de romper a dicotomia entre ensino profissionalizante ou preparatório para o ensino superior”.

Sobre a visão e as finalidades da educação básica, Bernardim e Silva (2014, p. 26) afirmam que a LDB, em seu Art. 22, define

[...] que a educação escolar deve estar vinculada ao mundo do trabalho e à prática social e que compete à educação básica possibilitar uma formação comum com vistas ao *exercício da cidadania* e ao fornecimento dos *meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores* (BERNARDIM; SILVA, 2014, p. 26, grifo dos autores).

A concepção de Ensino Médio presente na LDB traz a ideia de uma educação tecnológica, com vistas a relacionar teoria e prática, mundo da ciência e mundo do trabalho, assemelhando-se a uma formação politécnica²¹, proposta que vinha sendo discutida entre os educadores nos anos que precederam a formulação da LDB (BERNARDIM; SILVA, 2014).

Após o advento da LDB, alguns documentos oficiais foram elaborados com o objetivo de imprimir mudanças significativas na estrutura curricular do Ensino Médio. Os principais documentos oficiais propostos são: as *Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio* (DCNEM), explicitadas no Parecer 15/98 e na Resolução 3/98 da Câmara de Educação Básica (CEB) do Conselho Nacional de Educação (CNE); os *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio* (PCNEM), produzidos pelo MEC através da Secretaria de Educação Média e Tecnológica (SEMTEC) em 1999; e as novas *Diretrizes*

²¹ De acordo com Saviani (1989), o conceito de politecnia foi proposto por Marx por ocasião da sua participação na Associação dos Trabalhadores em 1864 ao pensar a revolução socialista mundial. Ao longo do tempo, essa concepção acabou incorporando as discussões e reflexões de Gramsci sendo influenciada pelos seus conceitos de escola unitária e politécnica, uma vez que, para ele, representaria uma síntese das ciências da natureza e da história, que constituem a base para a formação do novo homem.

Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, explicitadas no Parecer CNE/CEB 05/2011 e na Resolução CNE/CEB 02/2012.

As *Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio* (DCNEM), explicitadas no Parecer 15/98 e na Resolução 3/98, surgem no contexto brasileiro da década de 1990, em que, segundo Moehlecke (2012) citando o trabalho de diversos autores, os debates educacionais eram nitidamente polarizados entre aqueles que defendiam e aqueles que criticavam as reformas nos âmbitos político e econômico implementadas pelo governo Fernando Henrique Cardoso. Assim, segundo a autora, naquele cenário os estudos privilegiavam abordagens macroeconômicas de caráter mais estrutural que buscavam identificar as relações existentes entre as medidas implementadas pelo governo e a orientação de organismos multilaterais como o Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), o Fundo Monetário Internacional (FMI) e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), dentre outros.

A tarefa do Conselho Nacional de Educação (CNE) no que diz respeito às DCNEM é exercida visando três objetivos principais:

- sistematizar os princípios e as diretrizes gerais contidos na LDB;
- explicitar os desdobramentos desses princípios no plano pedagógico e traduzi-los em diretrizes que contribuam para assegurar a formação básica comum nacional;
- dispor sobre a organização curricular da formação básica nacional e suas relações com a Parte Diversificada e a formação para o trabalho. (BRASIL, 2001, p. 57)

Também de acordo com esse documento (Brasil, 2001, p. 68), as DCNEM entendem que as práticas “administrativa e pedagógica dos sistemas de ensino e de suas escolas deverão ser coerentes com os valores estéticos, políticos e éticos que inspiram a Constituição e a LDB”, quais sejam: a estética da sensibilidade, a política da igualdade e a ética da identidade. As escolas de Ensino Médio observarão na gestão, na organização curricular e na prática pedagógica e didática as seguintes diretrizes: identidade, diversidade e autonomia; um currículo voltado para as competências básicas; interdisciplinaridade; contextualização; a importância da escola; Base Nacional Comum e Parte Diversificada; formação geral e preparação básica para o trabalho.

Do ponto de vista do currículo, as DCNEM apresentam a interdisciplinaridade e a contextualização como princípios pedagógicos

visando à constituição das competências e habilidades ressaltadas pela LDB. Para tanto, apresenta os saberes divididos em três áreas curriculares: Linguagens e Códigos; Ciências da Natureza e Matemática; e Ciências Humanas. Preconiza ainda que o tema *Tecnologia* deve estar presente em cada uma das áreas, partindo do entendimento de que este permite contextualizar os conhecimentos e as disciplinas no mundo do trabalho (BRASIL, 2001).

Dentre as principais críticas às DCENEM apontadas pelas análises e pesquisas realizadas sobre o tema, abordadas por Moehlecke (2012), destacam-se três delas, que foram identificadas como as mais recorrentes:

- a) a subordinação da educação ao mercado, ressignificando conceitos como flexibilização, autonomia e descentralização; b) a permanência da separação entre formação geral e formação para o trabalho; c) o poder de indução relativamente limitado das diretrizes (MOEHLECKE, 2012, p. 48).

Os conceitos de flexibilidade, autonomia e descentralização são criticados nas DCNEM por estarem associados à proposta de currículo que tem como base competências e habilidades, o que, segundo também apontado pelos estudos e pesquisas, “[...] reforçaria a subordinação da educação às demandas do mundo do trabalho, que passa a exigir um trabalhador polivalente responsável por sua própria empregabilidade [...]” (MOEHLECKE, 2012, p. 48). Esses argumentos, segundo Bernardim e Silva (2014, p. 28),

[...] permitem afirmar que tais formulações se distanciam do debate que marcou as discussões sobre o Ensino Médio no contexto da elaboração da LDB, que girou, fortemente, em torno da ideia de formação politécnica e de educação tecnológica [...].

Outro aspecto ainda apontado pela autora, com base nas pesquisas realizadas na área, é a crítica contundente à suposta ruptura da dualidade do ensino médio propalada pelas DCNEM. Questiona-se a noção de trabalho presente nas diretrizes, pois se observa uma contradição entre o discurso presente na lei e as práticas políticas do governo federal para o ensino médio.

Os *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio* (PCNEM), produzidos pelo MEC em 1999 e publicados no ano 2000,

não serão aqui comentados por tratar-se de uma série de documentos que tem por objetivo apresentar cada uma das três áreas curriculares apresentadas nas DCNEM, com as respectivas disciplinas que as compõem, detalhando suas características, seus conhecimentos e importância, bem como apresentando as competências e habilidades a serem desenvolvidas em cada área e disciplina. Cabe destacar que os PCNEM foram elaborados observando as diretrizes contidas na LDB e nas DCNEM de 1998.

Novas diretrizes curriculares para o Ensino Médio já vinham sendo propostas desde a aprovação das DCNEM em 1998, por grupos que criticavam as políticas do governo de Fernando Henrique Cardoso. O debate, no entanto, somente se consolida com o início do governo Lula em 2003, quando se dá início a uma série de discussões e eventos como o Seminário Nacional “Ensino Médio: Construção Política”, realizado em maio de 2003. Posteriormente o MEC, por intermédio da Secretaria de Educação Básica (SEB), promove uma consulta a diversos especialistas com o objetivo de realizar uma revisão dos PCNEM, culminando com a publicação das Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, em 2006. Em 2009 o MEC convida diversos especialistas para realizar o processo de revisão e atualização das diretrizes da educação básica, que inclui o Ensino Médio. Assim, em maio de 2011 é aprovado o Parecer CNE/CEB 05/2011 que instituiu as novas *Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio*, explicitadas na Resolução CNE/CEB 02/2012 (MOEHLECKE, 2012).

Corso e Soares (2014, p. 10) consideram que as proposições e os fundamentos presentes nas novas DCNEM representam um avanço em relação à versão anterior:

As novas Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino médio [...] propõem a integração entre trabalho, ciência, tecnologia e cultura, consideram o trabalho como princípio educativo, a pesquisa um princípio pedagógico, os direitos humanos e a sustentabilidade socioambiental como princípios e metas da prática educativa, o que consideramos um grande avanço se comparado com o modelo anterior proposto em 1998, que tinha grande ênfase no desenvolvimento de competências para o mercado de trabalho.

Também analisando as novas DCNEM, Moehlecke (2012, p. 52-53) assinala a relação de complementariedade com algumas políticas públicas já existentes.

Em termos da organização propriamente dita do ensino médio, as DCNEM-2011 basicamente referendam os principais marcos normativos já vigentes na área e os programas e ações que vinham sendo adotados como política educacional para esse nível de ensino, tanto no âmbito federal quanto em alguns estados e municípios. [...] As principais mudanças ressaltadas abrangem a aprovação da lei n. 11.741/08, que reforça a integração entre o ensino médio e a educação profissional, da lei n. 11.494/07, que garante um financiamento específico a esse nível de ensino por meio do FUNDEB e da emenda constitucional n. 59/2009, que assegura a obrigatoriedade de estudo de crianças e adolescentes dos 4 aos 17 anos (MOEHLECKE, 2012, p. 52-53).

Ainda segundo a autora, os grandes temas e preocupações presentes nas DCNEM de 1998 permanecem nas DCNEM de 2011: a busca por uma identidade; a sua inadequação às necessidades da sociedade; a proposta de um currículo mais flexível e a busca da autonomia das escolas nas definições à cerca do currículo. No entanto, com relação à identidade desse nível de ensino, Bernardim e Silva (2014, p. 30), afirmam que as novas DCNEM “[...] confere uma identidade para o Ensino Médio ao propor que esta última etapa da educação básica se oriente pela busca de uma formação humana integral”.

Nesse aspecto observa-se um avanço em relação às DCNEM de 1998, pois conforme aponta Bernardim e Silva (2014, p. 30)

A ideia de formação integral e integrada converge com as formulações em torno do conceito de formação politécnica e tecnológica e tem sido referência quando se trata de propor políticas de currículo que visem a uma organização pedagógica menos fragmentada e hierarquizada.

O objetivo central das novas DCNEM, segundo Moehlecke (2012, p. 53) é “[...] possibilitar a definição de uma grade curricular mais atrativa e flexível, capaz de atrair o aluno para o ensino médio e combater a repetência e a evasão” (MOEHLECKE, 2012, p. 53). O termo “flexibilização” atrelado ao currículo, que era fortemente criticado nas DCNEM de 1998, nas novas DCNEM é substituído pela expressão “diversidade”, que aparece com múltiplos significados: “em

alguns momentos, refere-se às políticas de diferença e identidade cultural; em outros, à variedade de interesses dos jovens de modo geral; e em várias ocasiões, aparece também como sinônimo de flexibilização” (MOEHLECKE, 2012, p. 55).

Ainda com relação ao currículo as novas DCNEM preconizam que o Ensino Médio deverá considerar o trabalho, a ciência, a cultura e a tecnologia como dimensões da formação humana e eixo da organização curricular. Preconizam ainda que a organização curricular do Ensino Médio possua uma base nacional comum e uma parte diversificada, as quais não se constituem em blocos distintos, mas em um todo integrado. O currículo deverá se organizar em quatro áreas do conhecimento: Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas (BERNARDIM; SILVA, 2014).

De acordo com o documento Brasil (2013a), os componentes curriculares obrigatórios decorrentes da LDB que integram as áreas de conhecimento são: Linguagens – Língua Portuguesa, Língua Materna, para Populações Indígenas, Língua Estrangeira Moderna, Arte, em suas diferentes linguagens: cênicas, plásticas e, obrigatoriamente, a musical e Educação Física; Matemática; Ciências da Natureza – Biologia, Física e Química; Ciências Humanas – História, Geografia, Filosofia e Sociologia.

Comparando as duas versões das DCNEM de 1998 e 2012 as autoras entendem que a última versão apresenta

[...] uma visão mais clara e posicionamento mais crítico quanto à necessidade de um esforço articulado entre tipos e níveis de educação, formal ou não, como resposta à educação continuada demandada pela contemporaneidade, mas não restrita ao mercado de trabalho (BERNARDIM; SILVA, 2014, p. 33).

Ainda segundo as autoras, as novas DCNEM visam atender à necessidade de conferir uma nova dinâmica a esse nível de ensino e buscar uma nova configuração curricular objetivando a ressignificação dos saberes escolares para promover a qualidade e ampliar a permanência dos jovens na escola.

Essa visão positiva sobre as novas DCNEM também é compartilhada por Corso e Soares (2014) ao concluírem que elas apontam para a possibilidade da organização de uma escola de ensino médio que esteja em consonância com a realidade do século XXI e integrada às mudanças de caráter social, econômico, político e cultural de nosso país.

No entanto, para que essas mudanças significativas possam ser efetivadas, as autoras ressaltam a necessidade da formação dos professores e de estrutura adequada, estabelecendo uma escola que seja atrativa para os jovens.

Por fim cabe destacar duas iniciativas em nível federal que estão em curso, uma no âmbito do poder legislativo e outra no do poder executivo, que propõem alterações no currículo do Ensino Médio. A primeira iniciativa é o Projeto de Lei nº 6840/2013, em tramitação na Câmara Federal, que propõe alterar a LDB para instituir a jornada em tempo integral e dispor sobre a organização dos currículos. A segunda iniciativa é a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) proposta pelo MEC, processo que foi aberto a sugestões por consulta pública e visa fixar os conteúdos mínimos que os estudantes devem aprender nesse nível de ensino. De acordo com Brasil (2017), a versão final do documento foi entregue ao Conselho Nacional de Educação (CNE) em abril de 2017 e após a elaboração de parecer e projeto de resolução será encaminhada ao MEC para homologação e início do processo de implementação nas escolas.

5.4 AS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Conforme já abordado no Capítulo IV desta tese, a elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais pelo MEC, em 1997, que incluiu o meio ambiente como tema transversal e a promulgação da Lei nº 9.795/99, que instituiu a Política Nacional de EA representaram dois marcos importantes para a consolidação da Educação Ambiental no contexto da educação formal. Buscando avançar nesse processo o MEC aprovou em 2012 as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA), reforçando a sua relevância e obrigatoriedade em todos os níveis e modalidades de ensino.

O documento com a proposta para o estabelecimento de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA) foi elaborado pela Coordenação-Geral de Educação Ambiental da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão – SECADI/MEC, a partir de contribuições colhidas desde 2005 dos sistemas de ensino, da sociedade civil, de diferentes instâncias do MEC e de vários eventos (BRASIL, 2013a). O documento foi encaminhado pelo MEC ao Conselho Nacional de Educação (CNE), que

designou a Comissão Especial Bicameral para proceder a sua análise e a elaboração do Parecer CNE/CP N^o 14/2012, aprovado pelo Conselho Pleno em 6 de junho de 2012, e da Resolução N^o 2 de 15 de junho de 2012, publicada no Diário Oficial da União em 18 de junho de 2012.

A concepção de Educação Ambiental expressa nas DCNEA apresenta afinidade com a concepção de Educação Ambiental crítica defendida nesta tese, na medida em que reconhece o “[...] papel transformador e emancipatório da Educação Ambiental [...]” (BRASIL, 2012a, p. 70). Essa concepção também pode ser observada nos seguintes artigos:

Art. 5º A Educação Ambiental não é atividade neutra, pois envolve valores, interesses, visões de mundo e, desse modo, deve assumir na prática educativa, de forma articulada e interdependente, as suas dimensões política e pedagógica.

Art. 6º A Educação Ambiental deve adotar uma abordagem que considere a interface entre a natureza, a sociocultura, a produção, o trabalho, o consumo, superando a visão despolitizada, acrítica, ingênua e naturalista ainda muito presente na prática pedagógica das instituições de ensino (BRASIL, 2012a, p. 70).

De acordo com o Art. 12 do documento, a Educação Ambiental apresenta os seguintes princípios:

I – totalidade como categoria de análise fundamental em formação, análises, estudos e produção de conhecimento sobre o meio ambiente;

II – interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque humanista, democrático e participativo;

III – pluralismo de ideias e concepções pedagógicas;

IV – vinculação entre ética, educação, trabalho e práticas sociais na garantia de continuidade dos estudos e da qualidade social da educação;

V – articulação na abordagem de uma perspectiva crítica e transformadora dos desafios ambientais a serem enfrentados pelas atuais e futuras gerações, nas dimensões locais, regionais, nacionais e globais;

VI – respeito à pluralidade e à diversidade, seja individual, seja coletiva, étnica, racial, social e cultural, disseminando os direitos de existência e permanência e o valor da multiculturalidade e pluriétnicidade do país e do desenvolvimento da cidadania planetária (BRASIL, 2012a, p. 70).

A defesa de uma Educação Ambiental na perspectiva crítica também pode ser observada no princípio descrito no inciso V. Os princípios revelam ainda que a questão ambiental é entendida na sua complexidade, como resultado das múltiplas relações entre sociedade, cultura e meio ambiente, contemplando uma visão integradora do meio ambiente. Moura e Hirata (2013, p. 7-8), analisando tais princípios, também partilham dessa visão ao afirmarem que,

Numa perspectiva holística, propõe-se uma análise integradora do meio ambiente, na íntima relação entre seus elementos, considerando o homem como parte deste. [...] Destaca-se também o reconhecimento da interdependência entre os diversos elementos que compõem o meio ambiente, sendo que a apreensão deste se dá por diversos caminhos que são imbricados numa troca de saberes plurais advindos da cultura, da ciência e das vivências em seus diferentes contextos.

Cabe ainda destacar que o respeito à pluralidade e à diversidade individual e coletiva, e o valor da multiculturalidade e pluriétnicidade presentes no princípio descrito no inciso VI são aspectos que estão em consonância com o princípio da diversidade presente na Atualização da PC de Santa Catarina, e são importantes para os objetivos da presente tese.

Uma visão holística e integrada do meio ambiente, a defesa de uma Educação Ambiental na perspectiva crítica e transformadora e o respeito à diversidade cultural são aspectos que também estão presentes em alguns objetivos da Educação Ambiental expressos nas DCNEA, conforme pode-se observar:

I – desenvolver a compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações para fomentar novas práticas sociais e de produção e consumo;

III – estimular a mobilização social e política e o fortalecimento da consciência crítica sobre a dimensão 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 (BRASIL, 2012a, p. 4).

Os demais objetivos apresentados são abrangentes e enfatizam aspectos como: compreensão integrada do meio ambiente; democratização das informações e do acesso a elas; mobilização social e política; participação individual e coletiva; sociedade ambientalmente justa e sustentável; cuidado, diálogo e paz. Tais conceitos apontam para a necessidade de se desenvolver uma visão crítica e holística do meio ambiente, buscando promover a cidadania em seu sentido amplo, nos mais diversos espaços, visando à sustentabilidade socioambiental.

Com relação ao currículo, as DCNEA preconizam uma abordagem curricular integrada e transversal, de forma contínua e permanente em todas as áreas do conhecimento, componentes curriculares e atividades institucionais. Quanto à inserção dos conhecimentos relativos à Educação Ambiental no currículo, o documento prevê que pode ocorrer pela transversalidade, mediante temas relacionados com o meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental; como conteúdo dos componentes já constantes do currículo; ou pela combinação de ambas as formas (BRASIL, 2012a).

Por fim, as novas DCNAE enfatizam a importância do planejamento através da participação ativa de todos os sujeitos envolvidos no processo educativo, bem como a necessidade de que tais ações e projetos estejam inseridos no Projeto Político-Pedagógico e demais planos da instituição.

5.5 A ATUALIZAÇÃO DA PROPOSTA CURRICULAR DE SANTA CATARINA

Antes de abordar o tema da Educação Ambiental na Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina, considera-se adequado fazer algumas breves considerações sobre o processo que deu origem a sua atualização, bem como sobre a forma como essa proposta está estruturada, para que se obtenha uma melhor contextualização e compreensão sobre o documento.

O processo de Atualização da Proposta Curricular (PC) de Santa Catarina, que teve início em 2013, tornou-se uma necessidade face às novas demandas sociais, educacionais e curriculares que induziram a reformulação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica (SANTA CATARINA, 2014).

Esse processo de Atualização da PC se orienta por três fios condutores que se apresentam como desafios para a educação:

- 1) perspectiva de formação integral, referenciada numa concepção multidimensional de sujeito; 2) concepção de percurso formativo visando superar o etapismo escolar e a razão fragmentária que ainda predomina na organização curricular e 3) atenção à concepção de diversidade no reconhecimento das diferentes configurações identitárias e das novas modalidades da educação (SANTA CATARINA, 2014, p. 20).

Segundo o documento, a atividade coletiva de diversos grupos de professores e gestores educacionais das redes de ensino estadual, municipal, federal e particular foi responsável pelo processo de Atualização da PC de Santa Catarina. Sobre a dinâmica desse processo participativo, o documento informa que

O processo compreendeu um conjunto de reuniões preliminares envolvendo a equipe técnica da Secretaria de Estado da Educação (SED), professores das áreas do conhecimento e de seus respectivos componentes curriculares e especialistas, seguido de cinco seminários presenciais constituídos pelo que foi denominado “grupo de produção” (SANTA CATARINA, 2014, p. 20, grifo do documento).

A fim de permitir maior participação e interatividade durante o processo foi desenvolvida e disponibilizada uma página na internet, para que um maior número de professores pudesse acompanhar os trabalhos e contribuir no processo de elaboração dos textos, acessando as salas interativas disponibilizadas na plataforma (SANTA CATARINA, 2014).

O documento contendo a Atualização da PC de Santa Catarina está estruturado em duas seções. A primeira apresenta o resultado das discussões sobre o tema *Educação Básica e Formação Integral*, incluindo o debate relativo aos conceitos de *percurso formativo* e *diversidade*. A segunda traz as *Contribuições das Áreas do*

Conhecimento para a Educação Básica e a Formação Integral, nas áreas de linguagens, ciências humanas e ciências da natureza e matemática.

Com relação ao aspecto teórico-epistemológico, é importante destacar que a Atualização da PC de Santa Catarina se inscreve nas perspectivas da teoria histórico-cultural e da teoria da atividade. Observa-se que a teoria histórico-cultural está em sintonia com a proposta de Educação Ambiental na perspectiva crítica assumida nesta tese. Tal sintonia fica evidente quando o documento faz referência às consequências da adoção da perspectiva histórico-cultural para o percurso formativo:

[...] quando tomamos a educação integral desde uma perspectiva histórico-cultural, torna-se evidente a busca por uma formação que considere a emancipação, a autonomia e a liberdade como pressupostos para uma cidadania ativa e crítica, que possibilite o desenvolvimento humano pleno e a apropriação crítica do conhecimento e da cultura (SANTA CATARINA, 2014, p. 26).

À luz dos pressupostos teóricos dessas teorias “[...] convém considerar as atividades principais do sujeito nos processos de aprendizagem e desenvolvimento, conforme Davidov (1988) a partir de estudos desenvolvidos por Leontiev”. São essas atividades que vão promover as transformações psicológicas do ser humano, num dado período de desenvolvimento, dando origem às neoformações (SANTA CATARINA 2014, p. 37).

5.5.1 A diversidade como princípio educativo

A ideia da Educação Básica como direito inclui duas novas dimensões que são imprescindíveis para a sua realização: a visão de uma educação comum e a visão do respeito à diferença. Tais questões já estavam presentes nos movimentos curriculares dos últimos 25 anos em Santa Catarina, no entanto somente após o processo de redemocratização é que a Educação Básica enquanto direito se destaca alicerçada nos princípios do bem comum e do respeito à diversidade (SANTA CATARINA, 2014, p. 53).

O movimento de Atualização da PC de Santa Catarina assume a diversidade como princípio formativo e fundante do currículo escolar.

Porém, conforme assinala o próprio documento, o conceito de diversidade é polissêmico, ou seja, apresenta diferentes sentidos.

Na Atualização da PC de Santa Catarina a diversidade é entendida como:

[...] característica da espécie humana: seres humanos são diversos em suas experiências de vida históricas e culturais, são únicos em suas personalidades e são também diversos em suas formas de perceber o mundo. Esta noção nos remete à ideia de diferenças de identidades constitutivas dos seres humanos, das suas organizações sociais, etnias, nacionalidades, gêneros, orientação sexual, religiosidades. Enfim, diversidades de grupos sociais, de identidades do ser social em sua singularidade que se constituem em espaços, em ambientes, em tempos históricos com características diversas. Essas relações socioculturais constituem os sujeitos históricos, nas organizações de suas vidas sociais e políticas, nas suas relações com o ambiente e com outros grupos, na produção e reprodução de suas existências (SANTA CATARINA, 2014, p. 54).

A diversidade é entendida ainda como sinônimo de heterogeneidade, no sentido de reconhecer que somos todos diferentes. A valorização das diferenças étnicas ou culturais não significa aderir aos valores do outro, mas respeitá-los sem qualquer discriminação entendendo-os como expressão da sua diversidade. Não se pode abordar ainda a diversidade restringindo-a aos grupos considerados excluídos, discriminados, ou aqueles caracterizados como “diferentes” ou “diversos” e que não atendem a determinada norma ou padrão hegemônico como referência. A diversidade ou a diferença está em cada pessoa e, assim, “[...] os sujeitos da diversidade somos todos nós”; pois somos pessoas únicas, porém em constante transformação num ambiente igualmente dinâmico e em transformação contínua (SANTA CATARINA, 2014, p. 57).

Ainda segundo o mesmo documento, o direito à diferença no espaço público, mais do que a tolerância com o outro, com aquele que é diferente de nós, requer a revisão do conjunto dos padrões sociais de relações, exigindo uma mudança que atinge a todos. Esse direito “[...] se manifesta por meio da afirmação dos direitos de crianças, mulheres, jovens, idosos, homossexuais, negros, quilombolas, indígenas, pessoas

com deficiência, entre outros, que, para de fato se efetivarem, necessitam ser socialmente reconhecidos” (SANTA CATARINA, 2014, p. 55).

“A diversidade, entendida como enriquecimento, possibilidade, processo de construção, é própria dos seres humanos”. Assim, a escola não pode estar alheia, mas atenta a essas diferenças para que não se efetivem mecanismos de exclusão que impeçam o direito a própria educação que é um direito de todos. É necessário que a escola explicithe os processos de discriminação, preconceito e exclusão e reveja a forma como a diversidade vem sendo pensada, reconhecida e acolhida (SANTA CATARINA, 2014, p. 55-56).

Por fim, o documento assinala que a diversidade como princípio formativo deve ser entendida como atrelada à educação inclusiva e à educação integral, exigindo o enfrentamento e a superação das perspectivas monoculturais, etnocêntricas e hegemônicas no currículo e nos processos educativos. Nesse sentido, o currículo na perspectiva do multiculturalismo intercultural, ou simplesmente da interculturalidade, traz uma importante contribuição, conforme já explicitado no item 5.2.3 deste capítulo que aborda as teorias pós-críticas.

5.5.2. A Educação Ambiental

Na Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina a Educação Ambiental está inserida no contexto da educação básica e formação integral que apresenta a diversidade como princípio formativo, mais especificamente no item que apresenta os sujeitos da diversidade.

Considerando as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação e Direitos Humanos, além da Educação Ambiental Formal, a Atualização da PC apresenta também a discussão de outros temas relacionados a grupos que vivenciaram processos de discriminação e preconceito, principalmente no percurso formativo destacando: a educação para as relações de gênero; a educação para a diversidade sexual (orientação sexual e identidade de gênero); a educação e prevenção; a educação das relações étnico-raciais; e as modalidades de ensino: a educação especial; a educação escolar indígena; a educação do campo e a educação escolar quilombola.

A parte inicial do texto sobre a Educação Ambiental traz uma breve justificativa da sua importância fazendo referência ao agravamento dos problemas ambientais e suas consequências para a

sociedade, bem como ao papel que essa deve desempenhar, qual seja, a “formação e mobilização dos sujeitos, no resgate de valores e na ação social comprometidos com toda forma de vida”. Destaca ainda a importância da escola na promoção da reflexão, de valores e atitudes comprometidos com as transformações culturais e sociais, buscando formar sujeitos que conheçam e se reconheçam como parte integrante do meio em que está inserido (SANTA CATARINA, 2014 p. 63).

Com base em algumas referências como a Proposta Curricular de Santa Catarina de 1998, a Política Estadual de Educação Ambiental, o Programa Estadual de Educação Ambiental de Santa Catarina (ProEEA/SC) e a Agenda 21, a Atualização da PC afirma que a Educação Ambiental deve ser entendida como processo e não como um evento. Um processo educacional que deve estar presente na gestão, no currículo, na formação docente e discente e na comunidade, definindo a Educação Ambiental formal como:

[...] o processo por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores socioambientais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências para trabalhar, individual e coletivamente, tanto para evitar problemas ambientais e propor soluções para os existentes, como para a prevenção dos novos com vistas à manutenção da qualidade de vida e sua sustentabilidade (SANTA CATARINA, 2014, p. 63).

O documento ressalta, no entanto, que tal conceito está em permanente construção assim como o ambiente onde se observa, com frequência, tanto o surgimento como a supressão de novos termos.

Considerando a polissemia de alguns termos, a Atualização da PC apresenta uma definição para os termos socioambiental e sustentabilidade. O termo socioambiental é definido a partir de uma citação de Carvalho (2004), como um campo de interações entre os elementos da cultura, da sociedade e dos meios físico e biológico, num processo de mútuas transformações. Assim, o meio ambiente é entendido como um espaço relacional, em que a presença humana é considerada parte integrante dessa teia de vida e de relações em processo permanente de interação.

Já o termo sustentabilidade é entendido conforme descrito no Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global e fortalecido no Programa Nacional Escolas

Sustentáveis de 2014. Tal definição busca romper com a visão dos estilos de vida baseados na falácia da acumulação ilimitada e do desenvolvimentismo e aponta na direção de uma sociedade que seja “[...] socialmente justa e ecologicamente equilibrada, que conserva em si relação de interdependência e diversidade, requerendo um comprometimento de todos na responsabilidade individual e coletiva em níveis local, nacional e planetário” (SANTA CATARINA, 2014, p. 64).

Diante do surgimento de algumas necessidades hodiernas o documento apresenta e discute determinados aspectos que devem receber atenção em Educação Ambiental para que sua abordagem promova um movimento pró-ativo da comunidade escolar. Assim, alguns temas são apresentados como as consequências dos Eventos Climáticos, a Violência e a Segurança Alimentar e Nutricional.

Sobre a questão dos Eventos Climáticos, em conformidade com o Programa Nacional Escolas Sustentáveis, a Atualização da PC afirma que

[...] a escola poderá promover, em conjunto com a sociedade, a resiliência das comunidades em situação de risco como, por exemplo, nos eventos climáticos extremos, através da disseminação da informação, geração de conhecimento e ações; como também, na adaptação às mudanças do clima, que é parte de estratégias de enfrentamento e de sobrevivência (SANTA CATARINA, 2014, p. 64).

Com relação ao tema Violência, o documento defende que a Educação Ambiental na escola pode ser orientada por abordagens fundamentadas em alguns pressupostos pedagógicos, como o cuidado, a integridade e o diálogo. O cuidado é entendido na perspectiva de Leonardo Boff²² como uma “[...] atitude cuidadosa, protetora e amorosa para com todos”; a integridade entendida como “[...] a coerência entre o que se diz e o que se faz”; e o diálogo entendido na perspectiva do respeito “[...] a diversidade em todas as manifestações de cunho científico e não científico” (SANTA CATARINA, 2014, p. 64).

Quanto ao tema Segurança Alimentar e Nutricional, o documento entende que “[...] pressupõe refletir e agir sobre os aspectos éticos, socioeconômicos e culturais acerca da soberania alimentar,

²² BOFF, Leonardo. Saber cuidar: ética do humano – compaixão com a terra. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

agroquímicos e produção de alimentos” (SANTA CATARINA, 2014, p. 64).

A Atualização da PC dá ênfase ao Programa Nacional Escolas Sustentáveis, que preconiza ações que cuidem e eduquem nas áreas de currículo, gestão, espaço físico e comunidade. Assim, com base nos documentos que servem de referência ao Programa e na Resolução nº 2, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, a Atualização da PC faz breves considerações relativas às quatro áreas: o currículo deve ser orientado por um Projeto Político-Pedagógico que valorize a diversidade pela conexão entre a sala de aula, os conhecimentos tradicionais e científicos, incentivando a cidadania ambiental; a gestão deverá promover na comunidade escolar a eficácia nas decisões de suas políticas a partir da valorização da “[...] diversidade como mediadora através do diálogo, da democracia e da participação”; o espaço físico pressupõe um ambiente planejado, arborizado e ajardinado “[...] para proporcionar uma aprendizagem significativa e de convívio social”; a comunidade deve ser estimulada para que “[...] se insira nas ações promovidas pelas escolas exercendo controle social sobre o processo de transição rumo à sustentabilidade, dentre outros” (SANTA CATARINA, 2014, p. 65).

Citando as contribuições de Trajber e Sato (2010) sobre o conceito de escola sustentável, a Atualização da PC destaca, nesse contexto, a importância do “[...] estímulo à elaboração de projetos arquitetônicos universais para a escola, fazendo leituras e práticas de outras modalidades de lidar com a natureza, como, por exemplo, a permacultura na construção de hortas escolares” (SANTA CATARINA, 2014, p. 65).

Outra proposta também enfatizada pela Atualização da PC é o Projeto Com-Vida: Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola, formulado pelo Ministério da Educação e que propõe a formação de um colegiado com a participação dos membros da comunidade escolar para levantar os problemas da escola e seu entorno, discutindo, dialogando e buscando soluções. Cabe destacar que tanto o Programa Escolas Sustentáveis como o Projeto Com-Vida são apresentados e discutidos no Capítulo IV da presente tese.

O documento finaliza com a afirmação de que a Educação Ambiental atual requer um pensamento crítico e inovador que permita transformações sociais numa perspectiva holística, enfocando as relações entre o ser humano, a natureza e o conhecimento.

Por fim, cabe destacar que como a Atualização da PC não faz referência aos aspectos metodológicos, entende-se que estão mantidos

os princípios de transversalidade e interdisciplinaridade expressos nos documentos oficiais anteriores.

CAPÍTULO VI

6. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA

Este capítulo traz os resultados da pesquisa através da análise e interpretação dos dados obtidos com a aplicação dos questionários junto aos segmentos dos professores, alunos e gestores das escolas pesquisadas. Para facilitar a interpretação e a análise dos resultados, os dados foram organizados e apresentados preferencialmente na forma de gráficos e eventualmente na forma de tabelas e quadros. As informações obtidas nas questões abertas que permitiram livre resposta do pesquisado foram organizadas em categorias de respostas a partir das palavras-chave e das ideias principais descritas pelos pesquisados. Dessa forma foi possível apresentar os resultados também na forma de gráficos para facilitar o processo de interpretação dos dados.

6.1 AS ESCOLAS PESQUISADAS

A Tabela 9 apresenta algumas informações básicas sobre as escolas pesquisadas,

Tabela 9 – Informações sobre as escolas pesquisadas

Escola	Endereço	Nº de alunos	Nº de profss	Curso(s) oferecido(s)
Escola de Educação Básica de Araranguá	Av. Getúlio Vargas, nº544, Centro, Araranguá, SC	800	70	Ensino Médio
Escola de Ensino Médio Macário Borba	Av. Prefeito Francisco Lummertz Júnior, nº 800, Nova Brasília, Sombrio, SC	804	78	Ensino Médio
Escola de Educação Básica João Colodel	Rua Usílio Tonetto, nº 1160, Vila Manenti, Turvo, SC	588	51	Ensino Fundamental e Ensino Médio
Escola de Educação	Av. Padre Herval Fontanela, nº 1063,	542	63	Ensino Fundamental

Básica Jacinto Machado	Centro, J.M., SC				e Ensino Médio
Escola de Educação Básica Apolônio Ireno Cardoso	Rua Apolônio Ireno nº 592, Balneário A.S., SC	898	63		Anos Iniciais Ensinos Fund. e Médio

Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2016

As imagens com as fotos das escolas pesquisadas encontram-se no apêndice A desta tese.

6.2 SEGMENTO DOS PROFESSORES

A pesquisa foi realizada com os professores pertencentes ao quadro efetivo do Ensino Médio das cinco escolas pesquisadas sendo que todos os professores foram convidados a participar. A Tabela 10 apresenta algumas informações sobre o quadro de docentes efetivos das escolas pesquisadas e o número de professores que participaram da pesquisa.

Tabela 10 – Professores efetivos do Ensino Médio das escolas pesquisadas

Escola	Nº de professores efetivos do Ensino Médio	Nº de professores que participaram da pesquisa
Escola de Educação Básica de Araranguá	29	7
Escola de Ensino Médio Macário Borba	28	11
Escola de Educação Básica João Colodel	12	06
Escola de Educação Básica Jacinto Machado	10	07
Escola de Educação Básica Apolônio Ireno Cardoso	6	04
Total	85	35

Fonte: Elaborada por Rodrigues, 2016

Conforme pode-se observar na tabela 10, um total de 35 professores participou da pesquisa nas cinco escolas pesquisadas, número que equivale a 41% do total de 85 professores do Ensino Médio que compõem o quadro efetivo dessas escolas.

Em quatro das cinco escolas pesquisadas optou-se pela apresentação da pesquisa diretamente pelo pesquisador. Em três escolas esse contato ocorreu no momento do intervalo (recreio) e em uma escola ocorreu por ocasião de uma reunião pedagógica que havia sido programada pela direção da escola. Durante as apresentações os questionários foram distribuídos aos professores efetivos do Ensino Médio presentes, e alguns foram deixados com a direção das escolas para posterior entrega aos professores ausentes no momento da apresentação.

Por opção da direção, em uma escola não ocorreu o contato direto do pesquisador com os professores para apresentação da pesquisa, e nesse caso os questionários foram deixados com a direção, que se encarregou de realizar a distribuição por meio de conversa individual com os professores em momento oportuno.

Os questionários permaneceram nas escolas por um período que variou entre três e quatro semanas, para que a direção ou responsável tivesse tempo suficiente para fazer a distribuição e o recolhimento após o preenchimento.

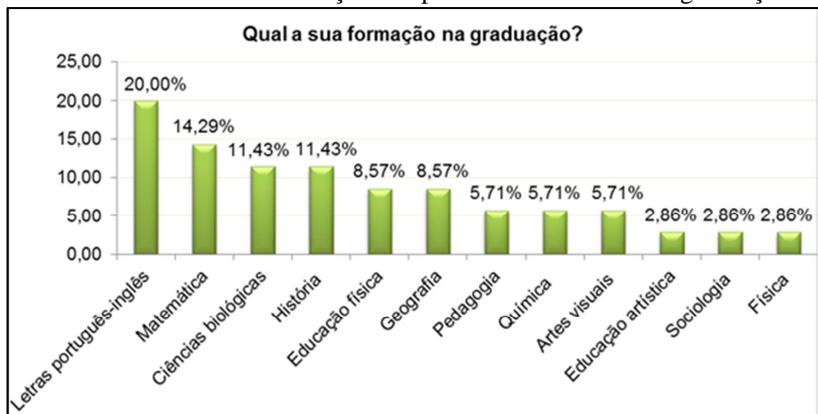
6.2.1 Perfil profissional dos professores pesquisados

No questionário dos professores (apêndice B), antes da primeira questão sobre a temática da Educação Ambiental, algumas informações iniciais foram solicitadas com o objetivo de conhecer alguns aspectos do perfil dos professores pesquisados.

A pesquisa demonstrou que entre os professores pesquisados houve predominância do sexo feminino sobre o masculino, com percentuais de 71,43% e 28,57%, respectivamente.

Sobre os cursos de formação dos professores pesquisados em nível de graduação, as respostas encontram-se representadas no Gráfico 1.

Gráfico 1– Cursos de formação dos professores em nível de graduação



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2016

Conforme pode-se observar no gráfico 1, com relação à formação dos professores pesquisados em nível de graduação, o curso que aparece em primeiro lugar é o de Letras Português-Ingês (20,00%). Em segundo lugar, com 14,29%, aparece a formação na área de Matemática. Partindo do entendimento de que o preenchimento dos questionários tenha ocorrido de forma espontânea pelos professores, esse dado revela que os professores da área das ciências exatas, ao contrário do que poderia se pensar, também têm interesse no tema Educação Ambiental. Com o mesmo percentual de 11,43% aparecem em terceiro lugar os cursos de Ciências Biológicas e História e, em quarto lugar, com o mesmo percentual de 8,57%, aparecem os cursos de Educação Física e Geografia.

Sobre a formação dos professores pesquisados em nível de Pós-Graduação, os resultados encontram-se representados na Tabela 11.

Tabela 11 – Formação dos professores em nível de Pós-Graduação

Formação/ Alternativas	Não		Especial.		Mestr.		Dout.	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Possui curso de Pós-Graduação	3	8,57	32	91,43	0	0,0	0	0,0
Cursando Pós-Graduação	32	91,43	0	0,0	3	8,57	0	0,0

Fonte: Elaborada por Rodrigues, 2016

Observa-se pelos dados apresentados na tabela 11 que a ampla maioria dos professores pesquisados possui curso de pós-graduação em nível de especialização (91,43%) e apenas três professores (8,57%) declararam estar frequentando curso de Pós-Graduação em nível de mestrado. Os dados revelam o nível relativamente baixo de titulação dos professores da rede estadual de ensino, uma vez que não existe por parte do Estado uma política de incentivo à qualificação profissional dos docentes. Esse fato pode ser constatado no plano de carreira dos docentes, que não oferece um incentivo financeiro que justifique a busca pela elevação da titularidade, bem como na ausência por parte do Estado de políticas públicas que assegurem as condições objetivas necessárias para a qualificação.

Sobre as disciplinas lecionadas pelos professores que responderam à pesquisa, os resultados estão representados no Gráfico 2.

Gráfico 2 – Disciplinas lecionadas pelos professores



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2016

Nota: É importante mencionar que o total dos percentuais não soma 100%, pois como se trata de uma questão de múltipla escolha cada respondente poderia assinalar mais de um item, visto que um professor pode trabalhar em mais de uma disciplina na escola

Em conformidade com os dados apresentados no gráfico 1 sobre a formação dos professores em nível de graduação, percebe-se no gráfico 2 que a disciplina que aparece em primeiro lugar entre os professores pesquisados, com um percentual de 17,14%, é a de Língua Portuguesa. Em segundo lugar, com o mesmo percentual de 14,29%, aparecem as disciplinas de Matemática e Língua Estrangeira. Em

terceiro lugar, com o mesmo percentual de 11,43%, estão as disciplinas de Biologia e História, e em quarto lugar, com o mesmo percentual de 8,57%, as disciplinas de Geografia, Química, Física, Artes e Educação Física. Em último lugar, observa-se que apenas um professor leciona a disciplina de Filosofia (2,86%).

Informações sobre a carga horária total dos professores (considerando a carga horária trabalhada em outras escolas) e sobre o tempo de atuação na atividade docente estão representadas na Tabela 12.

Tabela 12 – Carga horária total de trabalho e tempo de atuação na função docente

Item	Alternativas					
	Carga horária total	10 h/s	20 h/s	30 h/s	40 h/s	50 h/s
%	5,71	5,71	5,71	65,71	8,57	8,57
Tempo de atuação na função docente	> 5 anos	5 a 10 anos	11 a 15 anos	16 a 20 anos	21 a 25 anos	< 25 anos
%	2,86	14,29	11,43	25,71	28,57	17,14

Fonte: Elaborada por Rodrigues, 2016

Observando-se os dados na tabela 12 referentes à carga horária total de trabalho, percebe-se que a maioria dos professores (65,71%) possui uma carga horária de 40 horas semanais. Um percentual significativo de 17,14% afirmou possuir uma carga horária semanal acima de 40 horas, ou seja, de 50 ou 60 horas semanais. É importante destacar que a carga horária elevada acaba gerando um acúmulo de atividades que sobrecarrega o professor, exigindo dedicação total do seu tempo e esse aspecto pode dificultar a sua participação no planejamento e na execução de atividades de Educação Ambiental.

Com relação ao tempo de atuação na função docente observa-se que a ampla maioria dos professores (71,42%) possui mais de 16 anos de atuação, caracterizando um grupo de professores com significativa experiência. Esse aspecto pode ser considerado positivo para a presente pesquisa, uma vez que se trata de um grupo majoritário de professores

que tiveram mais oportunidade de participar de atividades diversificadas, dentre as quais as de Educação Ambiental.

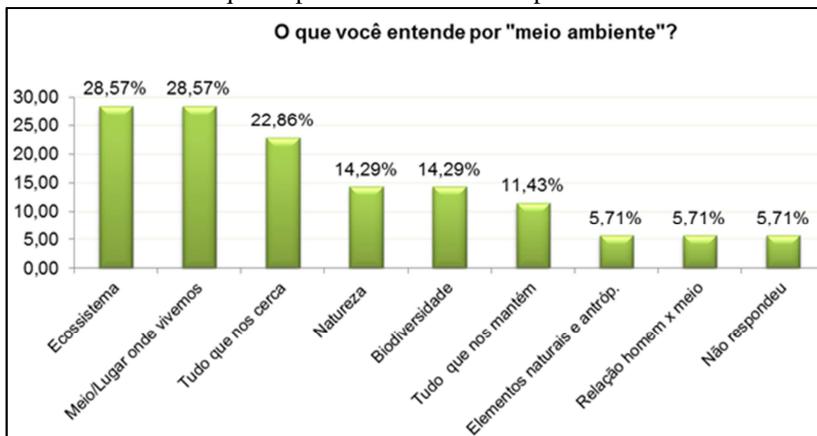
6.2.2 Análise e interpretação das respostas dos professores pesquisados

Além das questões voltadas à identificação do perfil dos entrevistados o questionário dos professores contou ainda com 23 questões, sendo 13 dicotômicas (questões em que se pode escolher apenas um item dentre as opções), oito de múltipla escolha (questões em que se pode assinalar vários itens) e duas questões abertas. As questões tiveram por objetivo identificar o conhecimento dos professores sobre a Educação Ambiental e a sua prática no dia a dia da escola. O questionário se encerra com uma questão do tipo aberta formulada com o objetivo de colher sugestões sobre a forma ou a metodologia de ensino mais adequada para trabalhar a Educação Ambiental na escola.

É importante destacar que, no caso das questões de múltipla escolha, visto que o respondente pode optar por mais de uma alternativa, as porcentagens não somarão 100%, uma vez que o número de respostas nessas questões será superior ao total de professores pesquisados.

A primeira questão sobre a temática ambiental propriamente dita buscou identificar qual o entendimento dos professores sobre meio ambiente. As informações obtidas foram organizadas em categorias de respostas levando-se em consideração as palavras-chave e as ideias principais expressas pelos professores, a fim de permitir a apresentação na forma de gráficos para facilitar a visualização e a interpretação dos dados. Assim, o entendimento dos professores sobre meio ambiente pode ser observado nas definições e conceitos expressos no Gráfico 3.

Gráfico 3 – O que os professores entendem por “meio ambiente”



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2016

Nota: É importante mencionar que o total dos percentuais não soma 100%, pois, como se trata de uma questão aberta, a resposta de muitos pesquisados permitiu o seu enquadramento em mais de uma categoria de resposta

O gráfico 3 aponta que duas definições sobre meio ambiente aparecem em primeiro lugar com o percentual individual de 28,57%: a ideia de “Ecosistema” e de “Meio/lugar onde vivemos”. Enquanto a resposta “Ecosistema” remete a uma ideia naturalista de meio ambiente, a resposta “Meio/lugar onde vivemos” é mais abrangente, contemplando as várias dimensões do ambiente e, portanto, apresenta aproximação com uma visão mais progressista e crítica das questões ambientais.

Em segundo lugar, com percentual de 22,86%, aparece a definição “tudo que nos cerca”. A princípio a resposta pode ser considerada abrangente pelo fato de poder contemplar diferentes dimensões do ambiente; porém, uma análise mais atenta revela que tal definição pode deslocar o meio ambiente para “fora do homem”, na medida em que o considera como algo externo a si, excluindo-o, portanto, da representação de meio ambiente.

Em terceiro lugar, com percentual individual de 14,29%, aparecem duas definições: “natureza” e “biodiversidade”. A exemplo do que já foi comentado anteriormente sobre a definição de “Ecosistema”, tais conceitos remetem a uma ideia bastante limitada de meio ambiente, uma vez que o reduzem aos seus aspectos naturais, excluindo o ser humano e as relações que estabelece com o ambiente.

Em quarto lugar, com percentual de 11,43%, foi citada a definição “Tudo que nos mantém”. Tal definição traduz uma visão conservadora na medida em que entende o meio ambiente como uma oferta de recursos naturais à disposição do homem, revelando, portanto, uma visão antropocêntrica e utilitarista do meio ambiente.

Por fim, em quinto e último lugar, com percentual individual de 5,71%, aparecem as definições de meio ambiente como “Elementos naturais e antrópicos” e “Relação homem x meio”. Tais definições apresentam maior aproximação com uma visão mais progressista e crítica das questões ambientais ao considerar os elementos naturais em associação com os fatores antrópicos do meio ambiente e ao considerar ainda que o meio ambiente emerge das relações que o homem estabelece com o espaço em que está inserido.

Considerando-se apenas os percentuais das respostas “Ecossistema”, “Natureza”, “Biodiversidade” e “Tudo que nos cerca”, tem-se um percentual total de 68,58% e, portanto, a maioria dos professores expressando uma visão do meio ambiente associada exclusivamente aos seus aspectos naturais, o que caracteriza uma visão reducionista e conservadora das questões ambientais.

A próxima questão buscou saber quais são os maiores problemas ambientais da atualidade na visão dos professores e as respostas encontram-se representadas no Gráfico 4.

Gráfico 4 – Maiores problemas ambientais da atualidade



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Nota: É importante mencionar que o total dos percentuais não soma 100%, pois, como se trata de uma questão de múltipla escolha, cada respondente poderia assinalar vários itens

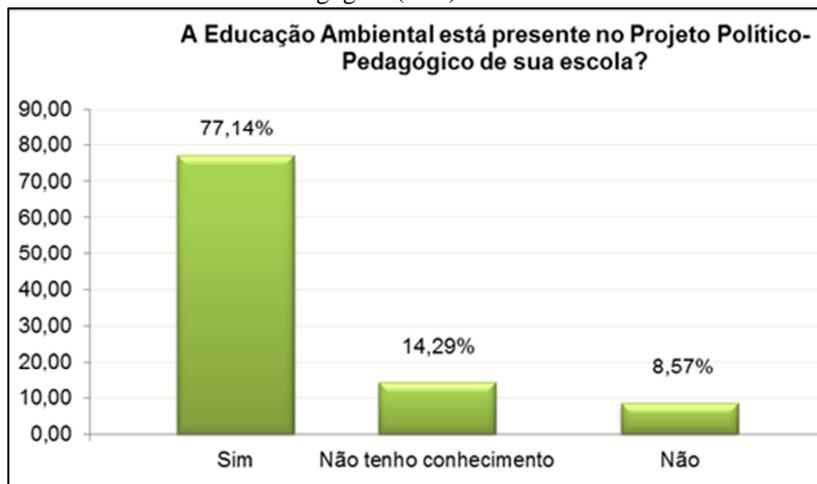
Observa-se que a maioria dos professores, com percentuais superiores a 50%, apontou “lixo”, “poluição das águas”, “desmatamento” e “falta de esgoto sanitário” como os maiores problemas ambientais da atualidade, com destaque para o lixo, que obteve percentual de 88,57%. Percebe-se que os problemas ambientais mais citados pelos professores são também os mais comentados e explorados pela grande mídia, e esse fator pode ter influenciado nas respostas. No entanto, é importante considerar ainda que esses problemas ambientais mais citados podem estar relacionados a questões locais importantes que foram identificadas pelos professores.

Outro aspecto importante a ser destacado é que os problemas ambientais citados pela maioria dos professores estão relacionados aos aspectos físicos e naturais do ambiente, enquanto que problemas ambientais relacionados a aspectos sociais, como “desigualdade social”, “intolerância”, “fome/miséria”, “pobreza”, “analfabetismo” e “violência”, foram menos citados. A pouca ênfase dada a esses problemas ambientais, apesar da sua importância, pode estar relacionada à realidade local ou a visão que os professores têm sobre meio ambiente, conforme abordado na questão anterior, em que prevalece uma visão

mais identificada com os aspectos naturais do ambiente em detrimento das suas dimensões sociais, políticas e culturais.

A questão seguinte buscou saber se a Educação Ambiental está presente no Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola e as respostas encontram-se representadas no Gráfico 5.

Gráfico 5 – Presença da Educação Ambiental no Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

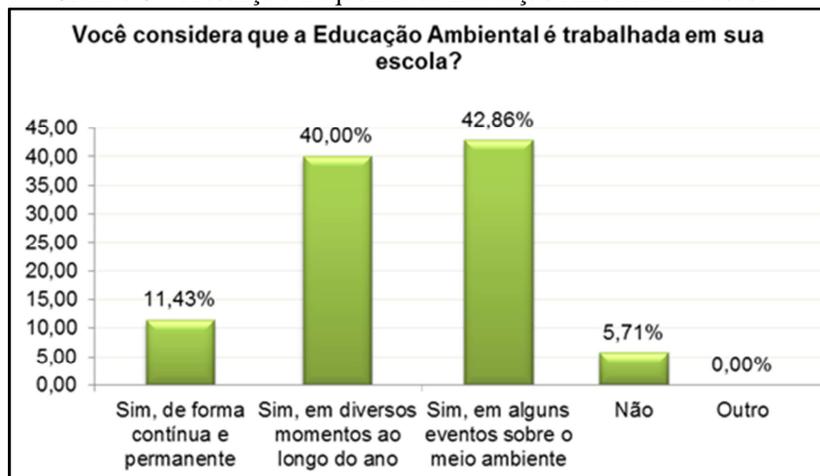
De acordo com os dados do gráfico 5, observa-se que a ampla maioria dos professores (77,14%) afirmou que a Educação Ambiental está presente no Projeto Político Pedagógico da sua escola. Esse dado pode ser considerado positivo, pois o PPP constitui-se no documento mais importante da escola, que, entre outras questões, define os aspectos epistemológicos e metodológicos dos processos e das ações educativas que envolvem a comunidade escolar.

Por outro lado, é significativo e merece atenção o percentual de professores (14,29%) que afirmam não ter conhecimento sobre a presença ou não da Educação Ambiental no PPP da escola, uma vez que os professores pesquisados pertencem ao quadro efetivo da escola e, pelo menos teoricamente, deveriam estar cientes e informados sobre a questão. Por fim, um percentual de 8,57% afirmou que a Educação Ambiental não está presente no PPP de sua escola.

A próxima questão buscou identificar se o professor considera que a Educação Ambiental é trabalhada em sua escola e, em caso

positivo, qual a frequência com que é trabalhada ou qual a sua efetividade. As respostas estão representadas no Gráfico 6.

Gráfico 6 – Presença e frequência da Educação Ambiental na escola



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

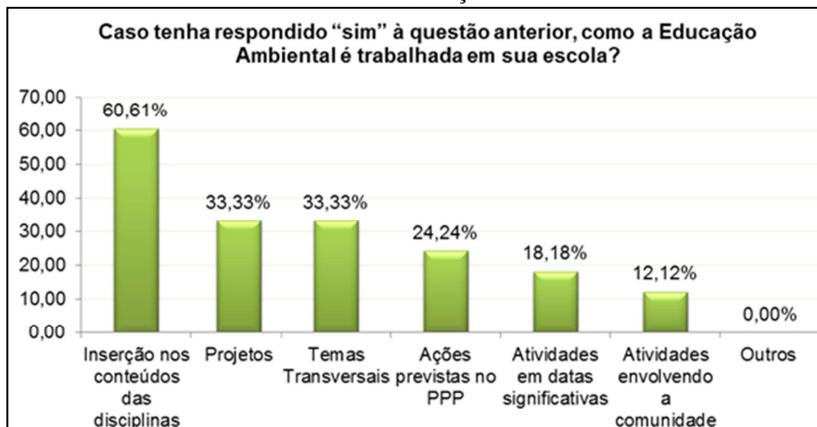
Observa-se pelos dados apresentados no gráfico 6 que a ampla maioria dos professores (94,29%) respondeu “Sim” e, portanto, considera que a Educação Ambiental é trabalhada em sua escola. Os dados confirmam os resultados positivos de algumas pesquisas já realizadas sobre a presença da Educação Ambiental na escola, como a pesquisa realizada pelo INEP em 2001 e 2004, comentados por Lima (2011), que, apesar de se referir ao ensino fundamental, também mostrou resultados semelhantes, em que 61,2% e 94% das escolas, respectivamente, afirmaram desenvolver alguma prática de EA no país.

Porém, desse total apenas 11,43% consideram que ela é trabalhada de forma contínua e permanente, conforme preconizam diversos autores e documentos oficiais sobre o tema. Assim, temos um percentual de 82,86% dos professores que consideram que a Educação Ambiental é trabalhada em sua escola apenas em alguns momentos, ou ainda em diversos momentos ao longo do ano letivo e, portanto, de forma esporádica e não efetiva. Por fim, um percentual de apenas 5,71% dos professores considerou que a Educação Ambiental não é trabalhada em sua escola.

A questão seguinte buscou saber dos professores que responderam “sim” à questão anterior como a Educação Ambiental é

trabalhada em sua escola, ou seja, quais as modalidades de Educação Ambiental estão presentes na escola, e as respostas são apresentadas no Gráfico 7.

Gráfico 7 – Modalidades de Educação Ambiental nas escolas



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Nota: É importante mencionar que o total dos percentuais não soma 100%, pois, como se trata de uma questão de múltipla escolha, cada respondente poderia assinalar vários itens

Observando-se os dados no gráfico 7, percebe-se que a maioria dos professores (60,61%) afirmou que a Educação Ambiental é trabalhada na escola através da modalidade “Inserção nos conteúdos das disciplinas”. Esse percentual é mais que o dobro do percentual de 25% obtido pela modalidade “Inserção da temática em disciplinas específicas”, na pesquisa realizada pelo MEC em 2006 para o Estado de Santa Catarina, através do projeto intitulado “O que fazem as escolas que dizem que fazem Educação Ambiental” (BRASIL, 2007b). Em nível de Brasil, segundo a mesma pesquisa, o percentual é de 29%.

Em segundo lugar aparecem com o percentual individual de 33,33%, as modalidades “Projetos” e “Temas transversais”. Apesar de significativo, é importante destacar que esse percentual é bastante inferior aos percentuais de 67,5% e de 66% obtidos pela modalidade “Projetos” na pesquisa realizada pelo MEC citada anteriormente em nível de Santa Catarina e Brasil, respectivamente. Já com relação à modalidade “Temas transversais” os resultados das duas pesquisas são semelhantes, uma vez que na pesquisa realizada pelo MEC essa

modalidade obteve um percentual de 27,5% em nível de Santa Catarina e de 33% em nível de Brasil.

Em terceiro lugar, com percentual de 24,24%, aparece a modalidade “Ações previstas no PPP”. Esse percentual é bastante inferior ao percentual de 52,5% obtido pela modalidade “Inserção no PPP” na pesquisa realizada pelo MEC em nível de Santa Catarina e de 38% em nível de Brasil. Cabe destacar ainda que o percentual de 24,24% pode ser considerado baixo se comparado com o elevado percentual de 77,14% de professores que afirmaram que a Educação Ambiental está presente no PPP da escola, conforme apresentado no Gráfico 5.

Em quarto lugar, com um percentual de 18,18%, aparece a modalidade “Atividades em datas significativas”, que é inferior aos percentuais de 22,5% e de 29% obtidos pela modalidade “Datas e eventos comemorativos” na pesquisa realizada pelo MEC em nível de Santa Catarina e Brasil, respectivamente.

Em último lugar, com um percentual de 12,12% foi citada a modalidade “Atividades envolvendo a comunidade”, superior ao percentual de 5% obtido pela modalidade “Atividades comunitárias” na pesquisa realizada pelo MEC em nível de Santa Catarina, mas inferior ao percentual de 15% obtido pela mesma pesquisa em nível de Brasil.

É importante destacar que a pesquisa realizada pelo MEC citada anteriormente, apesar de ter sido voltada para o ensino fundamental e não para o ensino médio como é o foco dessa pesquisa, será utilizada em diversos momentos na presente análise de dados, como parâmetro de comparação, pela sua importância e representatividade, bem como pela ausência de pesquisas mais recentes por parte dos órgãos governamentais sobre o tema.

A próxima questão objetivou saber quais os principais objetivos da Educação Ambiental na escola e as respostas estão representadas no Gráfico 8.

Gráfico 8 – Principais objetivos da Educação Ambiental na escola



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Nota: É importante mencionar que o total dos percentuais não soma 100%, pois, como se trata de uma questão de múltipla escolha, cada respondente poderia assinalar três itens.

Conforme se pode observar no gráfico 8, em primeiro lugar, com um percentual de 40%, aparece o objetivo “Conscientizar alunos e comunidade para a plena cidadania”. Na pesquisa realizada pelo MEC citada anteriormente sobre as prioridades dos objetivos para desenvolver Educação Ambiental, esse objetivo também apareceu em primeiro lugar com um percentual de 39% em nível de Brasil. Na presente tese entende-se que há concordância com a análise realizada na pesquisa do MEC de que é preciso rever a percepção do que comumente se adota como objetivos da Educação Ambiental e ir além de objetivos como conscientizar para cidadania plena que limita os seus fins.

Sobre esse aspecto Loureiro e Cossío (2007, p. 60), referindo-se aos objetivos da Educação Ambiental apontados pela pesquisa realizada pelo MEC, também afirmam que os verbos conscientizar e sensibilizar

[...] remetem, normalmente, a uma visão unidirecional do professor para o aluno, da escola para a comunidade desconsiderando os processos dialógicos educador–educando e os complexos problemas envolvidos na realidade de cada grupo social e “comunidade de aprendizagem” (grifo dos autores).

Outros objetivos considerados importantes pelos professores, que obtiveram expressivo percentual como “Promover o respeito e a solidariedade com os seres vivos” (37,14%), “Promover o Desenvolvimento Sustentável” (31,43%), “Ensinar para a preservação dos recursos naturais” (28,57%) e “Sensibilizar para o convívio com a natureza” (20,00%) e que ficaram em segundo, quarto, quinto e oitavo lugar, respectivamente, igualmente revelam uma visão limitada dos fins da Educação Ambiental, especialmente pela sua ênfase nos aspectos físicos e naturais do ambiente.

Somando-se os percentuais dos objetivos destacados acima, tem-se um total de 157,14% de respostas, portanto uma ampla maioria que optou por objetivos cuja concepção pode ser considerada estreita e limitada diante dos fins da Educação Ambiental que se deseja.

No entanto, alguns objetivos que também obtiveram expressivo percentual podem ser considerados mais abrangentes por contemplar diversos aspectos do ambiente, aproximando-se assim dos objetivos de uma Educação Ambiental crítica como a que se deseja. São eles: “Dialogar para a construção de sociedades sustentáveis” (34,29%), “Sensibilizar para a reflexão das questões socioambientais” (25,71%), “Possibilitar uma compreensão crítica e complexa da realidade socioambiental” (22,86%), que ficaram em terceiro, sexto e sétimo lugar respectivamente, somando um percentual total de 82,86%.

A questão a seguir buscou saber quais os principais temas abordados pelos professores para trabalhar a Educação Ambiental na escola, e as respostas encontram-se representadas no Gráfico 9.

Gráfico 9 – Principais temas abordados pelos professores no âmbito da Educação Ambiental na escola



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Nota: É importante mencionar que o total dos percentuais não soma 100%, pois, como se trata de uma questão de múltipla escolha, cada respondente poderia assinalar vários itens

Observa-se que as principais temáticas ambientais abordadas pelos professores para trabalhar a Educação Ambiental na escola, a exemplo dos maiores problemas ambientais da atualidade citados no gráfico 4, são também aqueles temas que em geral mais se destacam na mídia, como água, lixo, desmatamento e aquecimento global. Os temas “Água”, “Lixo e reciclagem” e “Poluição e saneamento básico”, citados pela maioria dos professores, também foram os temas mais citados na abordagem de projetos pelas escolas na pesquisa realizada pelo MEC citada anteriormente. Na presente tese também se compartilha da análise realizada pelo MEC de que tais temas são historicamente valorizados no contexto da Educação Ambiental, além de estarem presente nos materiais didáticos e institucionais de apoio pedagógico.

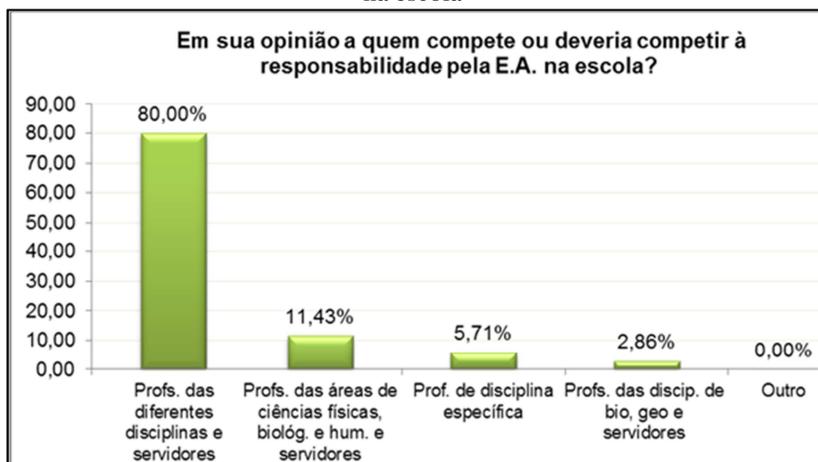
O tema lixo também figura como um dos temas mais desenvolvidos pelas escolas de Santa Catarina, segundos dados do I e II Encontro Catarinense de Educação Ambiental apresentados no Capítulo IV desta tese.

Outro aspecto que merece destaque diz respeito à prevalência de temas ambientais relacionados aos aspectos físicos ou naturais do ambiente, como água, clima, plantas e animais; já temas ambientais

relacionados diretamente aos aspectos sociais, como a miséria, a fome, a violência e a desigualdade social, não são abordados com a mesma frequência, conforme pode ser observado no gráfico anterior. Essa questão pode estar relacionada à visão dos professores sobre o meio ambiente e as questões ambientais, em que se observa o predomínio de uma visão naturalista do meio ambiente em detrimento dos seus aspectos sociais, econômicos, políticos e culturais, conforme discutido no Gráfico 3.

A questão seguinte buscou saber a opinião dos professores sobre a quem compete ou deveria competir a responsabilidade pela Educação Ambiental na escola. As respostas são apresentadas no Gráfico 10.

Gráfico 10 – A quem compete a responsabilidade pela Educação Ambiental na escola



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Observa-se nos dados do gráfico 10 que a ampla maioria dos professores (80,00%) afirmou que a responsabilidade pela Educação Ambiental na escola compete ou deveria competir “a todos os professores das diferentes disciplinas, gestores e servidores”. Pode se afirmar que se trata de um dado positivo, pois revela que a opinião dos professores está em sintonia com os pressupostos defendidos historicamente pela Educação Ambiental que estão presentes na literatura sobre o tema e nos documentos oficiais. Há um consenso consolidado de que a Educação Ambiental requer o envolvimento de todos os professores das diferentes áreas de ensino que compõem o

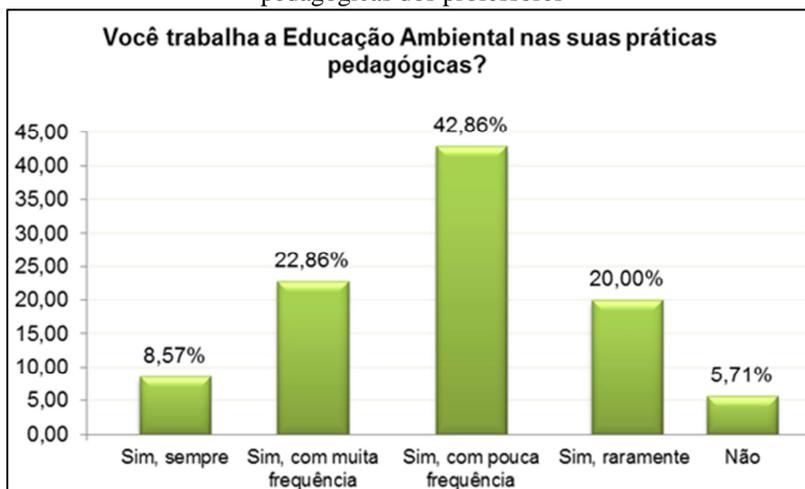
currículo escolar, bem como de todos os gestores e servidores que também devem estar envolvidos no processo.

Em segundo lugar, um percentual de 11,43% de professores afirmou que a Educação Ambiental compete ou deveria competir “aos professores das disciplinas das áreas de ciências físicas e biológicas e humanas, gestores e servidores”, enquanto que, em terceiro lugar, um percentual de 5,71% de professores afirmou que sua responsabilidade deveria competir “a um professor que ministre uma disciplina específica para discutir a questão ambiental”.

Por fim, em último lugar, com um percentual de 2,86%, aparece a opção “Aos professores das disciplinas de biologia e geografia, gestores e servidores”. Na verdade, as disciplinas de Biologia e Geografia estão incluídas nas áreas de Ciências Biológicas e Humanas, respectivamente, mencionadas na alternativa que obteve o segundo lugar, com percentual de 11,43%. Esse dado revela o que normalmente ocorre em muitas escolas, em que os professores, especialmente das disciplinas de Biologia e Geografia, têm destaque na abordagem das questões ambientais e na realização de atividades de Educação Ambiental.

A próxima questão procurou saber se os professores trabalham com a Educação Ambiental em suas práticas pedagógicas e com qual frequência. Os resultados estão representados no Gráfico 11.

Gráfico 11 – Presença e frequência da Educação Ambiental nas práticas pedagógicas dos professores



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

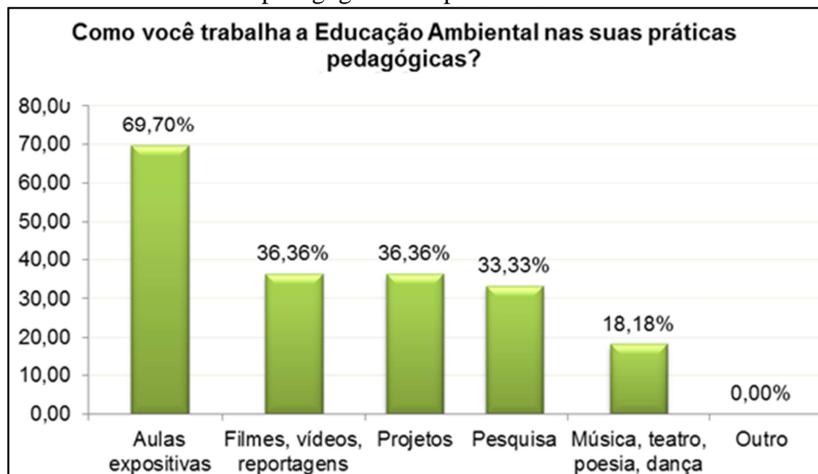
Destaca-se nos dados apresentados no gráfico 11 o elevado percentual de professores que responderam “sim” à questão (94,29%), confirmando os dados revelados por algumas pesquisas (comentadas no Capítulo IV desta tese) que indicam uma forte presença da Educação Ambiental nas escolas.

Porém, se no aspecto quantitativo os dados são positivos, no aspecto qualitativo, ou seja, com relação à frequência e à qualidade com que essa Educação Ambiental é desenvolvida nas escolas, não se pode afirmar o mesmo. Os dados anteriores demonstram que apenas 8,57% dos professores afirmam que a Educação Ambiental está “sempre” presente em suas práticas pedagógicas, ou seja, ocorre de forma contínua e permanente conforme preconizam os seus pressupostos. Por outro lado, 85,72%, ou seja, a imensa maioria dos professores, afirmaram que a Educação Ambiental está presente em suas práticas pedagógicas com frequência variável, ou seja, de forma esporádica, destacando-se em primeiro lugar a opção “Sim, com pouca frequência” (42,86%).

Por fim, em último lugar, um percentual de 5,71% de professores afirmou que a Educação Ambiental não é trabalhada nas suas práticas pedagógicas.

A questão a seguir buscou saber dos professores que responderam “sim” à questão anterior como a Educação Ambiental é trabalhada nas suas práticas pedagógicas. As respostas encontram-se representadas no Gráfico 12.

Gráfico 12 – Como a Educação Ambiental é trabalhada nas práticas pedagógicas dos professores



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Nota: É importante mencionar que o total dos percentuais não soma 100%, pois, como se trata de uma questão de múltipla escolha, cada respondente poderia assinalar vários itens

Os dados apresentados no gráfico 12 revelam que a ampla maioria dos professores trabalha a Educação Ambiental através de aulas expositivas (69,70%). Um estudo elaborado por William Glasser em 1998 concluiu que as formas de ensinar devem ser diversificadas e apresentou alguns dados importantes através da Pirâmide de Glasser, como se tornou conhecida. Segundo essa pirâmide, aprendemos:

- 10% do que lemos;
- 20% do que ouvimos;
- 30% do que vemos;
- 50% do que vemos e ouvimos;
- 80% do que discutimos com os outros;
- 90% do que experimentamos pessoalmente;
- 95% do que ensinamos para outras pessoas (GLASSER, 1998).

Fica evidente, portanto, que a adoção de metodologias de ensino mais ativas, em que o aluno tenha possibilidade de interagir com o professor e seus colegas e ser sujeito do processo, podem contribuir para uma aprendizagem mais efetiva quando comparadas às

metodologias que têm o professor como centro do processo, como é o caso das aulas expositivas citadas pela maioria dos professores.

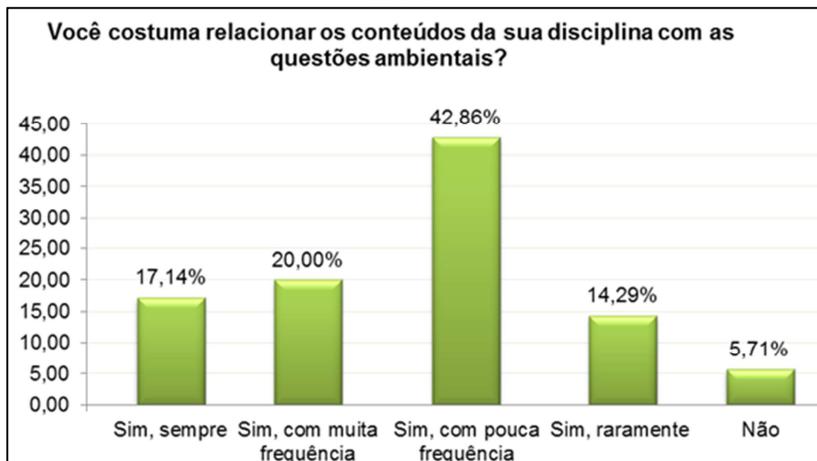
Sobre essa questão é importante destacar que, tanto nos documentos oficiais como na literatura sobre o tema, existe um consenso de que a Educação Ambiental, pelas suas características, deve ser trabalhada a partir de metodologias de ensino dinâmicas e participativas, evitando a simples exposição oral que normalmente caracteriza o ensino tradicional dos conteúdos curriculares.

Em segundo lugar aparecem com o mesmo percentual individual de 36,36% as opções “Filmes, vídeos, reportagens” e “Projetos”. Sobre a primeira opção é importante destacar que o considerável percentual de professores que afirmou trabalhar a Educação Ambiental nas suas práticas pedagógicas através desses recursos pode estar relacionado ao fato de que a maioria das escolas dispõe de aparelhos de TV, vídeos e DVD, o que acaba permitindo e facilitando o desenvolvimento de tais atividades pelo professor. Com relação à segunda opção “Projetos”, a discussão já foi realizada na análise do gráfico 7, que tratou das modalidades da Educação Ambiental nas escolas.

Por fim, em terceiro e quarto lugar aparecem as opções “Pesquisa” com um percentual de 33,33% e “Música, teatro, poesia, dança” com um percentual de 18,18%. Trata-se de duas importantes modalidades de trabalho ou metodologias em Educação Ambiental que, além de despertar o interesse dos alunos, permitem o desenvolvimento de importantes aspectos para além do cognitivo, na perspectiva de uma formação integral.

A próxima questão buscou saber se os professores costumam relacionar os conteúdos das suas disciplinas com as questões ambientais e, em caso positivo, com qual frequência ocorre. Os resultados estão representados no Gráfico 13.

Gráfico 13 – Relação dos conteúdos das disciplinas com as questões ambientais



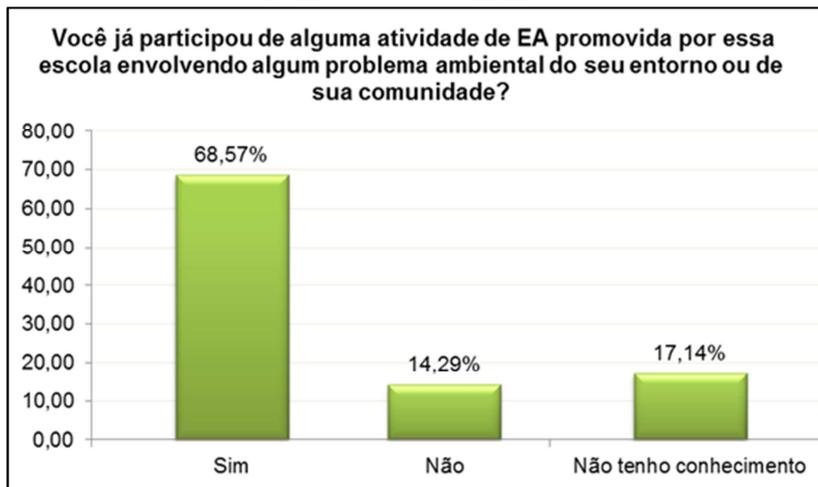
Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Observando-se os dados do gráfico 13 se percebe que em primeiro lugar, com um percentual de 42,86%, os professores responderam “Sim, com pouca frequência” costumam relacionar os conteúdos da sua disciplina com as questões ambientais. Considerando-se que essa resposta, somada às respostas “Sim, raramente” (14,29%) e “Não” (5,71%), representa respostas negativas, pois são indesejáveis do ponto de vista da Educação Ambiental que se deseja, tem-se um total de 62,86% de professores e, portanto, a maioria que afirmou não relacionar com muita frequência os conteúdos das suas disciplinas com as questões ambientais, ou mesmo que não costumam fazer essa relação.

Por outro lado, considerando-se as respostas “Sim, sempre” (17,14%) e “Sim, com muita frequência” (20,00%) como positivas, pois nesse caso são desejáveis para a Educação Ambiental que se quer, tem-se um total de 37,14% de professores que afirmaram relacionar sempre ou com muita frequência os conteúdos das suas disciplinas com as questões ambientais.

A questão seguinte buscou saber se os professores já participaram de alguma atividade de Educação Ambiental promovida pela escola envolvendo algum problema ambiental do seu entorno ou de sua comunidade. As respostas são apresentadas no Gráfico 14.

Gráfico 14 – Participação em atividades de Educação Ambiental promovidas pela escola envolvendo algum problema ambiental do seu entorno ou de sua comunidade



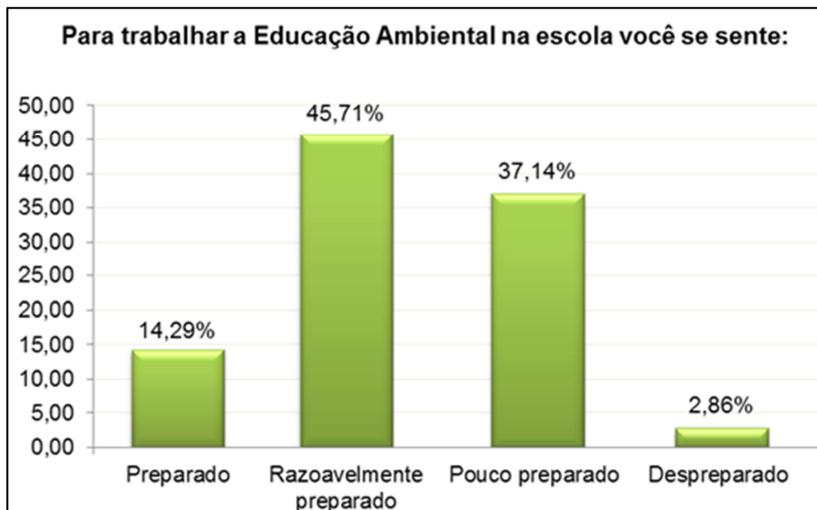
Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Observando-se os dados do gráfico 14 se percebe que em primeiro lugar, com um percentual de 68,57% aparece a resposta “Sim”, ou seja, a maioria dos professores afirmou já ter participado de alguma atividade de Educação Ambiental promovida pela escola envolvendo algum problema ambiental do seu entorno ou de sua comunidade. Esse aspecto pode ser considerado positivo, pois trabalhar a Educação Ambiental a partir de temas relacionados diretamente à realidade dos alunos e dos membros da comunidade escolar contribui para despertar o interesse e envolvimento de todos os atores no processo. Além disso, pode possibilitar o envolvimento da comunidade escolar, o que é desejável de acordo com os pressupostos da Educação Ambiental.

Em segundo lugar, um percentual de 17,14% dos professores afirmou não ter conhecimento da questão e, em terceiro e último lugar, um percentual de 14,19% dos professores afirmou não ter participado de atividades de Educação Ambiental dessa natureza.

A questão seguinte objetivou saber em que medida os professores se sentem ou não preparados para trabalhar a Educação Ambiental na escola e as respostas são apresentadas no Gráfico 15.

Gráfico 15 – Nível de preparo dos professores para trabalhar a Educação Ambiental na escola



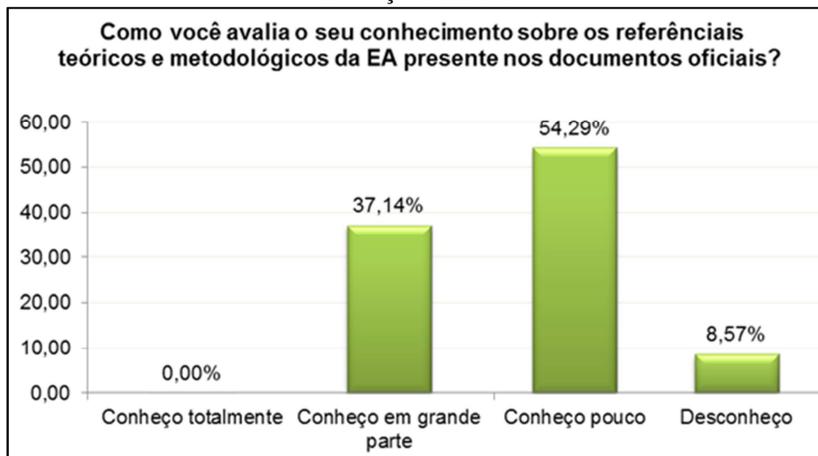
Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Os dados apresentados no gráfico 15 revelam que, em primeiro lugar, com um percentual de 45,71% aparece a resposta “Razoavelmente preparado”. Em segundo lugar, com um percentual de 37,14%, os professores responderam que se sentem “Pouco preparados”. Apenas 14,29% dos professores afirmaram que se sentem preparados para trabalhar a Educação Ambiental na escola e 2,86% afirmaram que sentem despreparados.

Os dados sugerem que a ampla maioria dos professores não se sente suficientemente preparados para trabalhar a Educação Ambiental na escola. Esse fator pode gerar insegurança por parte do professor, inibindo iniciativas que poderiam contribuir para a efetividade da Educação Ambiental na escola.

A próxima questão buscou saber como os professores avaliam os seus conhecimentos sobre os referenciais teóricos e metodológicos da Educação Ambiental presente nos documentos oficiais. Os resultados estão representados no Gráfico 16.

Gráfico 16 – Conhecimento sobre os referenciais teóricos e metodológicos da Educação Ambiental



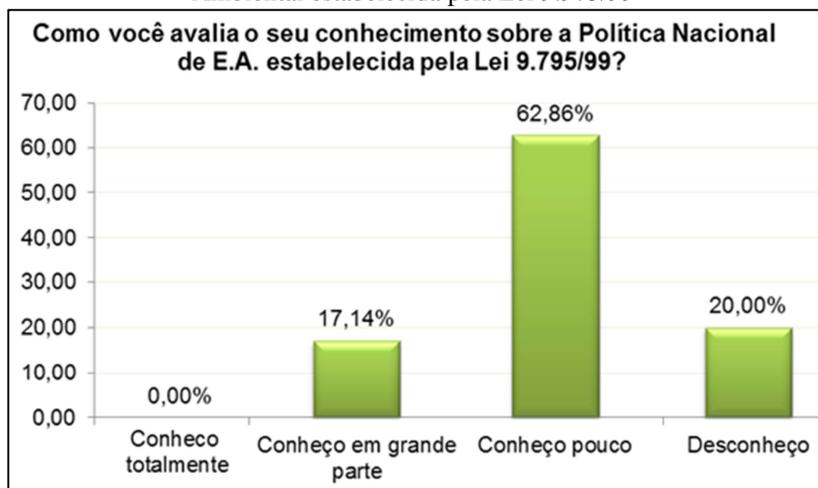
Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Observando-se os dados do gráfico 16 se percebe que em primeiro lugar, com um percentual de 54,29%, aparece a resposta “Conheço pouco”. Em segundo lugar, 37,14% dos professores afirmaram que conhecem em grande parte os referenciais teóricos e metodológicos da Educação Ambiental presentes nos documentos oficiais. E em terceiro lugar, 8,57% dos professores afirmaram que desconhecem esses referenciais.

Os dados revelam que 62,86% dos professores, portanto a maioria, avaliaram que conhecem pouco ou desconhecem os referenciais teóricos e metodológicos da Educação Ambiental presentes nos documentos oficiais. Esse pode ser um fator importante e até mesmo responsável pelo fato de os professores não se sentirem suficientemente preparados para trabalhar a Educação Ambiental na escola, conforme pode ser constatado no gráfico 15.

A questão seguinte procurou saber como os professores avaliam os seus conhecimentos sobre a Política Nacional de Educação Ambiental estabelecida pela Lei 9.975/99. Os resultados estão representados no Gráfico 17.

Gráfico 17 – Conhecimento sobre a Política Nacional de Educação Ambiental estabelecida pela Lei 9.975/99



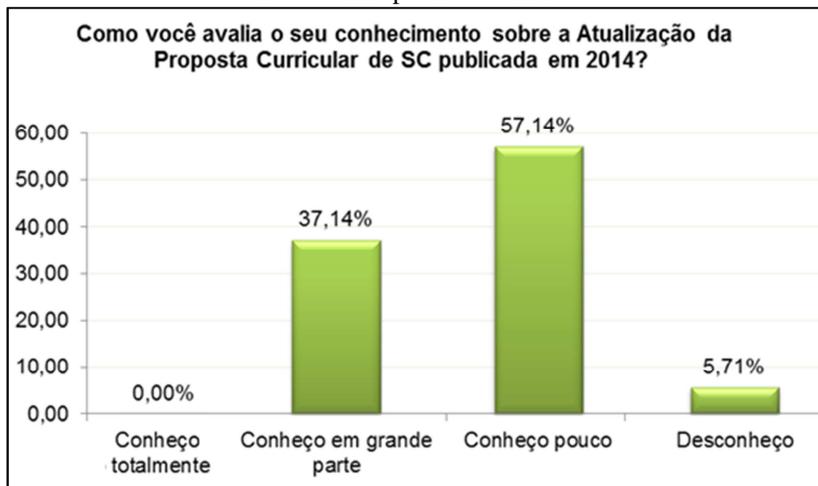
Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Os dados apresentados no gráfico 17 revelam que em primeiro lugar, com um percentual de 62,86%, aparece a resposta “Conheço pouco”. Já em segundo lugar aparece a resposta “Desconheço”, com um percentual de 20,00%. Tem-se, portanto, 82,86%, portanto a ampla maioria de professores, que afirmaram conhecer pouco ou desconhecer a Política Nacional de Educação Ambiental estabelecida pela Lei 9.975/99. O conhecimento da referida lei é de fundamental importância no sentido de preparar e qualificar os professores, pois é ela que estabelece os principais fundamentos teóricos e metodológicos da Educação Ambiental no país.

Por fim, 17,14% dos professores afirmaram conhecer em grande parte a Política Nacional de Educação Ambiental estabelecida pela Lei 9.975/99.

A próxima questão buscou saber como os professores avaliam os seus conhecimentos sobre a Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina publicada em 2014, e as respostas são apresentadas no Gráfico 18.

Gráfico 18 – Conhecimento sobre a Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina publicada em 2014



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

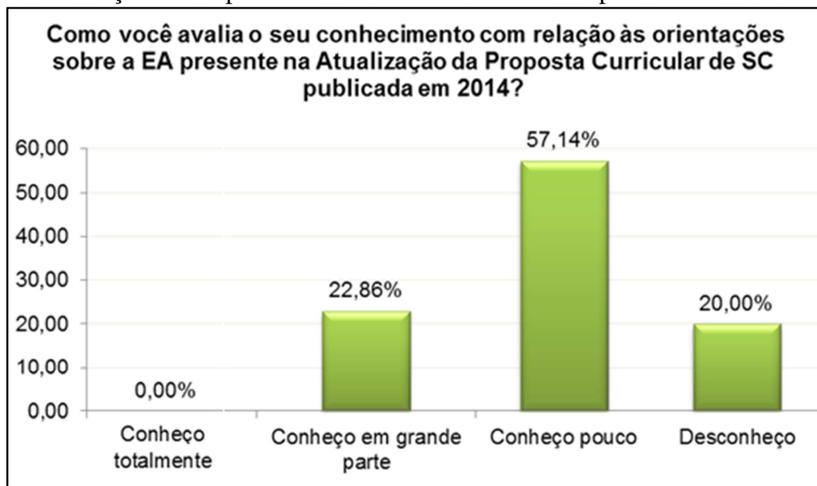
Observando-se os dados no gráfico 18 percebe-se que em primeiro lugar, com um percentual de 57,14%, aparece a resposta “Conheço pouco”. Em segundo lugar, com um percentual de 37,14%, tem-se a resposta “Conheço em grande parte” e por fim, em terceiro e último lugar, com um percentual de 5,71% aparece a resposta “Desconheço”.

Tem-se, portanto, um percentual total de 62,85% dos professores, portanto a maioria, que afirmaram conhecer pouco ou desconhecer a Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina. Considerando-se a data de divulgação da Atualização da Proposta Curricular em 2014 e a data de realização da presente pesquisa em 2016, percebe-se que os dois anos transcorridos não foram suficientes para que os professores pudessem ter conhecimento da referida proposta.

A questão é preocupante uma vez que se trata de profissionais que compõem o quadro de professores efetivos das escolas e, portanto, deveriam ter pleno conhecimento do documento responsável pelos fundamentos e diretrizes da educação no Estado de Santa Catarina.

A próxima questão buscou saber como os professores avaliam os seus conhecimentos com relação às orientações sobre a Educação Ambiental presente na Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina publicada em 2014. Os resultados encontram-se representados no Gráfico 19.

Gráfico 19 – Conhecimento sobre a Educação Ambiental presente na Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina publicada em 2014



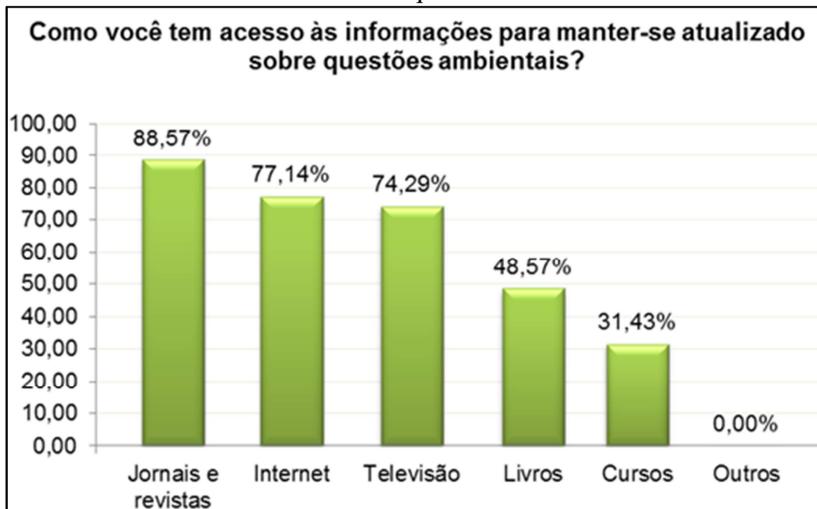
Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Pelos dados apresentados no gráfico 19 percebe-se que, em primeiro lugar, com um percentual de 57,12% aparece a resposta “Conheço pouco”. Em segundo lugar, com um percentual de 22,86% vem a resposta “Conheço em grande parte” e, por fim, em terceiro e último lugar, com um percentual de 20,00% aparece a resposta “Desconheço”.

Comparando esses dados com os dados do gráfico anterior, percebe-se que há um percentual maior de professores que afirmaram desconhecer as orientações sobre a Educação Ambiental presente na Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina do que a proposta propriamente dita. Os professores, por certo, podem ter recebido informações gerais sobre a proposta sem, no entanto, ter tido a oportunidade de conhecer os seus detalhes, isto é, os temas específicos que aborda, como a Educação Ambiental.

A questão seguinte procurou saber como os professores têm acesso às informações para manterem-se atualizados sobre as questões ambientais, e as respostas estão representadas no Gráfico 20.

Gráfico 20 – Meios utilizados para acessar informações e manter-se atualizado sobre as questões ambientais



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Nota: É importante mencionar que o total dos percentuais não soma 100%, pois, como se trata de uma questão de múltipla escolha, cada respondente poderia assinalar vários itens

Os dados do gráfico 20 revelam que em primeiro lugar, com um percentual de 88,57%, aparece a resposta “Jornais e revistas” como os meios mais utilizados pelos professores para manterem-se atualizados sobre as questões ambientais. Em segundo lugar, com um percentual de 77,14%, aparece a opção “Internet”, seguida pela resposta “Televisão” em terceiro lugar, com um percentual de 74,29%.

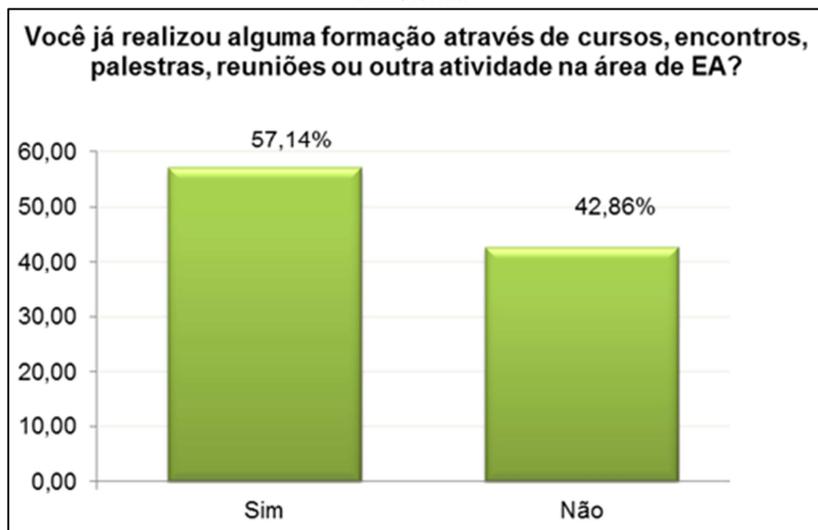
Observando-se os meios mais citados pela maioria dos professores para acessar informações sobre questões ambientais, é importante destacar que as informações veiculadas por esses meios não são neutras e normalmente são superficiais, portanto não asseguram a aquisição dos saberes necessários ao trabalho docente. O trabalho educativo requer por parte dos professores a apropriação dos pressupostos teóricos e metodológicos da Educação Ambiental, que somente será possível através da incorporação da produção técnica e científica na área.

Em quarto lugar, com um percentual de 48,57%, aparece a resposta “Livros” e em último lugar, com um percentual de 31,343%, aparece a resposta “Cursos”, indicando que essa atividade tem pouca

importância na formação docente sobre as questões ambientais, uma vez que os professores têm poucas oportunidades de participar de cursos, encontros, congressos ou eventos semelhantes.

A próxima questão objetivou saber se os professores já realizaram alguma formação através de cursos, encontros, palestras, reuniões ou outra atividade na área de Educação Ambiental. As respostas encontram-se representadas no Gráfico 21.

Gráfico 21 – Realização de alguma formação na área de Educação Ambiental



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

O gráfico 21 revela que 57,14% dos professores afirmaram já ter participado de alguma atividade de formação, enquanto que um percentual de 42,86% afirmou não ter participado.

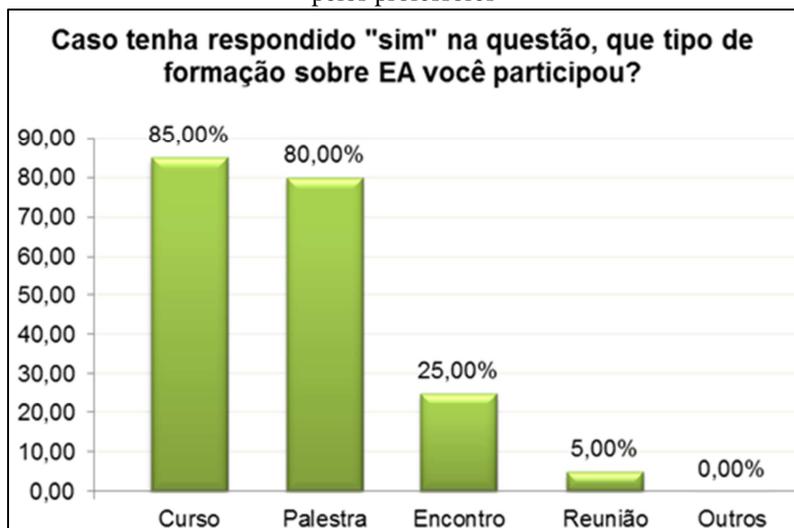
O percentual elevado de 42,86% de professores que afirmaram não ter participado de nenhuma atividade de formação na área de Educação Ambiental é preocupante, especialmente levando-se em consideração a diversidade das atividades de formação apresentadas na questão (cursos, encontros, palestras, reuniões) e que normalmente fazem parte do cotidiano das escolas.

É importante salientar que a formação na área de Educação Ambiental é fundamental para que o professor tenha acesso aos

fundamentos e aos referenciais teóricos e metodológicos da Educação Ambiental que dão suporte e norteiam as suas ações pedagógicas.

A próxima questão buscou saber dos professores que responderam “sim” à questão anterior de que tipo de formação sobre Educação Ambiental já participaram, e as respostas são apresentadas no Gráfico 22.

Gráfico 22 – Atividades de formação em Educação Ambiental realizadas pelos professores



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

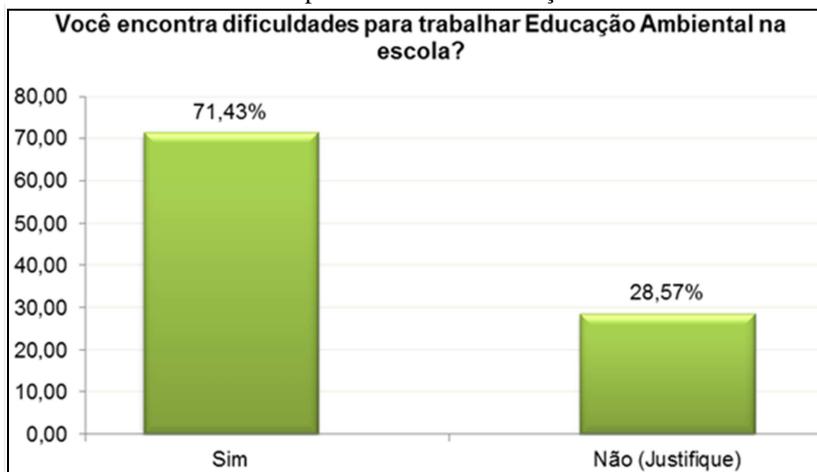
Nota: É importante mencionar que o total dos percentuais não soma 100%, pois, como se trata de uma questão de múltipla escolha, cada respondente poderia assinalar vários itens

Os dados apresentados no gráfico 22 revelam que, dos professores que afirmaram já ter realizado alguma formação na área de Educação Ambiental, as principais formas de obter essa formação se deu através de “Curso”, em primeiro lugar, com um percentual de 85,00%, e “Palestra”, em segundo lugar, com um percentual de 80,00%.

Em terceiro e quarto lugar aparecem as modalidades menos utilizadas pelos professores para obter formação, que são as modalidades “Encontro” (25,00%) e “Reunião” (5,00%), respectivamente.

A questão seguinte buscou saber se os professores encontram dificuldades para trabalhar Educação Ambiental na escola, e as respostas estão representadas no Gráfico 23.

Gráfico 23 – Dificuldades para trabalhar a Educação Ambiental na escola



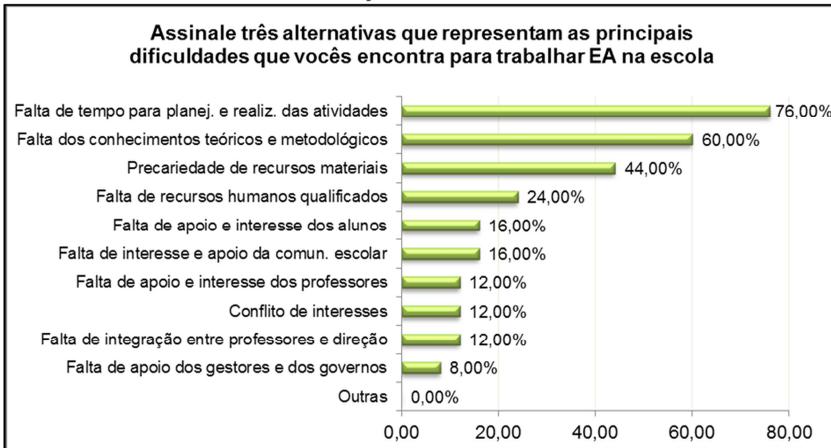
Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Observa-se pelos dados apresentados no gráfico 23 que a ampla maioria dos professores (71,43%) respondeu “Sim”, ou seja, encontra dificuldades para trabalhar a Educação Ambiental na escola. É importante identificar quais são as dificuldades encontradas pelos professores para que se possa formular políticas públicas, programas e ações que venham a apontar caminhos para superá-las.

Um percentual de 28,57% dos professores afirmou não sentir dificuldades para trabalhar a Educação Ambiental na escola. A justificativa mais utilizada pelos professores para explicar por que não encontram tais dificuldades foi “Relaciono os conteúdos com o tema meio ambiente”. A segunda justificativa mais utilizada foi “A escola oferece apoio e condições” e, por fim, com apenas uma citação apareceram as justificativas “Temos as tecnologias para nos auxiliar” e “O assunto desperta interesse”.

A questão seguinte buscou identificar as principais dificuldades para trabalhar a Educação Ambiental na escola pelos professores que responderam “sim” à questão anterior. As respostas estão representadas no Gráfico 24.

Gráfico 24 – Principais dificuldades encontradas pelos professores para trabalhar Educação Ambiental na escola



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Nota: É importante mencionar que o total dos percentuais não soma 100%, pois, como se trata de uma questão de múltipla escolha, cada respondente poderia assinalar três itens

Observando-se os dados no gráfico 24 percebe-se que em primeiro lugar, com um percentual de 76,00% (que, portanto, representa o pensamento da maioria dos professores que afirmaram sentir dificuldades para trabalhar a Educação Ambiental na escola), aparece a resposta “Falta de tempo para planejamento e realização de atividades de Educação Ambiental”. Esse dado revela que o excesso de aulas e o tempo escasso para a realização das atividades curriculares são uma realidade vivenciada pelos professores. Dessa forma, tornam-se difíceis, para não dizer impossíveis, o envolvimento e a participação dos professores em atividades curriculares e extracurriculares como as de Educação Ambiental, por exemplo, se o professor não dispõe da condição essencial: o tempo mínimo necessário para o planejamento e a realização dessas atividades.

É importante ainda destacar que a resposta “Falta de tempo para o planejamento e realização de atividades extracurriculares” foi a segunda dificuldade mais citada pelos professores para o desenvolvimento da Educação Ambiental na pesquisa realizada pelo MEC em nível de Brasil e a primeira em nível de Santa Catarina, com um percentual de 87,5%.

Em segundo lugar, com um percentual de 60,00% – portanto representando também o pensamento da maioria dos professores que responderam à questão –, aparece a resposta “Falta de conhecimento sobre os fundamentos teóricos e metodológicos da Educação Ambiental”. Essa realidade foi confirmada em outros dados já apresentados e analisados nas questões anteriores, em que ficou demonstrado o pouco conhecimento dos professores com relação aos diversos documentos oficiais sobre a Educação Ambiental, que tem reflexo direto no nível de preparo e qualificação para o trabalho pedagógico.

Em terceiro lugar, com um percentual de 44,00% aparece a resposta “Precariedade de recursos materiais”, revelando a conhecida realidade da grande maioria das escolas da rede pública, com relação à situação de infraestrutura, materiais e equipamentos. Essa resposta foi citada em primeiro lugar pelos professores na pesquisa realizada pelo MEC em nível de Brasil e, em segundo lugar, com um percentual de 45% em nível de Santa Catarina.

Em quarto lugar, com um percentual de 24,00%, aparece a resposta “Falta de recursos humanos qualificados”. Essa resposta também foi uma das mais citadas pelos professores na pesquisa realizada pelo MEC, aparecendo em terceiro lugar, em nível de Brasil e também em nível de Santa Catarina.

A falta de apoio e interesse dos alunos e da comunidade escolar foi dificuldade citada por 16,00% dos professores; já a falta de apoio e interesse por parte dos professores foi citada por 12,00%.

Por fim, a última questão foi formulada com o objetivo de conhecer a opinião dos professores sobre qual seria a forma ou a metodologia de ensino mais adequada para trabalhar a Educação Ambiental na escola.

Por se tratar de uma questão aberta que permitiu a livre manifestação dos professores, a exemplo do que ocorreu na primeira questão, as informações obtidas também foram organizadas em categorias de respostas levando-se em consideração as palavras-chave e as ideias principais expressas pelos professores, a fim de permitir a apresentação na forma de gráficos para facilitar a visualização e a interpretação dos dados. As respostas dos professores com as sugestões apresentadas encontram-se representadas no Gráfico 25.

Gráfico 25 – Sugestões de metodologias de ensino mais adequadas para trabalhar a Educação Ambiental na escola



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Nota: É importante mencionar que o total dos percentuais não soma 100%, pois, como se trata de uma questão aberta, a resposta de muitos pesquisados permitiu o seu enquadramento em mais de uma categoria de respostas

Observando-se os dados do gráfico 25, percebe-se que em primeiro lugar, com um percentual de 34,29% aparece a sugestão “Projetos”. Conforme discutido nos gráficos 7 e 12, trata-se de uma metodologia já consolidada em Educação Ambiental, não somente pelos resultados apresentados pela presente pesquisa, mas também pelos resultados apresentados pela pesquisa realizada pelo MEC.

Com um percentual de 20,00%, em segundo lugar aparece a resposta “Projetos e atividades envolvendo a comunidade”, que na verdade também propõe a metodologia de projetos, porém acrescentando o envolvimento da comunidade como uma condição a ser observada. O envolvimento e a participação da comunidade nas atividades escolares são desejáveis em qualquer processo educativo, mas sobretudo em Educação Ambiental. Porém, conforme pode ser observado nos resultados apresentados na presente pesquisa, bem como na pesquisa realizada pelo MEC, a prática da Educação Ambiental a partir de atividades comunitárias ou de atividades envolvendo a comunidade foi pouco citada pelos professores, figurando entre as últimas colocações.

Em terceiro lugar, com um percentual de 14,29%, aparece a resposta “Práticas/atividades interdisciplinares”, que, se somada com a

resposta “Atividades práticas”, que vem em quarto lugar com um percentual de 11,43%, apresenta um total de 25,72%. As atividades práticas são importantes para a Educação Ambiental, pois permitem a adoção de metodologias mais dinâmicas e participativas conforme preconizam seus pressupostos, facilitando o envolvimento e a participação de todos os atores no processo. É importante destacar, no entanto, que as práticas em Educação Ambiental devem ser entendidas no sentido dialético como um processo teórico-prático que se dá a partir da reflexão e da ação.

Ainda em quarto lugar, com o percentual de 11,43%, aparece a resposta “A partir da realidade da escola/comunidade”, propondo atividades de Educação Ambiental que levem em consideração o contexto da comunidade escolar. Também em quarto lugar, com o mesmo percentual de 11,43%, aparece a resposta “Não especificou”, pois nesse caso os professores optaram por fazer considerações diversas sobre o tema, não sendo possível identificar nas respostas sugestões de metodologias.

Por fim, algumas sugestões variadas de metodologia foram citadas por um número reduzido de professores, obtendo um percentual individual de 5,71%, conforme pode ser observado no gráfico.

6.3 SEGMENTO DOS ALUNOS

A pesquisa foi realizada com alunos dos terceiros anos do Ensino Médio, sendo pesquisada uma turma por escola, totalizando, portanto, cinco turmas pesquisadas. Conforme já informado no Capítulo I, nas escolas em que havia mais de uma turma de terceiro ano, a escolha foi feita por acessibilidade, observando-se especialmente a disponibilidade do professor. Em alguns casos a turma foi escolhida a partir das sugestões de professores; em outros, por solicitação daqueles que demonstraram interesse em que a pesquisa fosse realizada nas suas aulas.

A Tabela 13 apresenta algumas informações sobre o segmento dos alunos do Ensino Médio nas cinco escolas pesquisadas.

Tabela 13 – Alunos do ensino médio das escolas pesquisadas

Escola	Nº de alunos matriculados no Ensino Médio	Nº de turmas do Ensino Médio	Nº de alunos da turma pesquisada	Nº de alunos que responderam à pesquisa
Escola de Educação Básica de Araranguá	750	27	25	18
Escola de Ensino Médio Macário Borba	804	29	20	20
Escola de Educação Básica João Colodel	326	14	29	26
Escola de Educação Básica Jacinto Machado	282	12	21	20
Escola de Educação Básica Apolônio Ireno Cardoso	305	10	26	19
Total	2.467	92	121	103

Fonte: Elaborada por Rodrigues, 2017

Conforme pode-se observar na tabela 13, um total de 103 alunos respondeu à pesquisa nas cinco escolas pesquisadas.

A pesquisa com os alunos foi realizada diretamente pelo pesquisador com a aplicação dos questionários em cada uma das cinco turmas pesquisadas. Na visita em sala de aula, o pesquisador fez uma breve explanação sobre a pesquisa e a sua importância, convidando os alunos a participar. Em quatro das cinco escolas pesquisadas a aplicação dos questionários ocorreu no mesmo dia em que foi realizada a visita para conversar com os professores sobre a pesquisa.

6.3.1 Perfil dos alunos pesquisados

No questionário dos alunos (apêndice C), antes da primeira questão, algumas informações iniciais foram solicitadas com o objetivo de identificar alguns aspectos do perfil dos alunos pesquisados. Essas informações encontram-se descritas no Quadro 5.

Quadro 5 – Perfil dos alunos que responderam à pesquisa

Características	Alternativas	Nº de alunos	%
Sexo	Masculino	47	45,63
	Feminino	56	54,37
Faixa etária	14 anos	0	0,00
	15 anos	1	0,97
	16 anos	33	32,04
	17 anos	56	54,37
	18 anos ou mais	13	12,62
Turno	Matutino	66	64,08
	Vespertino	37	35,92
	Noturno	0	0,00

Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Chama a atenção nos dados apresentados no quadro 5 o percentual elevado de 12,62% de alunos com 18 anos ou mais que ainda estão cursando o terceiro ano do Ensino Médio. Esse percentual se aproxima dos percentuais apresentados pelo INEP de 2009 e citados pelas *Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica* (BRASIL, 2013a) de 13,1% e de 14,3%, relativos às taxas de reprovação e abandono no Ensino Médio, respectivamente.

Segundo o estudo intitulado “Juventudes na escola, sentidos e buscas: por que frequentam?”, realizado pela FLASCO e pelo MEC em 2013 e apresentado por Abramovay (2015), a repetência é um fenômeno que pode ocorrer em qualquer ano ou série, e o primeiro ano de cada nova modalidade ou ciclo parece atuar como barreira para os alunos. Assim, segundo o estudo, no primeiro ano do Ensino Fundamental, no 6º ano ou 5ª série e no primeiro ano do Ensino Médio, os percentuais de repetência são de 12,3%, 11% e 13,9%, respectivamente. Tais estudos demonstram que a repetência é um fenômeno relativamente comum na trajetória escolar de muitos jovens.

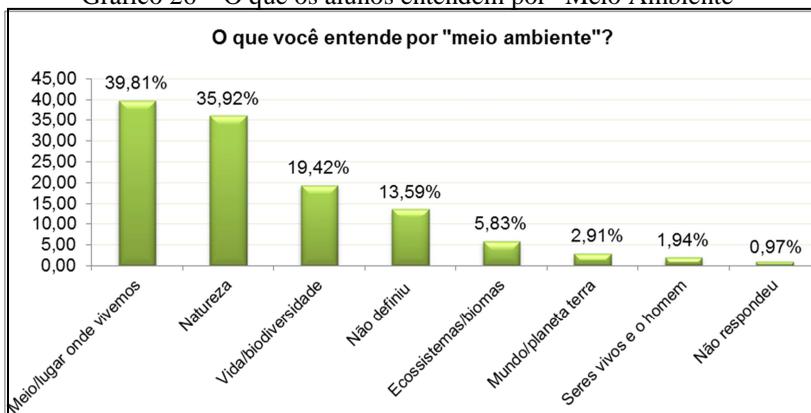
6.3.2 Análise e interpretação das respostas dos alunos pesquisados

Além das questões voltadas à identificação do perfil dos entrevistados apresentadas anteriormente, o questionário dos alunos contou ainda com onze questões, sendo quatro dicotômicas (questões em que se pode escolher apenas um item dentre as opções), cinco de múltipla escolha (questões em que se pode assinalar vários itens) e duas questões abertas. As questões tiveram por objetivo identificar o conhecimento dos alunos sobre a temática ambiental e a prática da Educação Ambiental na escola. O questionário encerra com uma questão aberta formulada com o objetivo de colher sugestões sobre a forma como gostariam que a Educação Ambiental fosse trabalhada na escola.

Cabe destacar que, no caso das questões de múltipla escolha, visto que o respondente pode optar por mais de uma alternativa, as porcentagens não somarão 100%, uma vez que o número de respostas nessas questões será superior ao total de alunos pesquisados.

A primeira questão buscou identificar o que os alunos entendem por meio ambiente e, por se constituir em uma questão aberta, permitiu a livre manifestação de acordo com o entendimento de cada aluno. As informações obtidas foram organizadas em categorias de respostas levando-se em consideração as palavras-chave e as ideias principais expressas pelos alunos, a fim de permitir a apresentação na forma de gráficos para facilitar a visualização e a interpretação dos dados. Assim, o entendimento dos alunos sobre meio ambiente pode ser observado nas definições e conceitos expressos no Gráfico 26.

Gráfico 26 – O que os alunos entendem por “Meio Ambiente”



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Nota: É importante mencionar que o total dos percentuais não soma 100%, pois, como se trata de uma questão aberta, a resposta de muitos pesquisados permitiu o seu enquadramento em mais de uma categoria de respostas

O gráfico 26 aponta que nas respostas de 39,81% dos alunos sobre a pergunta “O que você entende por meio ambiente?” foi possível identificar palavras-chave como “meio” ou “lugar em que vivemos”, ficando em primeiro lugar. Essa resposta, a exemplo do que ocorreu no segmento dos professores, também pode ser considerada ampla no sentido de contemplar as várias dimensões do ambiente e, portanto, demonstra aproximação com uma visão mais progressista e crítica das questões ambientais.

No entanto, se forem somados os percentuais das respostas que associam o meio ambiente aos conceitos de “Natureza” (35,92%), “Vida/biodiversidade” (19,42%) e “Ecossistemas/biomas” (5,83%), conforme representado no gráfico, tem-se um total de 61,17%, o que representa o pensamento da maioria dos alunos pesquisados. Dessa forma, percebe-se que a visão naturalista e, portanto, reducionista e conservadora do meio ambiente é majoritária entre os alunos pesquisados, uma vez que associa o meio ambiente a fatores exclusivamente naturais, desconsiderando as suas dimensões sociais, políticas e culturais.

Catorze alunos (13,59%) fizeram apenas comentários ou considerações genéricas sobre o meio ambiente, não sendo possível o seu enquadramento em algum conceito ou definição sobre o tema.

Sobre a percepção dos alunos quanto à importância ou não da discussão e reflexão de temas relacionados ao meio ambiente na escola, as respostas estão representadas no Gráfico 27.

Gráfico 27 – Grau de importância para a discussão e a reflexão de temas relacionados ao meio ambiente na escola



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Conforme pode ser observado no gráfico 27, praticamente a totalidade dos alunos (99,03%) considera muito importante ou importante a discussão e a reflexão de temas relacionados ao meio ambiente na escola. Os resultados são altamente positivos, na medida em que revelam o interesse e a disposição dos alunos para o estudo das questões ambientais e, portanto, a existência de um ambiente propício para a prática da Educação Ambiental na escola. Esse cenário positivo é um fator importante que pode contribuir para o êxito e a efetividade das ações de Educação Ambiental na escola, uma vez que o elevado índice de interesse dos alunos pode ser entendido como disposição para a participação e o comprometimento com as atividades de Educação Ambiental.

A questão seguinte buscou saber quais são os maiores problemas ambientais da atualidade na opinião dos alunos e as respostas encontram-se representadas no Gráfico 28.

Gráfico 28 – Maiores problemas ambientais da atualidade



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

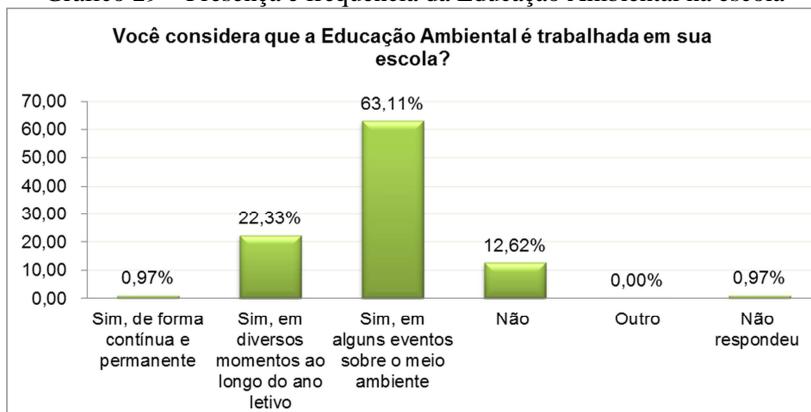
Nota: É importante mencionar que o total dos percentuais não soma 100%, pois, como se trata de uma questão de múltipla escolha, cada respondente poderia assinalar vários itens

Observa-se que a maioria dos alunos, com percentual superior a 50%, apontou “lixo” (82,52%), “poluição das águas” (81,55%), “desmatamento” (79,61%) e “poluição atmosférica” (64,08%) como os maiores problemas ambientais da atualidade. Cabe destacar que os problemas ambientais mais citados pelos alunos são também os mais evidenciados pela grande mídia, a exemplo do que ocorreu nas respostas dos professores, e esse fator pode ter influenciado nas respostas.

Outro aspecto importante a ser comentado é que os problemas ambientais mais citados estão relacionados aos fenômenos naturais, enquanto os problemas ambientais relacionados à sociedade, como desigualdade social e violência, por exemplo, foram citados apenas por 7,77%. A pouca ênfase dada a esses problemas ambientais, apesar da sua importância, pode estar relacionada à visão que os alunos têm sobre meio ambiente. Conforme abordado anteriormente, observou-se o predomínio de uma visão mais identificada com os aspectos naturais em detrimento das dimensões sociais, políticas e culturais do ambiente, aspecto que também foi observado no segmento dos professores.

A questão seguinte buscou identificar a percepção dos alunos sobre a presença ou não da Educação Ambiental na escola e a sua frequência. As respostas podem ser observadas no Gráfico 29.

Gráfico 29 – Presença e frequência da Educação Ambiental na escola



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Observando-se os percentuais dos alunos que responderam “Sim” à questão, percebe-se que a maioria (86,41%) considera que a Educação Ambiental é trabalhada em sua escola. Esse dado é bastante positivo, pois revela, segundo a percepção dos alunos, que a Educação Ambiental está presente na ampla maioria das escolas, conforme resultados já observados em outras pesquisas e abordados anteriormente.

Porém, quando se verifica aspectos relativos à efetividade da Educação Ambiental na escola observa-se que a maioria absoluta desse total (85,44%) declarou que a Educação Ambiental é trabalhada em algumas datas e eventos relativos ao meio ambiente, ou em diversos momentos ao longo do ano letivo. É importante destacar que enquanto no segmento dos alunos um percentual de 63,11% afirmou que a Educação Ambiental é trabalhada na escola por ocasião de alguns eventos sobre o meio ambiente, no segmento dos professores esse percentual foi de 42,86%, mostrando uma diferença significativa entre as respostas. Cabe destacar ainda que essa realidade não está de acordo com os pressupostos presentes nos documentos oficiais sobre Educação Ambiental, nem com a visão dos principais autores que escrevem sobre o tema, uma vez que ambos são unânimes na defesa de que a Educação Ambiental deve ser desenvolvida de forma contínua e permanente e não de forma eventual ou esporádica.

Por fim, é importante destacar o dado significativo de 13 alunos (12,62%) que consideram que a Educação Ambiental não é trabalhada em sua escola. Esse percentual é mais que o dobro do percentual de 5,71% observado no segmento dos professores e é relativamente

elevado quando comparado com os resultados do INEP de 2004 citados anteriormente. Esse dado pode ser um indicativo de que a Educação Ambiental não está presente no Ensino Médio com a mesma intensidade com que se encontra presente no ensino fundamental.

A questão seguinte buscou saber dos alunos quais os principais temas abordados pelos professores para trabalhar Educação Ambiental na escola. Os resultados são apresentados no Gráfico 30.

Gráfico 30 – Principais temas abordados pelos professores para trabalhar Educação Ambiental na escola



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Nota: É importante mencionar que o total dos percentuais não soma 100%, pois, como se trata de uma questão de múltipla escolha, cada respondente poderia assinalar vários itens

Observa-se que os principais temas ambientais abordados pelos professores para trabalhar a Educação Ambiental, segundo os alunos, são também aqueles que se destacam na mídia, como água, lixo, desmatamento e aquecimento global, a exemplo do que ocorreu no segmento dos professores. As respostas “Água” e “Lixo e reciclagem”, que obtiveram os percentuais de 56,31% e 53,40%, respectivamente, também ficaram em primeiro lugar no segmento dos professores, como as temáticas mais abordadas no trabalho com Educação Ambiental. O tema lixo também figura como um dos mais desenvolvidos pelas escolas conforme demonstram algumas pesquisas já discutidas no segmento dos professores.

Outro aspecto que é importante destacar diz respeito ao predomínio de temas ambientais relacionados aos aspectos naturais do ambiente, como a água, clima, plantas e animais, ecossistemas e biomas. Já os temas ambientais relacionados diretamente aos aspectos sociais, como a miséria, a fome e a violência, não foram citados com a mesma frequência, apesar de também serem abordados pela mídia. Conforme já discutido anteriormente, essa questão pode estar relacionada ao conceito que os alunos têm sobre o meio ambiente, em que se observa o predomínio de uma visão naturalista do meio ambiente em detrimento dos seus aspectos sociais, econômicos, políticos e culturais.

A questão seguinte buscou identificar como os professores costumam trabalhar a Educação Ambiental na escola e os dados são apresentados no Gráfico 31.

Gráfico 31 – Como os professores costumam trabalhar a Educação Ambiental na escola



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Nota: É importante mencionar que o total dos percentuais não soma 100%, pois, como se trata de uma questão de múltipla escolha, cada respondente poderia assinalar vários itens

Observando-se os dados do gráfico 31 se percebe que, em primeiro lugar, com um percentual de 58,25% aparece a modalidade “Pesquisa” como a mais utilizada pelos professores para trabalhar Educação Ambiental na escola, segundo os alunos. Esse dado, no entanto, não está em conformidade com a resposta dos professores sobre a forma como costumam trabalhar a Educação Ambiental em suas práticas pedagógicas abordada no gráfico 12, pois apenas 33,33% optaram pela resposta “Pesquisa”.

Porém, é importante destacar que esse elevado percentual para a resposta “Pesquisa” pode ter ocorrido em decorrência do entendimento dos alunos sobre esse tema, uma vez que muitos podem ter considerado as atividades de pesquisa bibliográfica e na internet como um tipo de pesquisa. Sabe-se que é relativamente comum os professores fazerem uso dessa modalidade de pesquisa para promover o conhecimento e o aprofundamento de determinados temas, seja solicitando a elaboração e a entrega de trabalhos escritos, seja para fins de exposições e apresentações orais dos alunos.

Na pesquisa realizada pelo MEC em 2006 através do projeto intitulado “O que fazem as escolas que dizem que fazem Educação Ambiental” (BRASIL, 2007b), 66% das escolas pesquisadas em todo o Brasil, com resultado semelhante também para o Estado de Santa Catarina, declararam desenvolver a Educação Ambiental através da modalidade de Projetos, um resultado muito superior ao observado nos dados do gráfico anterior, em que apenas 33,01% dos alunos declararam que a Educação Ambiental é desenvolvida através dessa modalidade.

É importante destacar o elevado percentual de alunos que responderam que a Educação Ambiental é trabalhada pelos professores através de “Filmes, vídeos, reportagens”. O fato de a maioria das escolas dispor de aparelhos de TV, vídeo e DVD acaba permitindo e facilitando o desenvolvimento de tais atividades pelo professor.

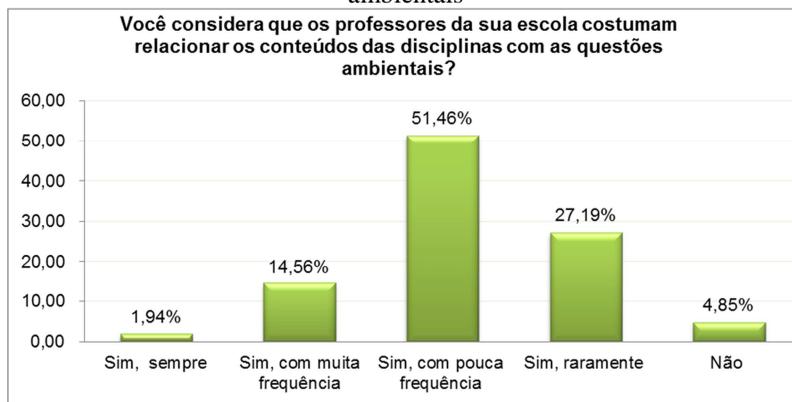
Por fim, é relevante comentar dois aspectos: o percentual considerável de professores que trabalham a Educação Ambiental de forma expositiva (23,30%) e o percentual reduzido de professores que trabalham a Educação Ambiental através de atividades artísticas e culturais, como a música, o teatro, a poesia e a dança (0,97%), segundo os alunos. Com relação ao primeiro aspecto, chama a atenção o contraste com a resposta dos professores, pois 69,70% declararam trabalhar a Educação Ambiental através de aulas expositivas em suas práticas pedagógicas, conforme pode ser observado no gráfico 12. Sobre esse dado convém lembrar ainda que os autores que escrevem sobre o tema são praticamente unânimes em afirmar que a Educação Ambiental, pelas suas características, deve ser trabalhada a partir de metodologias de ensino dinâmicas e participativas, evitando a simples exposição oral que normalmente caracteriza o ensino dos conteúdos curriculares.

Sobre o segundo aspecto, cabe destacar a divergência com relação à resposta dos professores, pois 18,18% afirmaram que trabalham a Educação Ambiental através de atividades artísticas e culturais, como a música, o teatro, a poesia e a dança. O alto grau de identificação e interesse dos adolescentes e jovens pelas atividades

artísticas e culturais obviamente é um fator que deve ser considerado e melhor aproveitado para o desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental.

A próxima questão buscou verificar se os alunos consideram que os professores costumam relacionar os conteúdos das disciplinas com as questões ambientais e os resultados são apresentados no Gráfico 32.

Gráfico 32 – Relação dos conteúdos das disciplinas com as questões ambientais



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Os dados apresentados no gráfico 32 revelam que a ampla maioria dos alunos (95,15%) considera que os professores costumam relacionar os conteúdos das disciplinas com as questões ambientais. Comparando esse dado com o resultado apresentado pelos professores no gráfico 13, em resposta à questão “Você costuma relacionar os conteúdos da sua disciplina com as questões ambientais?”, percebe-se que há concordância nesse aspecto, pois 94,29% também responderam “Sim” à questão.

Porém, desse total, 78,65% dos alunos consideram que essa relação é feita com pouca frequência ou raramente pelos professores, indicando que há dificuldades por parte destes para “ambientalizar os conteúdos”, conforme expressão utilizada por Leff (2010). Já segundo a resposta dos professores esse percentual é de 57,15%, indicando, portanto, que para eles essa relação é feita com maior frequência. Enquanto na percepção de apenas 1,94% dos alunos essa relação ocorre sempre, na percepção dos professores a resposta “Sim, sempre” obteve

um percentual de 17,14%, mostrando novamente divergência entre as respostas dos alunos e dos professores.

A questão seguinte buscou saber dos alunos que responderam “Sim” à questão anterior quais as disciplinas que costumam relacionar os conteúdos com a temática ambiental na escola. As respostas estão representadas no Gráfico 33.

Gráfico 33 – Disciplinas que costumam relacionar os conteúdos com a temática ambiental na escola



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Nota: É importante mencionar que o total dos percentuais não soma 100%, pois, como se trata de uma questão de múltipla escolha, cada respondente poderia assinalar vários itens

Os resultados apresentados no gráfico 33 mostram que a grande maioria dos alunos aponta as disciplinas de “Biologia” (86,73%) e “Geografia” (77,55%) como as que mais relacionam seus conteúdos com a temática ambiental, o que é condizente com o resultado obtido na pesquisa realizada pelo MEC em 2006 já abordada anteriormente. Nessa pesquisa, a questão sobre a inserção da Educação Ambiental em disciplinas específicas revelou que as disciplinas específicas com maior relevância são as de Ciências Naturais e Geografia, com percentuais de 28% e 25%, respectivamente.

Em terceiro e quarto lugar aparecem as disciplinas de “Química” e “Sociologia”, com percentuais de 42,86% e 21,43%, respectivamente. Por outro lado, chama a atenção o baixo percentual atribuído às disciplinas de “História” (7,14%) e “Filosofia” (6,12%), pois, como são disciplinas que integram o rol das ciências sociais,

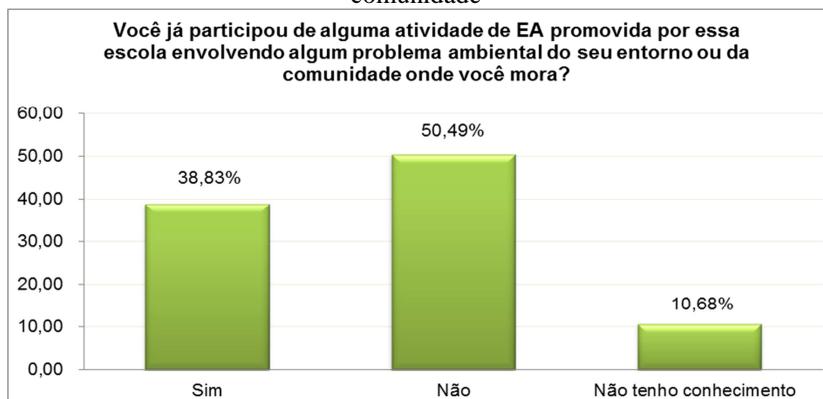
possuem maior afinidade com a temática ambiental. Na pesquisa realizada pelo MEC a disciplina de História obteve um percentual de 15% em nível de Brasil. Chama a atenção ainda o baixo percentual de 3,06% obtido pela disciplina de Língua Portuguesa quando comparado com o percentual de 17% obtido na pesquisa realizada pelo MEC em nível de Brasil.

É importante destacar ainda as disciplinas que, segundo os alunos, são as que menos relacionam os seus conteúdos com as questões ambientais: Matemática (1,02%) e Educação Física (1,02%), que também obtiveram percentuais baixos de 7,4% em nível de Brasil ficando entre as últimas colocações.

É necessário levar em consideração, no entanto, que a percepção dos alunos sobre temas ambientais está diretamente relacionada à visão que possuem sobre meio ambiente. Conforme visto na primeira questão, a maioria dos alunos associa e define meio ambiente pelos seus aspectos naturais, desconsiderando, portanto, os demais aspectos associados. Dessa forma, é possível que alguns temas ambientais abordados pelos professores em suas disciplinas não tenham sido considerados ou percebidos pelos alunos.

A questão a seguir buscou investigar se os alunos já participaram de alguma atividade de Educação Ambiental promovida pela escola envolvendo algum problema ambiental do seu entorno ou da comunidade onde mora. As respostas podem ser observadas no Gráfico 34.

Gráfico 34 – Participação em atividades de Educação Ambiental promovida pela escola envolvendo algum problema ambiental do seu entorno ou da comunidade



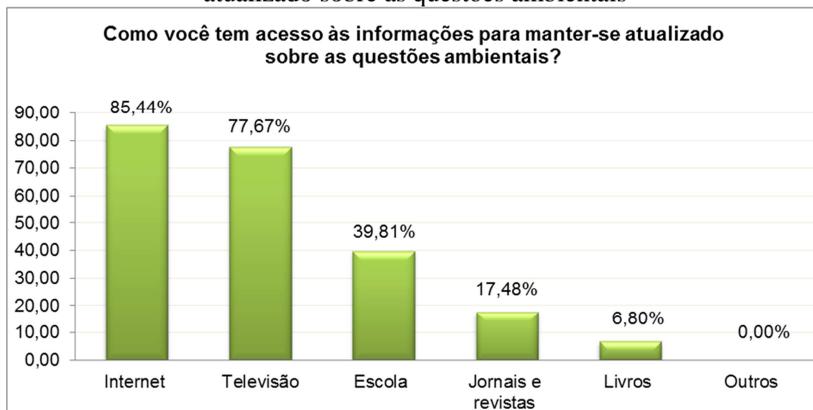
Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Conforme é possível perceber, a maioria dos alunos (50,49%) afirmou nunca ter participado de uma atividade de Educação Ambiental envolvendo algum problema ambiental do seu entorno ou da comunidade onde mora. É importante destacar que esse dado não condiz com os resultados apresentados no gráfico 14, em que apenas 14,29% dos professores responderam não ter participado de atividades dessa natureza. Enquanto 68,57% dos professores responderam “Sim” à questão, apenas 38,83% dos alunos optaram por essa alternativa, evidenciando divergência nas respostas.

Os dados do gráfico 34 sugerem que as atividades de Educação Ambiental podem estar sendo desenvolvidas de forma descontextualizada, ou seja, sem levar em conta a realidade socioambiental da comunidade escolar ou das comunidades dos alunos. O desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental a partir de problemas ou situações da realidade dos alunos contribui para aumentar o interesse e o nível de participação e comprometimento deles no processo. Tais atividades promovem ainda a aproximação e o envolvimento da escola com a comunidade, o que é recomendável e desejável em qualquer processo educativo.

A questão seguinte buscou investigar de que forma os alunos obtêm informações para manterem-se atualizados sobre as questões ambientais, e as respostas estão representadas no Gráfico 35.

Gráfico 35 – Meios utilizados para acessar informações e manter-se atualizado sobre as questões ambientais



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

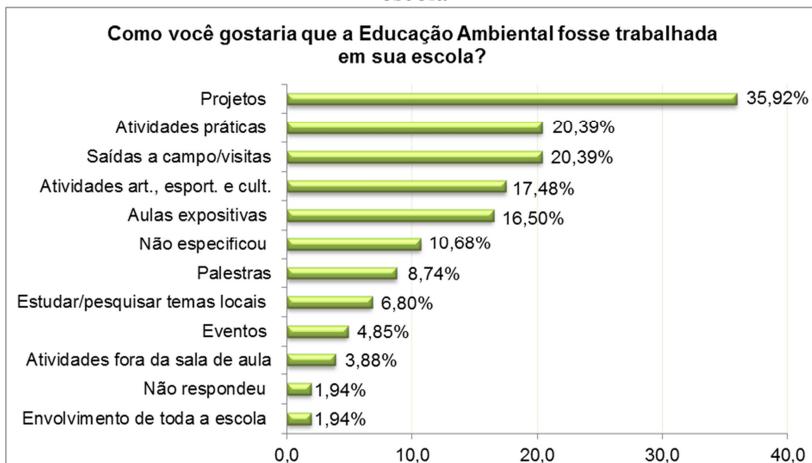
Nota: É importante mencionar que o total dos percentuais não soma 100%, pois, como se trata de uma questão de múltipla escolha, cada respondente poderia assinalar vários itens

Conforme pode ser observado no gráfico 35, a internet é o principal meio de acesso às informações dos alunos sobre as questões ambientais (85,44%). É notório o fato de que a internet adquire importância cada dia maior na vida das pessoas como fonte de informação e comunicação, especialmente nos segmentos mais jovens da população, em que há maior afinidade e facilidade no uso dessas tecnologias. No entanto, os dados anteriores também revelam que a televisão continua com seu poder de inserção, constituindo-se em uma das principais fontes de informação para os alunos (77,67%).

Cabe destacar ainda o significativo percentual de alunos que citaram a escola como fonte de informação sobre as questões ambientais (39,81%), revelando o papel importante que desempenha na disseminação de informações e na discussão e reflexão das questões ambientais. Em quarto lugar, com um percentual de 17,48%, aparece a resposta “Jornais e revistas” e, em último lugar, com um percentual de 6,80%, aparece a resposta “Livros”. Esses percentuais são muito inferiores aos percentuais de 88,57% e 48,57% obtidos pelas respostas “Jornais e revistas” e “Livros”, respectivamente, no segmento dos professores, conforme já visto no gráfico 20, evidenciando as diferenças com relação aos meios utilizados por alunos e professores.

A última questão foi formulada com o objetivo de conhecer a opinião dos alunos sobre a forma como gostariam que a Educação Ambiental fosse trabalhada na escola. Como se tratou de uma questão aberta que permitiu a livre manifestação dos alunos, a exemplo do que ocorrera na primeira questão, as informações obtidas também foram organizadas em categorias de respostas levando-se em consideração as palavras-chave e as ideias principais expressas pelos alunos, a fim de permitir a apresentação na forma de gráficos para facilitar a visualização e interpretação dos dados. As respostas dos alunos com as sugestões apresentadas encontram-se representadas no Gráfico 36.

Gráfico 36 – Sugestões dos alunos para trabalhar a Educação Ambiental na escola



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Nota: É importante mencionar que o total dos percentuais não soma 100%, pois, como se trata de uma questão aberta, a resposta de alguns pesquisados permitiu o seu enquadramento em mais de uma categoria de respostas

Conforme se pode observar no gráfico 36, a maioria dos alunos (35,92%) afirmou que gostaria que a Educação Ambiental fosse trabalhada em sua escola através de projetos, a exemplo do que ocorrera também no segmento dos professores, em que 34,29% sugeriram essa metodologia.

Em segundo lugar aparecem, com o mesmo percentual de 20,39%, as sugestões “Atividades práticas” e “Saídas a campo/visitas”, o que revela, por parte dos alunos, o desejo de aprender de forma mais concreta, a partir de experiências e vivências reais, e também o desejo de romper com os limites da sala de aula para vivenciar outras experiências de aprendizagem. Na realidade, considerando-se os percentuais das sugestões de atividades práticas, projetos e saídas a campo/visitas, tem-se um total de 76,7%, ou seja, uma ampla maioria de alunos que expressaram o desejo de participar de processos de aprendizagens mais dinâmicos e participativos, que permitam o contato direto com o real, com o objeto a ser apreendido.

Na sequência aparece a sugestão “Atividades artísticas, esportivas e culturais” (17,48%), em que foram citadas pelos alunos atividades como teatro, música, poesia, dança, gincanas, filmes e vídeos. Tais atividades, além de possibilitar o desenvolvimento cognitivo, se

constituem em formas de linguagem e comunicação muito importantes para adolescentes e jovens, pois permitem absorver e expressar valores, sentimentos e emoções de forma diversa.

Por fim, cabe destacar ainda o significativo percentual de alunos que sugeriram aulas expositivas (16,50%) como uma forma de trabalhar a Educação Ambiental na escola. Esse dado revela que boa parte dos professores sequer aborda ou relaciona as questões ambientais com os conteúdos das suas disciplinas, fato já discutido na questão apresentada no gráfico 33, em que se constatou que, com exceção dos professores das disciplinas de Biologia e Geografia, os professores das demais disciplinas não costumam fazer essa relação de forma frequente na visão dos alunos.

Com percentuais menos significativos aparecem as seguintes respostas: “Não especificou” (10,68%), em que os alunos fizeram comentários gerais sobre o tema, não sendo possível identificar sugestões de metodologia; “Palestras” (8,74%); “Estudar/pesquisar temas locais” (6,80%); “Eventos” (4,85%); “Atividades fora da sala de aula” (3,88%), entre outras.

6.4 SEGMENTO DOS GESTORES

A pesquisa foi realizada com um gestor de cada escola pesquisada, totalizando cinco gestores. Para responder à pesquisa, buscou-se dar prioridade aos gestores que atuavam como coordenadores pedagógicos e trabalhavam diretamente com os professores do Ensino Médio, pelo seu envolvimento com as questões pedagógicas da escola. Alguns questionários foram entregues pelo pesquisador diretamente aos gestores e outros foram deixados na direção da escola, que se encarregou de conversar e entregar para os gestores em momento oportuno.

Assim como ocorreu no segmento dos professores, os questionários permaneceram nas escolas por um período que variou de três a quatro semanas, permitindo aos gestores o tempo necessário para preenchimento e entrega junto à direção da escola.

Os gestores responderam a questões relacionadas ao seu perfil profissional, à inserção da Educação Ambiental na escola, bem como à forma como está inserida em seus processos pedagógicos e de gestão.

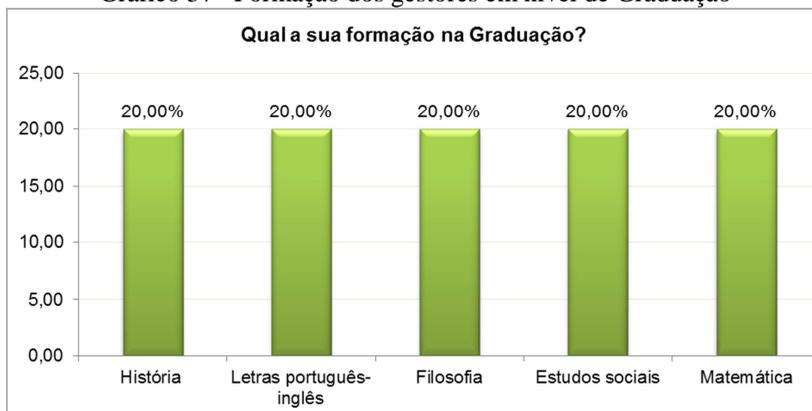
6.4.1 Perfil profissional dos gestores pesquisados

No questionário dos gestores (apêndice D), a exemplo do que ocorrera nos questionários anteriores, antes da primeira questão sobre a temática da Educação Ambiental, algumas informações iniciais foram solicitadas com o objetivo de conhecer alguns aspectos do perfil dos gestores pesquisados.

A pesquisa demonstrou que entre os gestores pesquisados houve predominância do sexo feminino sobre o masculino, com percentuais de 60,00% e 40,00%, respectivamente.

Com relação à formação dos gestores pesquisados em nível de Graduação, as respostas encontram-se representadas no Gráfico 37.

Gráfico 37– Formação dos gestores em nível de Graduação



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Conforme é possível observar no gráfico 37, a formação dos gestores em nível de graduação é diversificada, contemplando cinco cursos diferentes, quais sejam: História, Letras Português-Inglês, Filosofia, Estudos Sociais e Matemática, com um percentual individual de 20,00%.

Sobre a formação dos gestores pesquisados em nível de Pós-Graduação, os resultados estão representados na Tabela 14.

Tabela 14 – Formação dos gestores em nível de Pós-Graduação

Formação/ Alternativas	Não		Especializ		Mestr		Dout	
	N ^o	%	N ^o	%	N ^o	%	N ^o	%
Possui curso de Pós-Graduação	0	0	3	60	2	40	0	0
Cursando Pós-Graduação	4	80	0	0,0	1	20	0	0

Fonte: Elaborada por Rodrigues, 2017

Observando-se os dados da tabela 14, percebe-se que a maioria dos gestores possui curso de Pós-Graduação em nível de Especialização, com um percentual de 60,00%. Porém, é considerável o percentual de 40% que declarou possuir curso de Pós-Graduação em nível de Mestrado, especialmente se comparado com o segmento dos professores, em que esse percentual foi de 0,00%.

Informações sobre a carga horária total dos gestores (considerando a carga horária trabalhada em outras escolas se houver) e sobre o tempo de atuação na função estão representadas na Tabela 15.

Tabela 15 – Carga horária total de trabalho e tempo de atuação na função

Item	Alternativas					
	10 h/s	20 h/s	30 h/s	40 h/s	50 h/s	60 h/s
Carga horária total						
%	0,00	0,00	0,00	80,00	0,00	20,00
Tempo de atuação na função	> 5 anos	5 a 10 anos	11 a 15 anos	16 a 20 anos	21 a 25 anos	< 25 anos
%	0,00	20,00	40,00	0,00	20,00	20,00

Fonte: Elaborada por Rodrigues, 2017

Observa-se pelos dados apresentados na tabela 15 que a maioria absoluta dos gestores (80,00%) possui uma carga horária de 40 horas semanais, com exceção de um único gestor, que afirmou possuir uma carga horária de 60 horas semanais.

Com relação ao tempo de atuação na função, a maioria declarou possuir entre 11 e 15 anos (40,00%), enquanto os demais gestores afirmaram possuir um tempo de atuação de cinco a 10 anos, 21 a 25

anos e mais de 25 anos, com percentuais individuais de 20,00%. É importante destacar que o percentual considerável de 40,00% de gestores que afirmaram possuir um tempo de atuação superior a 21 anos pode estar relacionado ao fato de que alguns gestores que responderam à questão fazem parte da direção das escolas e, portanto, ocupam essa função temporariamente. Assim, tais gestores podem ter respondido à questão “Tempo de atuação na função” considerando também o tempo de atuação na função docente, ou seja, o tempo total de atuação no magistério público estadual.

De qualquer forma o tempo de atuação relativamente elevado constitui-se num fator positivo para a presente pesquisa, pois pressupõe tratar-se de um grupo de gestores experientes e que, portanto, tiveram a oportunidade de participar de atividades educativas diversas no ambiente escolar.

6.4.2 Análise e interpretação das respostas dos gestores pesquisados

Além das questões voltadas à identificação do perfil dos entrevistados apresentadas anteriormente, o questionário dos gestores contou ainda com 20 questões, sendo 11 dicotômicas (questões em que se pode escolher apenas um item dentre as opções), sete de múltipla escolha (questões em que se pode assinalar vários itens) e duas questões abertas. As questões tiveram por objetivo verificar o conhecimento dos gestores sobre a Educação Ambiental, a inserção da Educação Ambiental na escola, bem como a forma como está inserida em seus processos pedagógicos e de gestão. O questionário encerra com uma questão aberta formulada com o objetivo de colher sugestões sobre a forma ou a metodologia de ensino mais adequada para trabalhar a Educação Ambiental na escola.

Cabe destacar que, no caso das questões de múltipla escolha, visto que o respondente pode optar por mais de uma alternativa, as porcentagens não somarão 100%, uma vez que o número de respostas nessas questões será superior ao total de gestores pesquisados.

A primeira questão buscou identificar o que os gestores entendem por “meio ambiente” e, por se constituir em uma questão aberta, permitiu a livre manifestação de acordo com o entendimento de cada gestor. As informações obtidas foram organizadas em categorias de respostas levando-se em consideração as palavras-chave e as ideias principais expressas pelos gestores, a fim de permitir a apresentação na

forma de gráficos para facilitar a visualização e a interpretação dos dados. Assim, o entendimento dos gestores sobre “meio ambiente” pode ser observado nas definições e conceitos expressos no Gráfico 38.

Gráfico 38 – O que os gestores entendem por “meio ambiente”



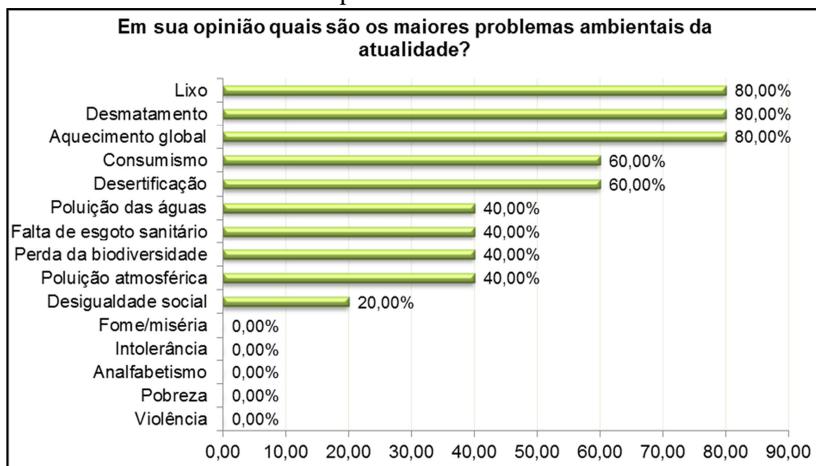
Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Observando-se os dados no gráfico 38, percebe-se que, em primeiro lugar, com um percentual de 40,00%, aparece a resposta “Tudo que nos cerca”. Essa resposta já foi comentada no segmento dos professores, em que apareceu em segundo lugar com um percentual de 22,86% conforme apresentado no gráfico 3.

Em segundo lugar, com percentuais individuais de 20,00%, aparecem as respostas “Seres vivos e não vivos/ecossistemas”, “Seres vivos em relação” e “Toda a natureza”. Excluindo-se a resposta “Tudo que nos cerca”, que pode expressar uma visão mais abrangente do meio ambiente e, portanto, contemplar as suas diferentes dimensões, as demais respostas somam um total de 60,00%, representando, portanto, a visão da maioria dos gestores. A exemplo do que foi observado nos segmentos dos professores e dos alunos, entre os gestores também predominam uma visão de meio ambiente restrita aos seus aspectos naturais e, por conseguinte, uma visão conservadora e reducionista das questões ambientais.

A questão seguinte buscou saber quais são os maiores problemas ambientais da atualidade na opinião dos gestores, e as respostas encontram-se representadas no Gráfico 39.

Gráfico 39 – Maiores problemas ambientais da atualidade



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Nota: É importante mencionar que o total dos percentuais não soma 100%, pois, como se trata de uma questão de múltipla escolha, cada respondente poderia assinalar vários itens

Os dados apresentados no gráfico 39 revelam que “Lixo”, “Desmatamento” e “Aquecimento global” foram os problemas ambientais mais citados pelos gestores com percentuais individuais de 80,00%. A questão do lixo apareceu também em primeiro lugar como o problema ambiental mais citado nos segmentos dos professores e dos alunos. Os demais problemas ambientais que aparecem na primeira colocação também figuram entre os mais citados pelos demais segmentos.

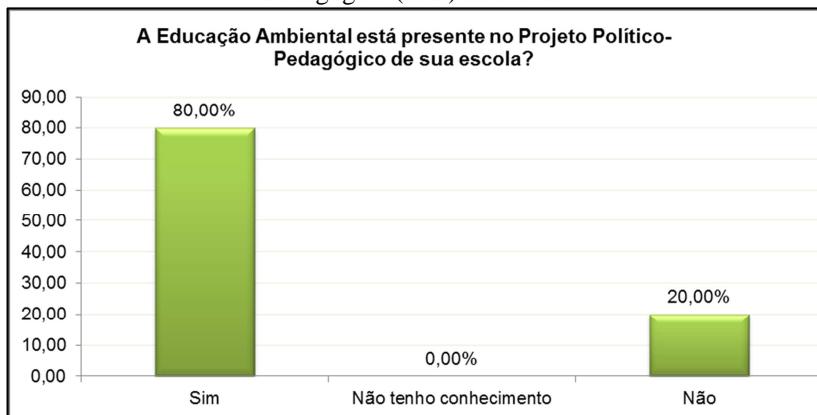
No entanto, os problemas ambientais “Consumismo” e “Desertificação”, que aparecem na segunda colocação, com percentuais individuais de 60,00%, foram pouco citados por professores e alunos.

Em terceiro lugar, com o mesmo percentual individual de 40,00%, aparecem os problemas ambientais “Poluição das águas”, “Falta de esgoto sanitário”, “Perda da biodiversidade” e “Poluição atmosférica”.

É importante destacar que, a exemplo do que ocorreu nos segmentos dos professores e alunos, os problemas ambientais mais citados pelos gestores também estão relacionados aos aspectos físicos e naturais do ambiente.

A próxima questão buscou saber se a Educação Ambiental está presente no Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola e as respostas encontram-se representadas no Gráfico 40.

Gráfico 40 – Presença da Educação Ambiental no Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola



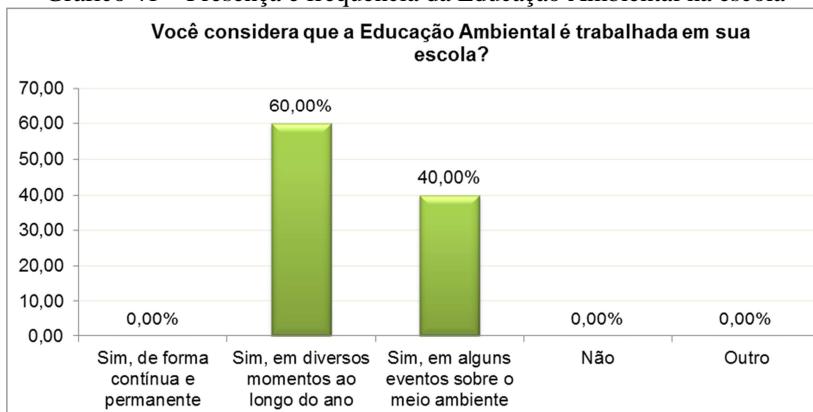
Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Pelos dados apresentados no gráfico 40 observa-se que a ampla maioria dos gestores (80,00%) afirmou que a Educação Ambiental está presente no Projeto Político-Pedagógico da escola. Esse dado é próximo ao percentual de 77% dos professores que também externaram a mesma opinião, conforme pode ser observado no gráfico 5.

Conforme já discutido anteriormente, o PPP é o principal documento que norteia as ações educativas da escola. Nesse sentido, a presença da Educação Ambiental nesse documento constitui-se num aspecto positivo para a sua gestão e a sua efetividade no ambiente escolar.

A questão a seguir buscou identificar se o gestor considera que a Educação Ambiental é trabalhada em sua escola e, em caso positivo, qual a frequência com que é trabalhada. As respostas são apresentadas no Gráfico 41.

Gráfico 41 – Presença e frequência da Educação Ambiental na escola



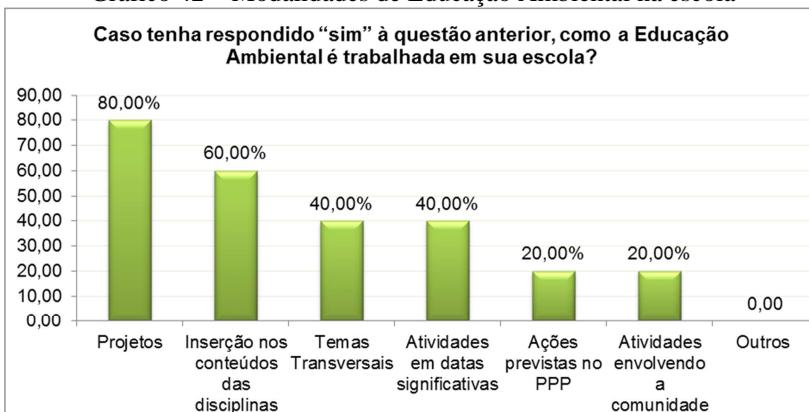
Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Com base nos dados apresentados no gráfico 41, percebe-se um resultado muito positivo com relação à presença da Educação Ambiental nas escolas, uma vez que 100,00% dos gestores responderam sim à questão. Esse resultado positivo, embora inferior, também foi observado nos segmentos dos professores (94,29%) e dos alunos (86,41%). No entanto, enquanto no segmento dos gestores a maioria (60,00%) afirmou que a Educação Ambiental é trabalhada na escola em diversos momentos ao longo do ano, nos outros segmentos a maioria afirmou que ela é trabalhada apenas em alguns eventos sobre o meio ambiente, revelando divergência entre as informações.

Percebe-se, portanto, que a Educação Ambiental não é trabalhada na escola de forma contínua e permanente conforme preconizam os documentos oficiais, a exemplo do que já foi observado nos segmentos dos professores e alunos.

A próxima questão buscou saber dos gestores que responderam “sim” à questão anterior como a Educação Ambiental é trabalhada em sua escola, ou seja, quais modalidades de Educação Ambiental estão presentes na escola. As respostas estão representadas no Gráfico 42.

Gráfico 42 – Modalidades de Educação Ambiental na escola



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Nota: É importante mencionar que o total dos percentuais não soma 100%, pois, como se trata de uma questão de múltipla escolha, cada respondente poderia assinalar vários itens

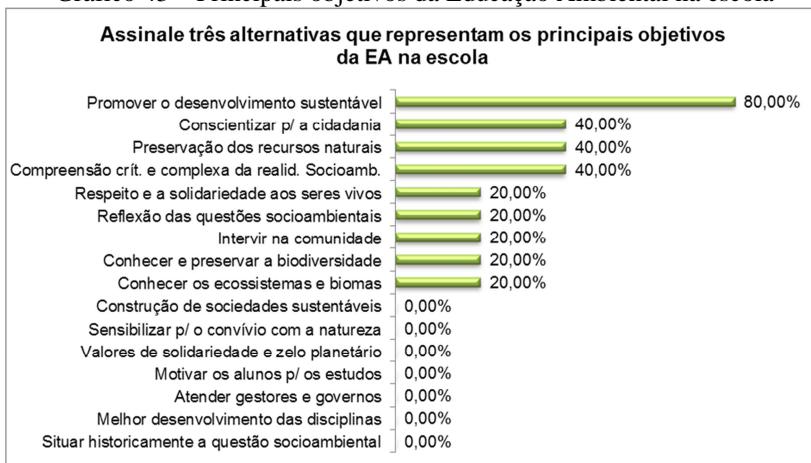
Observando-se os dados do gráfico 42 percebe-se que 80,00% dos gestores afirmaram que a Educação Ambiental é trabalhada na escola através de projetos, e em segundo lugar, com um percentual de 60,00%, aparece a resposta “Inserção nos conteúdos das disciplinas”. Os dados revelam divergência com relação às respostas dos professores, em que a alternativa “Projetos” apareceu em segundo lugar com um percentual de 33,33%, e em primeiro lugar, com um percentual de 60,61%, apareceu a resposta “Inserção nos conteúdos das disciplinas”, conforme pode ser observado no gráfico 7.

Em terceiro lugar, com um percentual individual de 40,00%, aparecem as respostas “Temas Transversais” e “Atividades em datas significativas”, e em quarto lugar, com um percentual individual de 20,00%, aparecem as respostas “Ações previstas no PPP” e “Atividades envolvendo a comunidade”.

É importante destacar que a resposta “Atividades envolvendo a comunidade” também aparece na última colocação no segmento dos professores, indicando que o envolvimento das comunidades nas ações de Educação Ambiental pode não estar ocorrendo da forma que deveria, ou conforme as diretrizes presentes nos documentos oficiais.

A questão a seguir buscou saber dos gestores quais os principais objetivos da Educação Ambiental na escola e as respostas estão representadas no Gráfico 43.

Gráfico 43 – Principais objetivos da Educação Ambiental na escola



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Nota: É importante mencionar que o total dos percentuais não soma 100%, pois, como se trata de uma questão de múltipla escolha, cada respondente poderia assinalar três itens

Observa-se pelos dados apresentados no gráfico 43 que a ampla maioria dos gestores (80,00%) afirmou que “Promover o desenvolvimento sustentável” é o principal objetivo da Educação Ambiental na escola. É importante destacar que esse objetivo apareceu em quarto lugar no segmento dos professores, com um percentual de 31,43%. O viés pragmático dessa resposta pode decorrer da formação ou do perfil dos gestores, que tendem a ser mais objetivos e resolutivos. No entanto, tal conceito é fortemente questionado por diversos autores defensores da Educação Ambiental crítica, como Brügger (2004) e Loureiro (2012a) e também por Boff (2009, 2012), conforme discutido no capítulo II da presente tese. Tais autores argumentam que o termo sustentável é utilizado para justificar e maquiar um modelo de desenvolvimento econômico predador, excludente e responsável pela destruição do meio ambiente.

Em segundo lugar, com um percentual individual de 40,00% aparecem os objetivos “Conscientizar alunos e comunidade para a plena cidadania”, “Ensinar para a preservação dos recursos naturais” e “Possibilitar uma compreensão crítica e complexa da realidade socioambiental”. Com exceção desse último objetivo, os demais limitam os fins da Educação Ambiental, conforme já abordado no gráfico 8.

Os demais objetivos que foram citados pelos gestores, com percentuais individuais de 20,00%, em sua maioria estão relacionados aos fatores físicos e químicos do ambiente, ou seja, aos seus aspectos naturais e, portanto, também representam uma visão estreita das questões ambientais.

A próxima questão buscou saber quais os principais temas abordados pelos professores para trabalhar a Educação Ambiental na escola e as respostas são apresentadas no Gráfico 44.

Gráfico 44 – Principais temas abordados pelos professores no âmbito da Educação Ambiental na escola



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Nota: É importante mencionar que o total dos percentuais não soma 100%, pois, como se trata de uma questão de múltipla escolha, cada respondente poderia assinalar vários itens

Os dados apresentados no gráfico 44 mostram que os principais temas abordados pelos professores para trabalhar a Educação Ambiental na escola, segundo os gestores, são “Ecosistemas e biomas” e “Aquecimento global”, com um percentual individual de 100,00%. Esse resultado, no entanto, é diferente daquele apresentado nos segmentos dos professores e alunos, em que os temas “Água” e “Lixo e reciclagem” aparecem em primeiro e segundo lugar, respectivamente, nos dois segmentos.

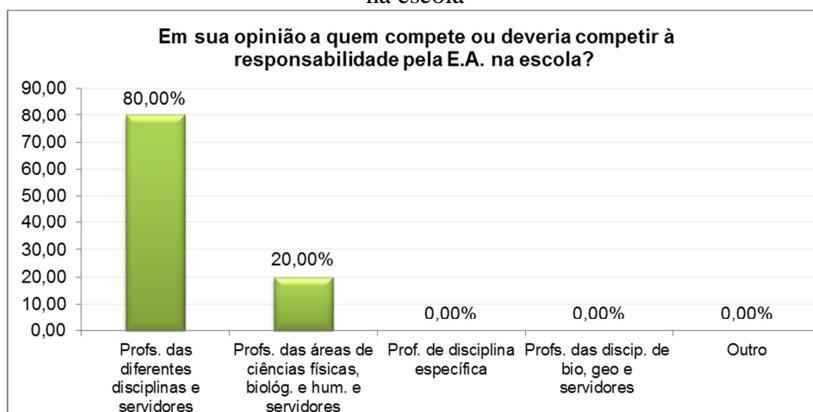
Em segundo lugar, com um percentual individual de 80,00%, aparecem os temas “Desmatamento”, “Lixo e reciclagem” e “Água”.

Quanto ao tema “Desmatamento”, observa-se que no segmento dos professores e alunos ele apareceu em sexto e quinto lugar, com percentuais de 34,29% e 37,86% respectivamente, revelando divergência em relação à resposta dos gestores. Já em terceiro lugar, com um percentual individual de 60,00%, aparecem os temas “Saúde e nutrição” e “Poluição e saneamento básico”.

A exemplo do que foi observado e discutido nos demais segmentos pesquisados, aqui também se observa o predomínio de temas ambientais mais identificados com os aspectos naturais do ambiente, como água, ecossistemas e desmatamento por exemplo, enquanto os temas mais relacionados aos aspectos sociais e culturais do ambiente foram pouco citados.

A próxima questão buscou saber a opinião dos gestores sobre a quem compete ou deveria competir a responsabilidade pela Educação Ambiental na escola. As respostas estão representadas no Gráfico 45.

Gráfico 45 – A quem compete a responsabilidade pela Educação Ambiental na escola



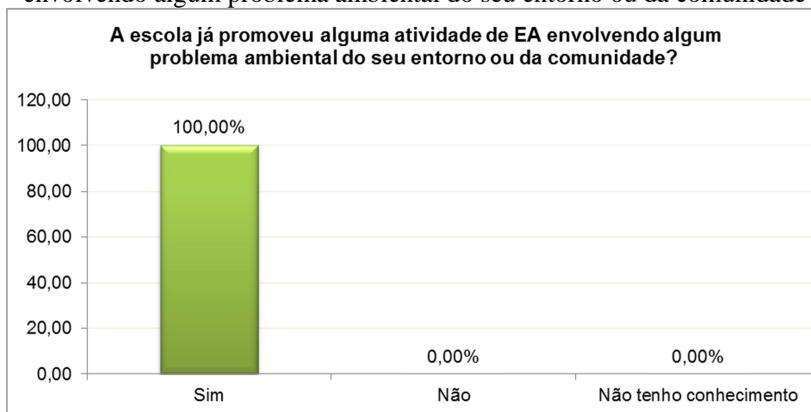
Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Observando-se os dados apresentados no gráfico 45, percebe-se que a ampla maioria dos gestores (80,00%) entende que a responsabilidade pela Educação Ambiental na escola compete ou deveria competir a “todos os professores das diferentes disciplinas, gestores e servidores”. Esse mesmo percentual também foi observado no segmento dos professores e, conforme já foi abordado, trata-se de um resultado positivo, pois está em conformidade com os pressupostos da Educação Ambiental.

Por fim, tem-se um percentual de 20,00% que considera que a responsabilidade pela Educação Ambiental na escola compete ou deveria compertir aos “professores das áreas de Ciências Físicas e Biológicas e Humanas, gestores e servidores”.

A questão a seguir buscou saber dos gestores se a escola já promoveu alguma atividade de Educação Ambiental envolvendo algum problema ambiental do seu entorno ou da comunidade. As respostas são apresentadas no Gráfico 46.

Gráfico 46 – Promoção pela escola de atividade de Educação Ambiental envolvendo algum problema ambiental do seu entorno ou da comunidade



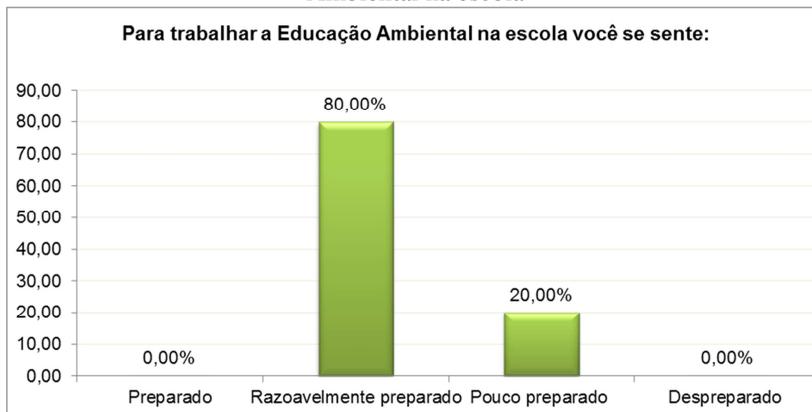
Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Conforme pode ser observado no gráfico acima, 100,00% dos gestores afirmaram que a escola já promoveu alguma atividade de Educação Ambiental envolvendo algum problema ambiental do seu entorno ou da comunidade.

No entanto, é importante destacar que em questão semelhante formulada para os segmentos dos professores e alunos, em que se questionou sobre a participação em atividades de Educação Ambiental promovida pela escola envolvendo algum problema ambiental do seu entorno ou de sua comunidade, 14,29% dos professores e 50,49% dos alunos responderam “Não”, demonstrando divergência com relação à resposta dos gestores.

A próxima questão objetivou saber em que medida os gestores se sentem ou não preparados para trabalhar a Educação Ambiental na escola e as respostas estão representadas no Gráfico 47.

Gráfico 47 – Nível de preparo dos gestores para trabalhar a Educação Ambiental na escola



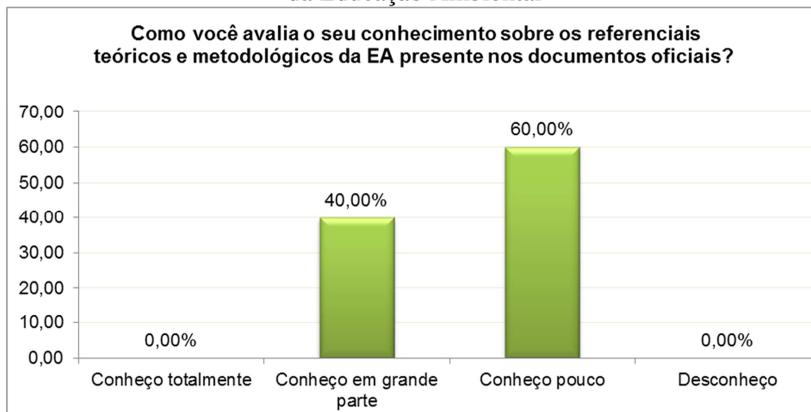
Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Os dados apresentados no gráfico 47 revelam que 80,00% dos gestores afirmaram que se sentem “Razoavelmente preparados” para trabalhar a Educação Ambiental na escola. Esse percentual é bastante elevado quando comparado com o percentual de 45,71% de professores que optaram por essa mesma resposta.

Apenas 20,00% dos gestores, ou seja, um gestor afirmou que se sente “Pouco preparado” para trabalhar a Educação Ambiental na escola. É importante destacar, no entanto, que nenhum gestor afirmou se sentir “Preparado”, revelando assim que, a exemplo do que foi observado no segmento dos professores, os gestores não se sentem suficientemente preparados para trabalhar a Educação Ambiental na escola.

A questão seguinte buscou saber como os gestores avaliam os seus conhecimentos sobre os referenciais teóricos e metodológicos da Educação Ambiental presentes nos documentos oficiais. Os resultados estão representados no Gráfico 48.

Gráfico 48 – Conhecimento sobre os referenciais teóricos e metodológicos da Educação Ambiental



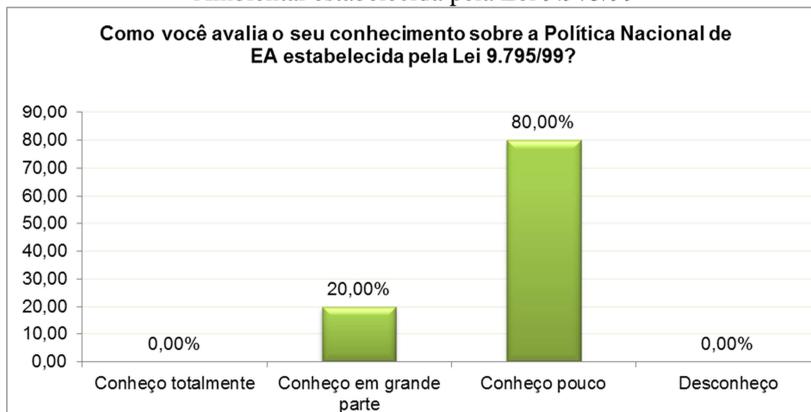
Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Os dados apresentados no gráfico 48 revelam que a maioria dos gestores (60,00%) avalia que conhecem pouco sobre os referenciais teóricos e metodológicos da Educação Ambiental presentes nos documentos oficiais. Esse dado é próximo ao percentual de 54,29% dos professores que também optaram por essa resposta. Em segundo lugar, com um percentual de 40,00%, aparece a resposta “Conheço em grande parte”.

O pouco conhecimento desses referenciais por parte da maioria dos gestores pode ser um fator importante para explicar os resultados apresentados e comentados no gráfico anterior, no qual ficou evidenciado que eles não se sentem suficientemente preparados para trabalhar a Educação Ambiental na escola.

A próxima questão procurou saber como os gestores avaliam os seus conhecimentos sobre a Política Nacional de Educação Ambiental estabelecida pela Lei 9.975/99. Os resultados são apresentados no Gráfico 49.

Gráfico 49 – Conhecimento sobre a Política Nacional de Educação Ambiental estabelecida pela Lei 9.975/99



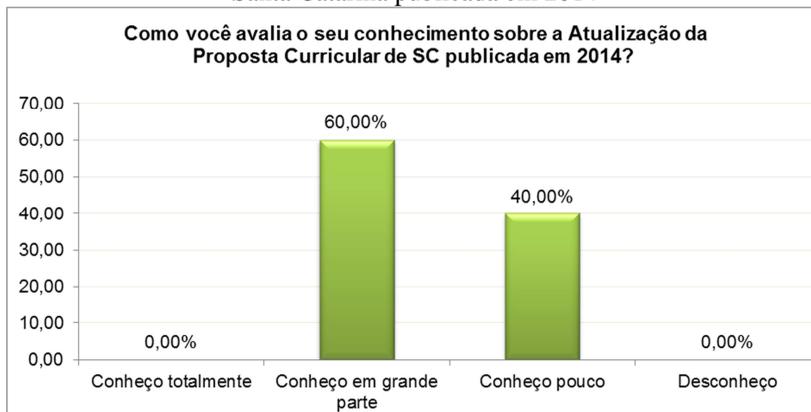
Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Observando-se os dados do gráfico 49 percebe-se que a ampla maioria dos gestores (80,00%) avalia que conhece pouco sobre a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) estabelecida pela Lei 9.975/99. Apenas um gestor, ou seja, 20,00%, declarou conhecer em grande parte a referida lei.

Conforme já discutido no gráfico 17, o conhecimento da lei que estabelece a PNEA pelos professores e gestores é de fundamental importância para a apropriação dos pressupostos teóricos e metodológicos da Educação Ambiental em nosso país.

A questão a seguir buscou saber como os gestores avaliam os seus conhecimentos sobre a Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina publicada em 2014 e as respostas são apresentadas no Gráfico 50.

Gráfico 50 – Conhecimento sobre a Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina publicada em 2014



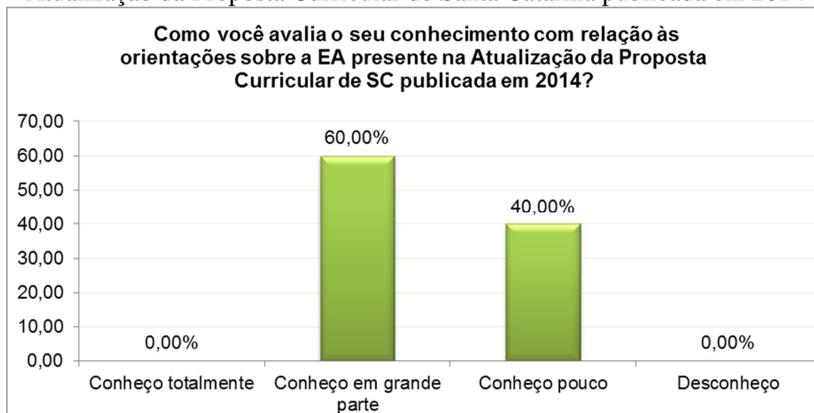
Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Os dados apresentados no gráfico 50 revelam que a maioria dos gestores (60,00%) afirmou conhecer em grande parte a Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina publicada em 2014. Esse dado é muito superior ao percentual de 37,14% dos professores que também optaram por essa resposta. O nível maior de conhecimento por parte dos gestores sobre o documento pode estar relacionado ao fato de que esses profissionais, pelas características e atribuições da função que ocupam, costumam participar com maior frequência de reuniões e cursos para repasse de informações, estudo de documentos e da legislação pertinentes à educação.

No entanto, é considerável o percentual de 40,00% dos gestores que afirmaram conhecer pouco a Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina publicada em 2014. Conforme já discutido no gráfico 18, o conhecimento do referido documento pelos professores e gestores é de fundamental importância, uma vez que apresenta os fundamentos e as diretrizes da educação no Estado de Santa Catarina.

A próxima questão objetivou saber como os gestores avaliam os seus conhecimentos com relação às orientações sobre a Educação Ambiental presentes na Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina publicada em 2014. Os resultados encontram-se representados no Gráfico 51.

Gráfico 51 – Conhecimento sobre a Educação Ambiental presente na Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina publicada em 2014



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

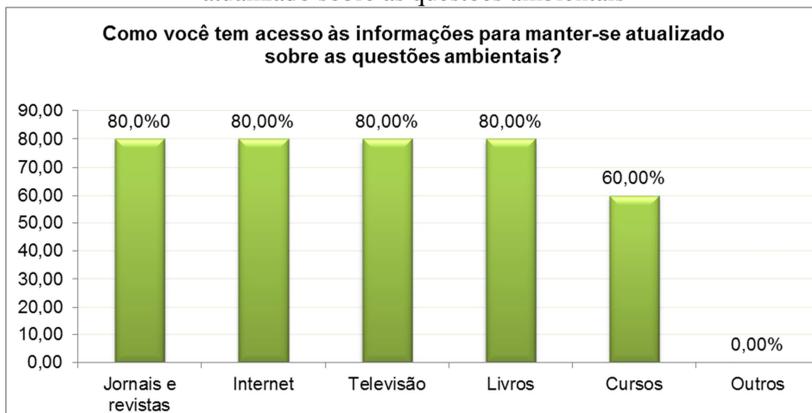
Observando-se os dados no gráfico 51 percebe-se que a maioria dos gestores (60,00%) declarou que conhece em grande parte as orientações sobre Educação Ambiental presente na Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina publicada em 2014. 40,00% dos gestores, no entanto afirmaram que conhecem pouco tais orientações.

Os resultados são idênticos aos obtidos na questão anterior e indicam que os gestores têm maior conhecimento sobre as orientações de Educação Ambiental presentes na Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina do que os professores, uma vez que, destes, apenas 22,86% responderam que conhecem em grande parte essas orientações.

O perfil e as atribuições inerentes à função de gestor podem ser um fator importante para explicar o maior nível de conhecimento a respeito de tais orientações, conforme discutido na questão anterior.

A questão seguinte procurou saber como os gestores têm acesso às informações para manterem-se atualizados sobre as questões ambientais, e as respostas são apresentadas no Gráfico 52.

Gráfico 52 – Meios utilizados para acessar informações e manter-se atualizado sobre as questões ambientais



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Nota: É importante mencionar que o total dos percentuais não soma 100%, pois, como se trata de uma questão de múltipla escolha, cada respondente poderia assinalar vários itens

Os dados apresentados no gráfico 52 revelam que, em primeiro lugar, com um percentual individual de 80,00% aparecem as respostas “Jornais e revistas”, “Internet”, “Televisão” e “Livros”. Em segundo lugar, com um percentual de 60,00%, aparece a resposta “Cursos”.

Comparando os dados com os resultados obtidos nos segmentos dos professores e dos alunos sobre essa questão, conforme pode ser observado nos gráficos 20 e 35 respectivamente, percebe-se que os gestores fazem uso de um número maior de meios, ou seja, diversificam as fontes para obter informações sobre as questões ambientais. Porém, a exemplo do que já foi comentado no segmento dos professores, cabe destacar que a maioria desses meios veiculam informações nem sempre confiáveis e superficiais, não garantindo a apropriação necessária dos pressupostos teóricos e metodológicos da Educação Ambiental, que somente será dada a partir da incorporação da produção técnica e científica na área.

É importante destacar ainda o percentual significativo de 80,00% de gestores que afirmaram utilizar os livros como fonte de informação, enquanto que esse percentual no segmento dos professores é de 48,57% e nos alunos de apenas 6,80%.

A próxima questão objetivou saber se os gestores já realizaram alguma formação através de cursos, encontros, palestras, reuniões ou

outra atividade na área de Educação Ambiental. As respostas encontram-se representadas no Gráfico 53.

Gráfico 53 – Realização de alguma formação na área de Educação Ambiental



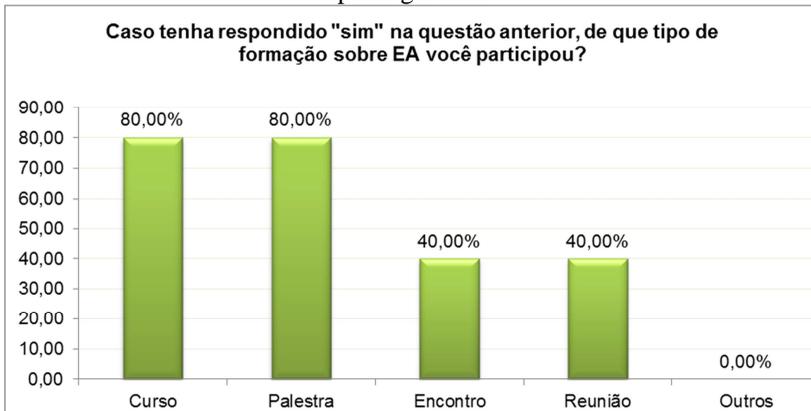
Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Os dados apresentados no gráfico 53 revelam que 100,00% dos gestores afirmaram já ter realizado alguma formação na área de Educação Ambiental. Esse dado pode ser considerado muito positivo, pois a participação em atividades de formação na área de Educação Ambiental é condição básica para conhecer e se apropriar dos seus fundamentos teóricos e metodológicos.

No entanto, ao comparar esse dado com os resultados obtidos no segmento dos professores sobre essa questão, em que um percentual de apenas 57,14% afirmou já ter realizado alguma formação na área de Educação Ambiental, percebe-se que as atividades de formação não têm chegado até o professor com a mesma intensidade. Esse pode ser um indicativo de que a política de formação do Estado para a Educação Ambiental pode não estar oportunizando a formação necessária ao principal agente responsável por esse processo na escola, que é o professor.

A questão a seguir buscou saber dos gestores que responderam “sim” à questão anterior de que tipo de formação sobre Educação Ambiental já participaram, e as respostas são apresentadas no Gráfico 54.

Gráfico 54 – Atividades de formação em Educação Ambiental realizadas pelos gestores



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

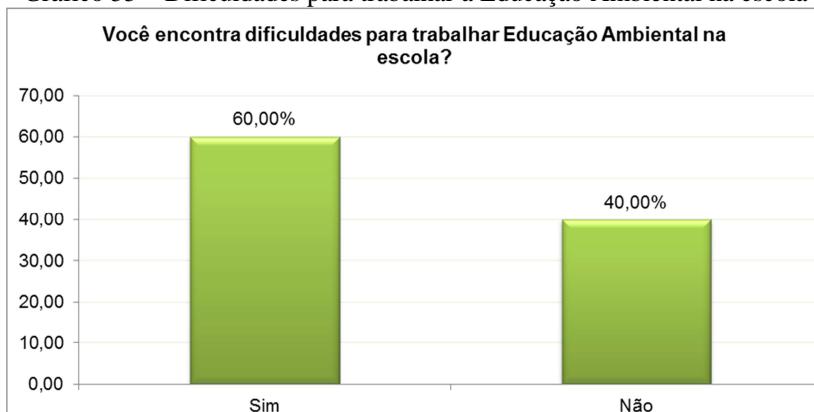
Nota: É importante mencionar que o total dos percentuais não soma 100%, pois, como se trata de uma questão de múltipla escolha, cada respondente poderia assinalar vários itens

Os dados no gráfico 54 revelam que, em primeiro lugar, com um percentual individual de 80,00%, aparecem as respostas “Curso” e “Palestra” como as principais atividades de formação em Educação Ambiental realizadas pelos gestores. As atividades curso e palestra também foram as mais citadas pelo segmento dos professores, conforme pode ser observado no gráfico 22.

Em segundo lugar, com um percentual individual de 40,00%, aparecem as respostas “Encontro” e “Reunião”, que no segmento dos professores foram citadas em terceiro e quarto lugar, respectivamente. A maior participação dos gestores em atividades como encontros e reuniões muito provavelmente está relacionada às atribuições da função que exercem na escola.

A próxima questão buscou saber se os gestores encontram dificuldades para trabalhar Educação Ambiental na escola e as respostas encontram-se representadas no Gráfico 55.

Gráfico 55 – Dificuldades para trabalhar a Educação Ambiental na escola

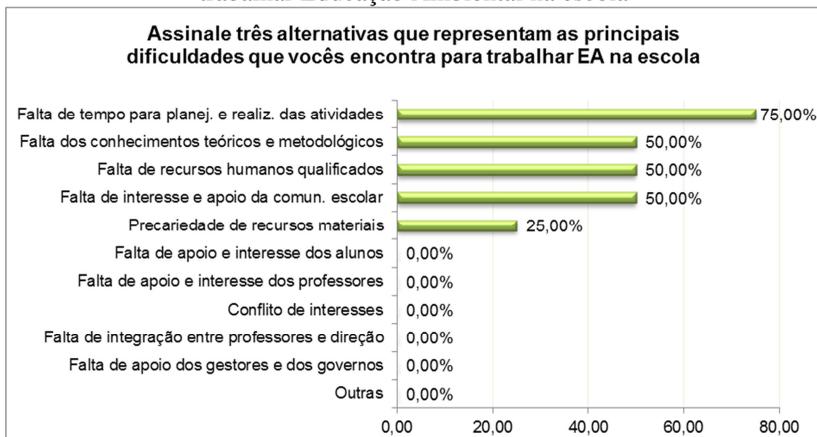


Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Os dados apresentados no gráfico 55 revelam que a maioria dos gestores (60,00%) afirmou encontrar dificuldades para trabalhar Educação Ambiental na escola, um percentual inferior ao observado no segmento dos professores, que foi de 71,43%; 40,00% dos gestores afirmaram, no entanto, que não sentem dificuldades e, nesse caso, o percentual é superior ao observado no segmento dos professores, que foi de 28,57%. A maior dificuldade apontada pelos professores pode estar relacionada ao fato de serem os responsáveis diretos pela realização e execução das atividades de Educação Ambiental na escola.

Diante da importância de aprofundar o tema, a questão seguinte buscou identificar as principais dificuldades encontradas pelos gestores que responderam “sim” à questão anterior para trabalhar a Educação Ambiental na escola. As respostas são apresentadas no Gráfico 56.

Gráfico 56 – Principais dificuldades encontradas pelos gestores para trabalhar Educação Ambiental na escola



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Nota: É importante mencionar que o total dos percentuais não soma 100%, pois, como se trata de uma questão de múltipla escolha, cada respondente poderia assinalar três itens

Os dados apresentados no gráfico 56 revelam que 75% dos gestores afirmaram que a maior dificuldade para trabalhar Educação Ambiental na escola é a “Falta de tempo para planejamento e realização de atividades de Educação Ambiental”. Essa também foi a maior dificuldade apontada pelos professores, conforme pode ser observado no gráfico 24.

Em segundo lugar, com um percentual individual de 50,00%, foram citadas as dificuldades “Falta de conhecimento sobre os fundamentos teóricos e metodológicos da Educação Ambiental”, “Falta de recursos humanos qualificados” e “Falta de interesse e apoio da comunidade escolar para as questões ambientais”. Com exceção desse último item os outros dois também aparecem nas primeiras colocações como as dificuldades mais citadas pelos professores, ficando em segundo e quarto lugar, respectivamente. Por fim, a “Precariedade dos recursos materiais” foi a dificuldade citada por apenas um gestor, com percentual de 25%.

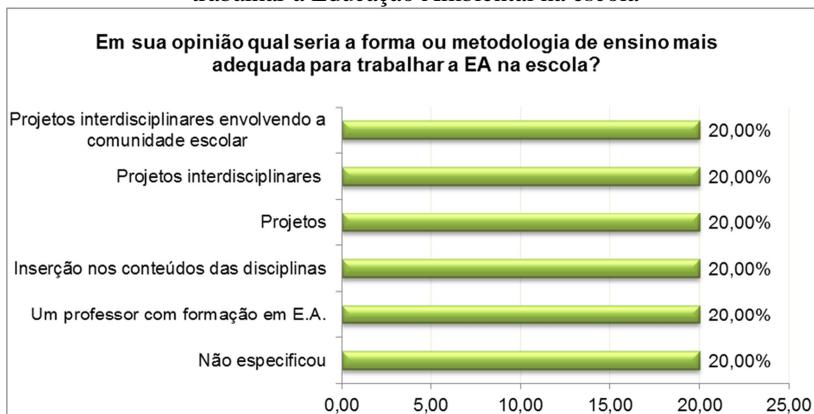
Levando-se em consideração a hipótese formulada nesta tese, é importante destacar que a “Falta de tempo para planejamento e realização de atividades de Educação Ambiental” e a “Falta de conhecimento sobre os fundamentos teóricos e metodológicos da Educação Ambiental” constituem-se nas duas principais dificuldades

apontadas pelos professores e gestores para trabalhar Educação Ambiental na escola.

A última questão a seguir foi formulada com o objetivo de conhecer a opinião dos gestores sobre qual seria a forma ou a metodologia de ensino mais adequada para trabalhar a Educação Ambiental na escola.

Por se tratar de uma questão aberta que permitiu a livre manifestação dos gestores, a exemplo do que ocorrera na primeira questão, as informações obtidas também foram organizadas em categorias de respostas levando-se em consideração as palavras-chave e as ideias principais expressas pelos gestores, a fim de permitir a apresentação na forma de gráficos para facilitar a visualização e a interpretação dos dados. As respostas dos gestores com as sugestões apresentadas encontram-se representadas no Gráfico 57.

Gráfico 57 – Sugestões de metodologias de ensino mais adequadas para trabalhar a Educação Ambiental na escola



Fonte: Elaborado por Rodrigues, 2017

Nota: É importante mencionar que o total dos percentuais não soma 100%, pois, como se trata de uma questão aberta, a resposta de muitos pesquisados permitiu o seu enquadramento em mais de uma categoria de respostas

Os dados apresentados no gráfico 57 revelam que as sugestões dos gestores de metodologias de ensino para trabalhar a Educação Ambiental na escola foram diversificadas. Com o mesmo percentual individual de 20,00% aparecem as sugestões “Projetos interdisciplinares envolvendo a comunidade”, “Projetos interdisciplinares”, “Projetos”, “Inserção nos conteúdos das disciplinas”, “Um professor com formação em Educação Ambiental”, e ainda a alternativa “Não especificou”.

No entanto, considerando-se as alternativas envolvendo a temática “Projeto” tem-se um percentual total de 60,00% dos gestores que sugeriram a sua aplicação como metodologia de ensino para trabalhar a Educação Ambiental na escola.

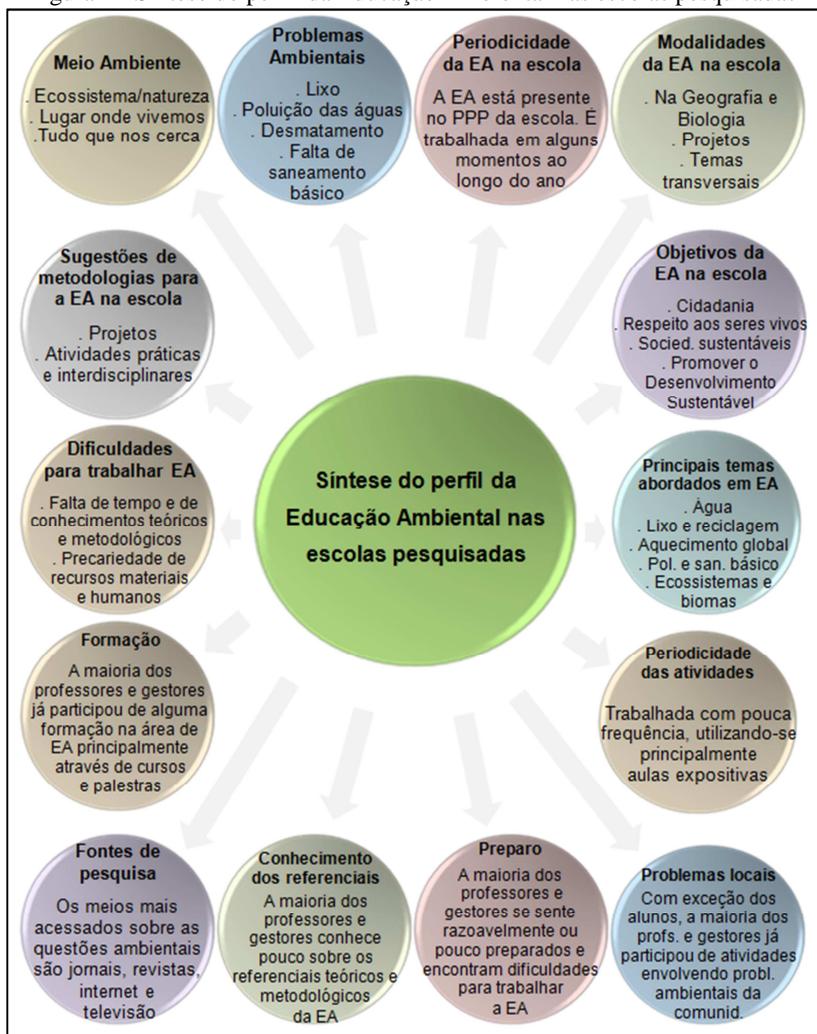
A sugestão de metodologias de ensino para trabalhar a Educação Ambiental na escola por meio de projetos também aparece em primeiro lugar nos segmentos dos professores e dos alunos, conforme pode ser observado nos gráficos 25 e 36, com percentuais de 54,29% e 35,92% respectivamente.

6.5 O PERFIL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS PESQUISADAS

As informações obtidas junto aos professores, alunos e gestores das escolas pesquisadas possibilitaram traçar um panorama sobre a prática da Educação Ambiental nessas escolas.

Com o objetivo de facilitar a compreensão dos resultados da pesquisa, a Figura 2 apresenta uma síntese dos principais aspectos sobre a prática da Educação Ambiental nas escolas pesquisadas.

Figura 2 - Síntese do perfil da Educação Ambiental nas escolas pesquisadas



Com base na figura 2 que apresenta a síntese do perfil da Educação Ambiental nas escolas pesquisadas é possível apresentar algumas análises e considerações:

. A visão dos professores, alunos e gestores com relação ao meio ambiente e aos principais problemas ambientais da atualidade é majoritariamente associada aos aspectos físicos e naturais do ambiente.

Destarte, os principais temas abordados em sala de aula no âmbito da Educação Ambiental também apresentam esse mesmo viés. Conforme abordado no referencial teórico as concepções sobre o meio ambiente são importantes, pois trazem implicações à prática pedagógica dos professores e, nesse caso, sugerem que a Educação Ambiental nas escolas pesquisadas pode estar sendo desenvolvida de forma conservadora ou conservacionista, em desacordo com os pressupostos dos documentos oficiais:

- Os principais objetivos da Educação Ambiental ainda apresentam a questão da formação para a cidadania como questão central, o que representa uma limitação em termos do papel da Educação Ambiental na atualidade;
- A Educação Ambiental na escola é trabalhada com pouca frequência especialmente no âmbito das disciplinas de biologia e geografia, utilizando-se principalmente aulas expositivas. Também é desenvolvida por meio de projetos e temas transversais. É importante destacar que os pressupostos da Educação Ambiental preconizam que a mesma seja desenvolvida na escola de forma permanente em todas as disciplinas e áreas do conhecimento, por meio de metodologias diversificadas que promovam o protagonismo e a participação ativa dos sujeitos envolvidos no processo;
- A maioria dos professores e gestores declarou que não se sentem suficientemente preparados para trabalhar a Educação Ambiental na escola, e o fato de conhecerem pouco sobre os referenciais teóricos e metodológicos da Educação Ambiental é um fator relevante para explicar as razões dessa dificuldade;
- Por fim, os projetos e as atividades práticas e interdisciplinares foram as principais sugestões apresentadas pelos professores, alunos e gestores para trabalhar a Educação Ambiental na escola. Tais sugestões reforçam a importância dos projetos e das atividades interdisciplinares no âmbito da Educação Ambiental, conforme aponta a literatura sobre o tema, possibilitando a realização de atividades mais dinâmicas e participativas.

CAPÍTULO VII

7. A PROPOSTA TEÓRICO-METODOLÓGICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O último capítulo desta tese apresenta uma proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental para o ensino médio no contexto da diversidade como princípio formativo na Atualização da proposta curricular de Santa Catarina. No entanto, antes de apresentar a proposta propriamente dita serão abordados, de forma breve, alguns temas para situar o contexto da proposta, tais como: o tipo de Educação Ambiental assumida nesta tese e as relações entre a diversidade e a educação.

Na sequência são apresentados os fundamentos teóricos e metodológicos que embasam a proposta de Educação Ambiental. A sua construção levou em consideração três pressupostos já explicitados ao longo desta tese: a Educação Ambiental na perspectiva crítica e transformadora; o contexto da diversidade como princípio formativo na Atualização da proposta curricular de Santa Catarina e as sugestões metodológicas apresentadas por professores, alunos e gestores na pesquisa.

7.1 QUAL EDUCAÇÃO AMBIENTAL?

Embora na presente tese já tenha ficado explícita a opção por uma Educação Ambiental na perspectiva crítica em conformidade com os pressupostos dos documentos oficiais considera-se importante, nesse momento, trazer elementos que possam fundamentar a perspectiva que vai nortear essa proposta de Educação Ambiental.

Conforme já visto no Capítulo V desta tese, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA) aprovadas em 2012 trazem, em seu Art. 5º, que “A Educação Ambiental não é atividade neutra, pois envolve valores, interesses, visões de mundo e, desse modo, deve assumir na prática educativa, de forma articulada e interdependente, as suas dimensões política e pedagógica”. Assim, a Educação Ambiental, por ser antes de qualquer coisa educação, não é neutra e segundo Tozoni-Reis (2012b, p. 11) “[...] há diferenças conceituais que resultam na construção de diferentes práticas educativas ambientais”.

Muitos termos são utilizados para expressar diferentes concepções de Educação Ambiental, como Educação Ambiental para o desenvolvimento sustentável, Educação Ambiental para a sustentabilidade, educação para o ambiente, dentre outras denominações. Loureiro (2015, p. 47) questiona o uso da expressão “Educar para...”, pois segundo ele confere à educação fins instrumentais que podem não estar associados aos fins emancipatórios e reflexivos. Ainda comentando sobre o uso dessa expressão o autor afirma:

É como se a educação servisse para criar competências, capacidades, habilidades e comportamentos sem que estes estivessem necessariamente vinculados ao pensar o mundo, ao refletir sobre a existência, ao compreender as relações causais que geram os processos destrutivos da natureza, ao atuar como cidadão na construção da história e da vida pública e ao se posicionar politicamente (LOUREIRO, 2015, p. 47).

Conforme descrito no Capítulo IV desta tese, as macro-tendências político-pedagógicas da Educação Ambiental brasileira segundo Layrargues e Lima (2011) e Layrargues (2012) são: a conservacionista, a pragmática e a crítica.

Explicitando as correntes e a visão da macro-tendência crítica Layrargues e Lima (2014, p. 33) afirmam:

A macro-tendência *crítica*, por sua vez, aglutina as correntes da Educação Ambiental Popular, Emancipatória, Transformadora e no Processo de Gestão Ambiental. Apóia-se com ênfase na revisão crítica dos fundamentos que proporcionam a dominação do ser humano e dos mecanismos de acumulação do Capital, buscando o enfrentamento político das desigualdades e da injustiça socioambiental. Todas essas correntes, com algumas variações, se constroem em oposição às tendências conservadoras, procurando contextualizar e politizar o debate ambiental, problematizar as contradições dos modelos de desenvolvimento e de sociedade.

Ainda segundo os autores, na macro-tendência crítica da Educação Ambiental, a exemplo do que ocorre no ambientalismo, existe um forte viés sociológico e político, “[...] e em decorrência dessa

perspectiva, conceitos-chave como Cidadania, Democracia, Participação, Emancipação, Conflito, Justiça Ambiental e Transformação Social são introduzidos no debate” (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 33).

Também para Tozoni-Reis (2012b), a Educação Ambiental que denomina de transformadora e emancipatória é aquela que se caracteriza por ser um processo político em que ocorre a apropriação crítica e reflexiva de conhecimentos, atitudes e valores que visam à construção de uma sociedade sustentável ambiental e socialmente.

A Educação Ambiental crítica não compõe um campo monolítico de ideias sendo possível encontrar diferentes referenciais teóricos entre os autores que se identificam com essa perspectiva. Loureiro (2007) afirma que a Educação Ambiental crítica faz parte do mesmo bloco ou é considerada como sinônimo de outras denominações frequentemente encontradas na literatura (transformadora, popular, emancipatória e dialógica), estando próxima ainda de algumas abordagens da chamada ecopedagogia.

A adjetivação transformadora, segundo Loureiro (2004) assegura que a finalidade da Educação Ambiental seja revolucionar os sujeitos em suas subjetividades e práticas na sociedade. Implica atuar de maneira crítica na superação das relações sociais vigentes, a partir de uma ética ecológica que objetiva a construção de um patamar societário que represente a cisão com os padrões excludentes que caracterizam a forma de produção do capital.

Assim, na presente tese se assume a perspectiva de uma Educação Ambiental crítica, emancipatória e transformadora, conforme denominação também defendida por alguns autores como Tozoni-Reis (2012b) e Loureiro (2012a). Diante dos resultados da pesquisa realizada nesta tese em que a visão dos professores, alunos e gestores sobre o meio ambiente e os problemas ambientais é majoritariamente associada às questões físicas e naturais do ambiente, entende-se que tal perspectiva é importante e necessária para possibilitar uma visão mais ampla e integrada das questões ambientais, que considere igualmente as dimensões sociais, econômicas, culturais e políticas do ambiente, conforme preconizam os documentos oficiais.

Quanto aos termos “crítica”, “emancipatória” e “transformadora”, partilha-se do entendimento defendido por Loureiro (2012a, p. 88):

crítica – por situar historicamente e no contexto de cada formação socioeconômica as relações sociais na natureza e estabelecer como premissa a

permanente possibilidade de negação e superação das verdades estabelecidas e das condições existentes, por meio da ação organizada dos grupos sociais e de conhecimentos produzidos na práxis;

emancipatória – ao almejar a autonomia e a liberdade dos agentes sociais pela intervenção transformadora das relações de dominação, opressão e expropriação material;

transformadora – por visar a mais radical mudança societária, do padrão civilizatório, por meio do simultâneo movimento de transformação subjetiva e das condições objetivas (grifo do autor).

A Educação Ambiental na perspectiva crítica emancipatória e transformadora conforme denominação adotada na presente tese se fundamenta nas teorias críticas da educação que se identificam com o pensamento crítico no campo do conhecimento pedagógico. A pedagogia crítica tem como principal referencial epistemológico o pensamento marxista. Um dos principais teóricos da teoria educacional marxista e que possui grande influência no meio educacional, inclusive no Brasil, é Antonio Gramsci (1891-1937). Outro teórico marxista que tem grande influência no meio educacional brasileiro, com grande contribuição na construção de teorias educacionais de inspiração marxista, é Lev Semenovitch Vygotsky (1896-1934) (TOZONI-REIS, 2012b).

Ainda segundo a autora, no Brasil o pensamento crítico no campo do conhecimento pedagógico é representado por autores como Paulo Freire (1921-1997) e Dermeval Saviani (1943). No caso de Paulo Freire vemos que na sua obra *Pedagogia do Oprimido* ele apresenta a conscientização política do sujeito-educando como princípio formativo para a transformação social. Saviani, por sua vez, apresenta a pedagogia histórico-crítica, que defende a importância dos conteúdos culturais e da sua apropriação por parte dos sujeitos para uma prática social transformadora.

Layrargues e Lima (2014) afirmam que a perspectiva crítica da Educação Ambiental não se resume ao seu viés político, mas conjuga-se com outros pensamentos, como o da complexidade. Loureiro (2006b, p. 150) também já havia apontado para “[...] a atualidade e centralidade da dialética marxista e da Teoria da Complexidade para a compreensão do modo como nos organizamos e historicamente nos constituímos na

qualidade de seres biológicos e sociais”. Ainda segundo Layrargues e Lima (2014), setores do pensamento ambiental crítico entenderam que não se pode reduzir essa perspectiva unicamente aos seus aspectos sociológicos e políticos, mas que é necessário incorporar questões culturais, individuais e subjetivas que emergem nas sociedades contemporâneas. Assim, “As dimensões política e social da educação e da vida humana são fundamentais para sua compreensão, mas elas não existem separadas da existência dos indivíduos, de seus valores, crenças e subjetividades” (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 33).

Esse último aspecto é particularmente importante do ponto de vista da construção da proposta de Educação Ambiental desta tese, pois, ao mesmo tempo que se inscreve na perspectiva crítica, articula-se com o conceito de diversidade dos sujeitos em suas múltiplas dimensões.

Com relação ao aspecto pedagógico, Loureiro e Layrargues (2013, p. 64) afirmam que a Educação Ambiental crítica:

[...] busca pelo menos três situações pedagógicas:
a) efetuar uma consistente análise da conjuntura complexa da realidade a fim de ter os fundamentos necessários para questionar os condicionantes sociais historicamente produzidos que implicam a reprodução social e geram a desigualdade e os conflitos ambientais; b) trabalhar a autonomia e a liberdade dos agentes sociais ante as relações de expropriação, opressão e dominação próprias da modernidade capitalista; c) implantar a transformação mais radical possível do padrão societário dominante, no qual se definem a situação de degradação intensiva da natureza e, em seu interior, da condição humana.

A sociedade em que está inserida a escola é caracterizada pelo antagonismo de classes inerente ao sistema capitalista, em que os processos de marginalização e exclusão de parte da sociedade sempre estarão presentes. Porém, mesmo cientes da urgência e da necessidade de uma Educação Ambiental crítica e transformadora para a superação desse modelo societário, sabe-se que a sua inserção na realidade da educação básica no Brasil constitui-se um grande desafio. No entanto, como essa realidade é histórica e dialética, a partir de seus movimentos e contradições acaba criando espaços que permitem a construção de processos de transformação.

7.2 A DIVERSIDADE E A EDUCAÇÃO

Embora o tema diversidade enquanto princípio formativo na Atualização da proposta curricular de Santa Catarina já tenha sido abordado, de forma sucinta, no Capítulo V desta tese (Currículo e Educação Ambiental), considera-se importante trazer à reflexão alguns elementos que possam auxiliar na compreensão do que se entende por diversidade e, especialmente, sobre as implicações que esse conceito traz para os processos pedagógicos desenvolvidos na escola, tendo em vista o objetivo geral desta tese.

A crise ambiental segundo Leff (2010b) questiona o conhecimento sobre o mundo e o projeto epistemológico que levou à unidade e a uniformidade. Esse projeto nega, entre outros aspectos, a diferença, a diversidade e a outridade. Sobre um projeto societário que afirme as diferenças Porto-Gonçalves (2006) assevera que é necessário buscar outra relação da sociedade com a natureza em que todos tenham direitos iguais para expressarem sua diferença e a diversidade biológica e a cultural sejam tratadas como os maiores patrimônios da humanidade.

A importância da diversidade biológica e cultural para a humanidade também é abordada por Pieroni, Fermino e Caliman (2014, p. 15) a partir da Declaração Universal sobre a Diversidade Cultural da UNESCO:

A Declaração Universal sobre a Diversidade Cultural, promulgada pela UNESCO (2002), reconhece como a diversidade cultural representa, para o gênero humano, uma dimensão tão necessária quanto a dimensão da diversidade biológica representa para a natureza. Reconhece, também, a importância da interação harmoniosa entre pessoas e grupos com identidades culturais e de políticas que favoreçam a inclusão e a participação de todos os cidadãos, garantindo a coesão social.

Sauvé (2005) também afirma que, do ponto de vista da Educação Ambiental, é importante o reconhecimento dos vínculos entre as diversidades biológica e cultural valorizando o que denomina de diversidade biocultural.

É na sociedade plural a partir da relação com o outro que constituímos nossa subjetividade e nossa singularidade. Sobre esse aspecto Martins e Tavares (2015, p. 21) afirmam que:

O sujeito se constitui como alguém que, ao mesmo tempo se apropria da fala e da cultura, se constrói como pessoa e reconstrói a realidade em que vive, numa constante interação com os outros. A escuta sensível busca perscrutar os mundos interpessoais que constituem nossa subjetividade para cartografar o movimento das forças de vida que engendram nossa singularidade.

A importância da relação com o outro também é abordada por Pieroni, Fermino e Caliman (2014, p. 159), pois no entendimento desses autores “Toda pessoa, de fato, é um texto que deve ser compreendido, visto que, cada um tem sua dimensão narrativa, suas pré-compensações, seus horizontes”. O professor Giorgio Chiosso, citado pelos autores, “[...] prefigura uma ‘civilização do conviver’ contra o individualismo egocêntrico, indiferente ao bem comum” (PIERONI; FERMINO; CALIMAN, 2014, p. 166) (grifo dos autores).

Porém, Costa e Loureiro (2014) entendem que “[...] buscar uma sociedade justa, democrática e sustentável construída sob a pluralidade social e cultural torna-se uma construção, sobretudo, política!”. No entanto, Carvalho (2012, p. 92), citando Pierucchi, afirma que “O respeito à diversidade vem se tornando um valor, uma condição irrenunciável e inegociável na cena política”.

Sobre a relação da identidade dos sujeitos com a diversidade Pieroni, Fermino e Caliman (2014, p. 146) acrescentam:

a identidade constrói-se somente na base do diálogo com a diversidade. É o relacionamento com a diferença que permite ao indivíduo compreender a si mesmo, pois é somente no relacionamento, no momento dialógico, que o “*si*” e o “*outro de si*” se identificam e se entendem reciprocamente.

Assim, identidade e diversidade se complementam, pois segundo os autores:

[...] a proposta de educar para a diversidade não só não está em contraposição à necessidade de identidade, mas vem ao encontro dessa necessidade, como condição específica de seu estar aí e realizar-se, como um “*direito*” a ser *protegido*. Identidade e diversidade devem, então, ser cultivadas contemporaneamente e mantidas constantemente juntas, com um relacionamento de

interação/reciprocidade/interdependência
(PIERONI; FERMINO; CALIMAN, 2014, p. 214).

Ainda para os autores, o desafio é colocar a relação identidade e diversidade em diálogo permanente de forma a não se absolutizar nem uma, nem outra, mas estarem sempre abertas à imprevisibilidade e dispostas a se colocar em jogo, ou seja, em questão.

Ainda segundo os autores, a principal tarefa das instituições educativas é educar os jovens para viver junto com os outros em uma sociedade plural, respeitando regras e contribuindo ativamente no sentido de renovar a vida democrática. Refletindo sobre a importância da educação para a diversidade e o papel da escola os autores afirmam:

na sociedade pós-moderna, de fato, não se pode fugir do encontro com o outro, com a diversidade. Diante dos inevitáveis e sempre mais acelerados processos de mobilidade humana e, na falta de uma via de fuga do encontro com o outro e com a diversidade, a única solução possível é a de educar-nos, de aprendermos a conviver, na base daqueles direitos universais de que é detentor todo homem. Nisso, a escola se torna o primeiro e privilegiado ponto de encontro entre as diversidades de culturas e de encaminhamento dos processos de construção da identidade num contexto caracterizado pela “pluralidade” (étnica, cultural, linguística, religiosa) (PIERONI; FERMINO; CALIMAN, 2014, p. 160, grifo dos autores).

A presença das questões relacionadas à diversidade cultural na educação é destacada por Kowalewski (2014) ao afirmar que:

São cada vez mais presentes em diretrizes e parâmetros educacionais brasileiros implicações que envolvem currículo escolar, diversidade cultural e o futuro das novas gerações. A ocorrência, cada vez maior, de demandas multiculturais atreladas aos currículos possibilita estabelecer o vínculo entre diversidade e educação como um fenômeno global – próprio à contemporaneidade –, que apresenta, porém, características exclusivas em um contexto local (KOWALEWSKI, 2014, p. 131).

A diversidade no contexto da educação escolar também é abordada no documento *A educação integral em escolas sustentáveis* (BRASIL, 2010), ao considerar que a desigualdade presente na sociedade é reproduzida na escola. O ambiente escolar é complexo, nele se expressam valores, crenças e saberes diversos que nem sempre são explicitados (currículo oculto), mas que influenciam de forma significativa a formação e a aprendizagem dos sujeitos na escola. De acordo com o documento, as políticas educacionais não têm impedido que a discriminação, o preconceito e o *bullying*²³ continuem presentes no ambiente escolar. Tais questões que acentuam as desigualdades não são tratadas de forma adequada pelos profissionais da educação, especialmente pela falta de conhecimentos ou habilidades na percepção e gestão desses conflitos. Diante do exposto, o documento apresenta os seguintes questionamentos:

A escola tem *bullying*? Como são tratadas questões como o preconceito racial, as orientações sexuais diferentes das convencionais, os comportamentos violentos, as necessidades especiais, sejam de aprendizagem, sejam em termos de limitações físicas? Existe distinção no tratamento de meninos e meninas, homens e mulheres? As diferenças são tratadas como desigualdades? (BRASIL, 2010, p. 35).

No documento *Educação como exercício de diversidade*, Moreira e Candau (2005) também entendem que uma das questões fundamentais a serem trabalhadas na escola para atender à perspectiva de uma educação atenta à diversidade cultural e à diferença, está relacionada ao combate à discriminação e ao preconceito presentes na sociedade e na escola. Segundo os autores: “Preconceitos e diferentes formas de discriminação estão presentes no cotidiano escolar e precisam ser problematizados, desvelados, desnaturalizados” (MOREIRA; CANDAU, 2005, p. 50).

A diversidade é um tema que ganha notoriedade nos diversos espaços sociais e não pode mais estar ausente ou ser desconsiderado no processo educativo, pois de acordo com Lázaro (2013, p. 268) “A presença dos novos sujeitos na disputa pela afirmação de seus direitos implica que a educação os reconheça também como sujeitos de conhecimento e de saberes”. No entanto, o tema pode não estar

²³ A palavra *bullying*, em inglês, refere-se a um comportamento comum de *espezinhar*, desqualificar e agredir os outros (BRASIL, 2010, p. 34).

recebendo a devida atenção nas escolas, conforme se observou nos resultados da pesquisa apresentada no Capítulo VI desta tese, em que o tema “Preconceito e diversidade social” não aparece entre as principais temáticas abordadas pelos professores no âmbito da Educação Ambiental na escola. O tema obteve a oitava colocação nos segmentos dos professores e dos alunos, enquanto que no segmento dos gestores obteve a última colocação.

A questão da diversidade sempre foi problemática na escola, pois segundo Moreira e Candau no documento *Educação como exercício de diversidade*:

A escola sempre teve dificuldade em lidar com a pluralidade e a diferença. Tende a silenciá-las e neutralizá-las. Sente-se mais confortável com a homogeneização e a padronização. No entanto, abrir espaços para a diversidade, a diferença, e para o cruzamento de culturas constitui o grande desafio que está chamada a enfrentar (MOREIRA; CANDAU, 2005, p. 45).

O desafio da inserção de uma educação na perspectiva dos direitos humanos e da diversidade na escola também é um tema abordado por Pepe (2012), ao afirmar que:

Só com autonomia é possível pensarmos na formulação de propostas, estratégias e indicadores de avaliação em Educação em e para os Direitos Humanos e Diversidade, com pensamento crítico e reflexivo, que nos permita avançar e transformar nossas ações, utilizando os instrumentos privilegiados para essa transformação na escola: o Projeto Político Pedagógico e o currículo, que passam a ser entendidos como processos de participação coletivos, como momentos de reflexão e elaboração de ações e estratégias para se alcançar a cidadania e um espaço de fato democrático, com a valorização dos seus sujeitos (PEPE, 2012, p. 612).

O documento da UNESCO– *“Educação para a cidadania global: preparando alunos para os desafios do século XXI”*, publicado em 2015, afirma que a educação para a cidadania global deve desenvolver nos alunos algumas competências, como a de:

uma atitude apoiada por um entendimento de múltiplos níveis de identidade e também o

potencial para a construção de uma identidade coletiva que transcenda diferenças individuais culturais, religiosas, éticas ou outras (como o sentimento de pertencer a uma humanidade comum e o respeito pela diversidade) (UNESCO, 2015, p. 17).

O respeito, no entanto, não pode ser entendido como algo estático ou uma atitude que leva a uma acomodação ou isolamento do contato com o outro para manter intacta a identidade cultural sem se comprometer com a diferença que inquieta. Respeitar, na visão de Freire, requer o exercício constante do diálogo com o diferente a fim de unir sem descaracterizar (PEROZA, 2012).

O respeito à diversidade na perspectiva do comprometimento também está presente nos fundamentos pedagógicos da versão final do documento da Base Nacional Comum Curricular publicada em 2017. O documento afirma que uma das competências gerais da Base Nacional Comum Curricular é:

Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de origem, etnia, gênero, idade, habilidade/necessidade, convicção religiosa ou de qualquer outra natureza, reconhecendo-se como parte de uma coletividade com a qual deve se comprometer (BRASIL, 2017, p. 18).

A educação para a cidadania pressupõe o respeito às diferenças, não para acentuar as desigualdades, mas para compreender e respeitar as individualidades e as diversidades dos indivíduos. Petraglia (2012), ao comentar um dos sete saberes necessários à educação do futuro propostos por Morin: *ensinar a compreensão*, afirma que esta é a finalidade principal da educação. Para o autor a compreensão mútua é meio e fim de toda a comunicação humana e uma condição básica para o respeito às diferenças e à solidariedade.

O desafio no campo pedagógico de pensar uma cidadania em *dimensão cosmopolita*, conforme expressão utilizada pelos autores significa ter a consciência da pertença a um mundo cada dia mais complexo e globalizado, com base no reconhecimento da dignidade

inerente a cada ser humano e em prol do bem comum (PIERONI; FERMINO; CALIMAN, 2014).

A escola como, instituição pública, tem o dever de acolher e respeitar cada aluno e cada aluna como cidadãos únicos na sua diversidade. Santos (2008) apresenta uma concepção de diversidade no sentido amplo em conformidade com a visão explicitada na Atualização da proposta curricular de Santa Catarina. Sobre os seus significados e implicações na educação, o autor afirma que se trata de:

[...] dar oportunidades a todos os alunos de acesso e permanência na escola, com as mesmas igualdades de condições, respeitando as diferenças. Ao se abordar a questão das diferenças ou diversidades, não se remete somente às minorias ou às crianças com necessidades especiais. É muito mais amplo, pois todos nós seres humanos somos únicos, portanto diferentes uns dos outros. Tal fato trata-se de denominar como diversidade as diferentes condições étnicas e culturais, as desigualdades sócio-econômicas, as relações discriminatórias e excludentes presentes em nossas escolas e que compõem os diversos grupos sociais (SANTOS, 2008, p. 14).

Assim como na Atualização da proposta curricular de Santa Catarina, a diversidade como princípio formativo é entendida como atrelada à educação integral. Moll e Leclerc (2013, p. 292) também abordam o trinômio educação, diversidade e tempo integral. Segundo a autora, a escola de tempo integral só apresenta sentido se for “[...] constituída por uma educação integral que constrói sujeitos de seu destino, que desaliena, emancipa e, com isso, promove uma sociedade mais igualitária”.

A questão da diversidade na Atualização da proposta curricular de Santa Catarina também está atrelada à proposta da educação inclusiva. A diversidade na educação, portanto, pressupõe uma escola inclusiva que ofereça condições igualitárias de acesso e permanência a todos os indivíduos independente de suas condições físicas, intelectuais, socioeconômicas, étnico-raciais, religiosas, sexuais ou outras de qualquer natureza.

Segundo Santos (2008, p. 19), a educação inclusiva

[...] é reconhecida como uma ação política, cultural, social e pedagógica a favor do direito de todos a uma educação de qualidade e de um

sistema educacional organizado e inclusivo. À escola cabe a responsabilidade em atender as diferenças, considerando que para haver qualidade na educação é necessário assegurar uma educação que se preocupe em atender a diversidade.

Pensar em uma escola inclusiva requer pensar sobre a sua estrutura física, os seus processos pedagógicos e de gestão, de forma que toda a escola se transforme em um lugar em que todas as diferenças possam ser acolhidas e todos os indivíduos tenham as mesmas oportunidades de aprender e se desenvolver e não apenas os portadores de necessidades especiais. Silva (2011) comenta que a diversidade como princípio educativo implica refletir sobre os valores sociais e culturais que permeiam o currículo formal da escola. Segundo o autor é papel da escola, em seus processos educativos, promover o conhecimento das várias contribuições sociais, econômicas e culturais dos diversos grupos étnico-raciais presentes em nossa sociedade.

Situando a Educação Ambiental também no contexto mais amplo da educação para a cidadania, Jacobi (2005) afirma que esta deve buscar, em primeiro lugar, a solidariedade, a igualdade e o respeito à diferença por meio de processos democráticos de atuação que contemplem práticas interativas e dialógicas que questionem comportamentos, atitudes e valores, além de proporem novas práticas sociais.

Relacionando a questão ambiental com a diversidade, Sauv e (2005, p. 317) afirma:

A trama do meio ambiente   a trama da própria vida, ali onde se encontram natureza e cultura; o meio ambiente   o cadinho em que se forjam nossa identidade, nossas rela es com os outros, nosso “ser-no-mundo” (grifo da autora).

No contexto das teorias críticas da educa o que embasam a proposta de Educa o Ambiental na presente tese, cabe destacar que a diversidade não pode ser entendida separada das rela es políticas, econômicas e sociais que submetem igualmente todos os indivíduos. Nesse sentido, Carvalho (2012, p. 92) entende que se torna difícil falar em diversidade sem levar em considera o a natureza das diferenças, da igualdade e da desigualdade. Para a autora

[...] os sujeitos aos quais se refere esse debate são seres sociais. Desse ponto de vista, como a diferencia o econômica tem-se materializado em

exclusão e desigualdades cada vez mais acentuadas, tais sujeitos não são apenas diferentes, mas também desiguais.

Assim, para a autora as diferenças na sociedade capitalista não são somente culturais, morais, sexuais ou étnicas, mas principalmente econômicas, políticas e sociais com consequências materiais. Assim, a luta pelo direito à diferença, não pode estar dissociada da luta pela construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

Também Moreira e Candau (2005) no documento *Educação como exercício de diversidade* defendem a visão de que, particularmente em um país com as características do Brasil, não é possível esquecer-se das desigualdades e voltar-se apenas para as diferenças entre os indivíduos. As relações entre igualdade e diferença são explicitadas de forma clara e direta por Candau (2010, p. 209), ao afirmar que:

Na realidade, a igualdade não está oposta à diferença e sim à desigualdade. Diferença não se opõe à igualdade e sim à padronização, à produção em série, a tudo o “mesmo”, à “mesmice”. O que estamos querendo trabalhar é, ao mesmo tempo, negar a padronização e também lutar contra todas as formas de desigualdade presentes na sociedade. Nem padronização, nem desigualdade. E sim lutar pela igualdade e pelo reconhecimento das diferenças.

O documento-referência da Conferência Nacional de Educação (CONAE) 2014 também entende que a diversidade se articula com as questões mais amplas que envolvem os direitos humanos ao afirmar que:

as questões da diversidade, do trato ético e democrático das diferenças, da superação de práticas pedagógicas discriminatórias e excludentes se articulam com a construção da justiça social, a inclusão e os direitos humanos (CONAE, 2014, p. 28).

A relação da diversidade com os direitos humanos também é abordada por Boaventura Souza Santos ao afirmar que “Uma política emancipatória dos Direitos Humanos deve saber distinguir entre a luta pela igualdade e a luta pelo reconhecimento igualitário das diferenças, a

fim de poder travar ambas as lutas eficazmente [...]” (SANTOS, 2009, p. 15).

A escola é o lugar privilegiado do hábitat humano em seus múltiplos aspectos no reconhecimento e no respeito a sua diversidade. Respeitar a todos, pelo simples fato de serem humanos, é uma questão de justiça. “Nisso reside a luta por uma educação *em/com/para* os direitos humanos, pois, acima de tudo, direitos humanos é construir sujeitos *de e com* direitos e deveres” (WICKERT, 2013, p. 54).

Assim, pensar uma proposta de Educação Ambiental no contexto da diversidade requer pensar uma educação em conexão com os direitos humanos para que cada pessoa seja respeitada na sua singularidade e na sua diferença, assegurando oportunidades iguais para que todos possam se desenvolver plenamente.

7.3 A PROPOSTA TEÓRICO-METODOLÓGICA

Apresentar uma proposta teórico-metodológica para a Educação Ambiental constitui-se em um grande desafio. Neste sentido Pedrini e Saito (2014) afirmam que “É preciso ter coragem para escrever livros metodológicos” de Educação Ambiental, pois como enseja variados saberes tem “[...] seus limites metodológicos difíceis de se determinar” (PEDRINI; SAITO, 2014, P. 37). Ainda de acordo com Pedrini (2014), uma das grandes dificuldades das propostas metodológicas de Educação Ambiental é selecionar quais metodologias são adequadas para cumprir os objetivos propostos.

Uma proposta teórico-metodológica na perspectiva de uma Educação Ambiental crítica, emancipatória e transformadora representa um desafio ainda maior, visto que, segundo Ruschinsky e Bortoluzzi (2014, p. 47), “[...] são bastante raras as práticas que se destacam como transformadoras”. Também para Torres, Ferrari e Maestrelli (2014, p. 14), o desafio é o de buscar “[...] abordagens teórico-metodológicas que garantam o desenvolvimento de atributos da EA no contexto escolar [...]” na perspectiva de uma Educação Ambiental crítica, emancipatória e transformadora. Porém, mesmo diante das dificuldades e limitações é necessário fazer escolhas para superar o imobilismo diante do desafio que se apresenta.

Ao dar início à discussão da proposta metodológica, considera-se importante questionar o que afinal se entende por metodologia. Sobre os significados da palavra metodologia, Tozoni-Reis (2012b) afirma:

No *Dicionário Aurélio*, encontramos metodologia como a “arte de dirigir o espírito na investigação da verdade”; método como um “caminho para chegar a um fim”, ou ainda “programa que regula previamente uma série de operações que se deve realizar, apontando erros evitáveis em busca de um resultado determinado”, “processo ou técnica de ensino” (TOZONI-REIS, 2012b, p. 20-21, grifo da autora).

Uma metodologia também pode ser entendida como o caminho do pensamento e a prática exercida na abordagem da realidade. Trata-se de um conjunto de técnicas que deve conter um instrumental claro, coerente, elaborado que permita encaminhar os aspectos teóricos para o desafio da atividade prática (MINAYO, 2008).

Segundo Tozoni-Reis (2012b), no campo das discussões sobre metodologias de ensino existem diversos grupos: aqueles que supervalorizam as técnicas, os que desvalorizam as metodologias e outros que entendem que deve haver cuidado com relação às metodologias sem descartá-las. No entanto, segundo a autora, deve-se reconhecer a necessidade das metodologias, pois a rigor não é possível realizar um projeto educativo sem a construção de uma proposta metodológica. Ela subsidia e serve de apoio ao projeto pedagógico que se propõe.

A proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental apresentada nesta tese não deve ser entendida como um receituário ou um conjunto de técnicas a serem replicadas nas escolas. Conforme afirma Guimarães (2011) na introdução do texto *Como fazer Educação Ambiental?*:

[...] não são modelos a serem copiados. Apenas intenciam servir como ilustração de alguns procedimentos para o desenvolvimento da EA [...] Sendo uma indicação geral, está subentendido que necessita de adaptações e de desenvolvimento para se adequar a cada realidade (GUIMARÃES, 2011, p. 39).

Também fazendo referência às limitações de uma proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental, Loureiro (2012c, p. 108) afirma que “[...] possuir determinada orientação teórico-metodológica não significa acreditar que esta dê conta de todas as dimensões da realidade”.

Assim, a presente proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental não tem a pretensão de servir de roteiro a ser seguido pelos professores, mas deve ser entendida como um subsídio que pode servir de inspiração e de farol aos processos educativos de Educação Ambiental. Conforme afirma Loureiro (2012c, p. 109), “Não como um caminho monolítico e dogmático, mas um ‘trilho’ que se reconstrói no próprio caminhar individual e coletivo e sobre o qual andamos” (grifo do autor). Constitui-se, portanto, numa proposta que poderá contribuir para a discussão, a reflexão e a inserção da Educação Ambiental na escola, a partir da sua adaptação às diferentes realidades e contextos escolares. Por fim, compartilha-se nesta tese da visão explicitada por Tozoni-Reis (2012b) de que uma metodologia de ensino nunca é definitiva, ou seja, nunca está pronta e acabada, pois se constitui num processo dinâmico em permanente construção.

Sobre a flexibilidade dos processos educativos e a necessidade de realizar adaptações e mudanças, Petraglia (2012), ao abordar a questão do planejamento flexível como uma das estratégias para religar os saberes propostos por Morin à prática pedagógica, afirma:

A dialógica dos sistemas e dos processos educacionais deve acolher as contradições do cotidiano e indica a perspectiva da flexibilização nos diversos componentes e momentos do planejamento. Todo o educador sabe que é necessário aceitar e acolher o imprevisto, o acaso e as urgências que se impõem, no cotidiano escolar (PETRAGLIA, 2012, p. 139-140).

No processo de construção de propostas metodológicas é necessário pensar na participação direta de todos os envolvidos para que todos possam ser ouvidos e possam participar na tomada de decisão dos processos educativos. É preciso levar em conta a diversidade, as características e o contexto geral dos educandos (TOZONI-REIS, 2012b). O que importa é que a proposta tenha a autoria ou a coautoria de cada escola para que possa se integrar à sua cultura promovendo o seu enraizamento e o sentimento de pertencimento. Neste sentido, é importante destacar que a presente proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental buscou considerar os resultados da pesquisa realizada juntos aos professores, alunos e gestores. Cabe destacar ainda a importância de que essa proposta seja refletida e discutida por todos os membros da comunidade escolar para que, a partir da realidade e do

contexto sócio-histórico e cultural de cada escola, possa adquirir significado e gerar comprometimento.

Também defendendo a ideia de que a realidade de cada escola precisa ser observada nos processos educativos, Loureiro (2007) entende que, na perspectiva da Educação Ambiental crítica, “[...] a prática escolar exige o conhecimento da posição ocupada por educandos na estrutura econômica, da dinâmica da instituição escolar e suas regras e da especificidade cultural do grupo social com o qual se trabalha” (LOUREIRO, 2007, p. 67).

A necessidade da construção participativa das propostas metodológicas de Educação Ambiental é defendida por Barcelos (2010) ao comentar que já se deparou em determinadas escolas com excelentes propostas metodológicas, porém desconhecidas da maioria de seus professores. O autor entende que a ausência de diálogo e de integração entre os membros da comunidade escolar constitui-se numa das grandes dificuldades que precisam ser enfrentadas no processo educativo.

É importante ainda destacar que o processo coletivo e participativo de construção da proposta é condição necessária para assegurar o princípio da interdisciplinaridade, na medida em que contribui para a superação das fronteiras disciplinares, levando à ampliação e complexificação do conhecimento para que a educação seja, de fato, transformadora.

Conforme já discutido ao longo desta tese, um dos grandes desafios da Educação Ambiental na escola é torná-la um processo contínuo e permanente. Na avaliação de Junqueira (2014, p. 130):

Apesar de sua consolidação no Brasil como campo teórico e de pesquisa e da sua universalização através de políticas públicas específicas para a educação ambiental escolar, sua prática ainda é frágil, sua presença ainda não é qualificada e seus desafios são tão grandes quanto os que se impõem sobre a escola brasileira.

O fato é que até o momento nem a Política Nacional de Educação Ambiental nem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental conseguiram assegurar a efetividade da Educação Ambiental nas escolas. Conforme a realidade observada na pesquisa apresentada no Capítulo VI desta tese, a Educação Ambiental é desenvolvida de forma esporádica e pontual na grande maioria das escolas.

A descontinuidade do trabalho com Educação Ambiental na escola acontece porque essas iniciativas frequentemente “[...] são desarticuladas do fazer cotidiano do professor e de sua sala de aula. A educação ambiental, raramente, é planejada conjuntamente aos Planos Políticos Pedagógicos (PPPs) e com os planos de aula em andamento” (BARCELOS, 2010, p. 71).

Tozoni-Reis e Campos (2015) também demonstram preocupação com a fragilidade da inserção da Educação Ambiental na escola de educação básica. Segundo as autoras, tal situação é respaldada por diversos estudos realizados pelo Grupo de Pesquisa em Educação Ambiental – GPEA –, que atua junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência da UNESP, campus de Bauru. Sobre a inserção da Educação Ambiental na escola, as autoras afirmam:

Nestes e em outros estudos temos nos posicionado de forma radical a favor da inserção da educação ambiental *nos currículos escolares*, isto é, compreendemos que ela terá a importância necessária à formação ambiental dos sujeitos educandos se, e somente se, se inserir como “atividade nuclear do currículo” como orienta Saviani (2005) (TOZONI-REIS; CAMPOS, 2015, p. 108, grifo das autoras).

O documento *A educação integral em escolas sustentáveis* também tem entendimento semelhante quanto à inserção da Educação Ambiental na escola ao afirmar que “A inserção transversal da educação ambiental no ambiente de aprendizagem escolar parece complexa, mas será bem-sucedida se a escola se debruçar a respeito, na construção ou revisão de seu **projeto político-pedagógico** (PPP) [...]” (BRASIL, 2010, p. 18) (grifo do documento).

Assim, nesta tese há concordância com a posição de Tozoni-Reis e Campos (2015) quanto à forma de inserção da Educação Ambiental na escola, pois também se entende que a presente proposta de Educação Ambiental somente poderá contribuir para a efetividade dos processos formativos ambientais nas escolas se estiver articulada com seus Projetos Político-Pedagógicos e com as atividades formais do currículo escolar.

Tratando do processo de construção de propostas metodológicas em Educação Ambiental, Tozoni-Reis (2012b) cita alguns princípios que considera fundamentais: toda metodologia para a Educação ambiental tem que ser construída; as técnicas e instrumentos

pedagógicos precisam ser adaptados às necessidades do processo educativo; procurar se basear na realidade concreta dos educandos e estar apoiada no campo do conhecimento pedagógico. Ainda segundo a autora, a construção de uma proposta metodológica de Educação Ambiental na perspectiva do pensamento ambientalista mais crítico é fundamental levar em consideração os seguintes princípios teórico-metodológicos: “[...] *a sustentabilidade, a complexidade, a conscientização, a participação, a continuidade, a cooperação e a interdisciplinaridade* [...]” (Ibid., 2012b, p. 33-34) (grifo da autora). Como esses princípios representam temáticas já abordadas ao longo desta tese ou estão inseridas nos diversos tópicos apresentados, considera-se desnecessário abordá-los individualmente.

Embora o princípio da complexidade abordado ao longo desta tese faça uso do método dialético, considera-se importante, tratando-se de uma proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental na perspectiva crítica, emancipatória e transformadora, destacar a importância da dialética, pois de acordo com Costa e Loureiro (2014, p. 149) “[...] é a tradição dialética que melhor busca o entrelaçamento do ambiente e que se propõe a refletir e agir em processos integrados e conexos”. Baseando-se nos trabalhos de Hegel sobre dialética, Loureiro (2006b, p. 144) afirma que “Segundo este filósofo, dialética é a estrutura de pensamento e o método que permitem apreendermos a realidade como fundamentalmente contraditória e em constante transformação”. A dialética enquanto princípio metodológico implica “[...] compreendermos que o singular alcança sentido em suas relações em que o todo é mais que a simples somatória de singularidades, num movimento de mútua constituição” (COSTA; LOUREIRO, 2014, p. 149).

Uma contribuição relevante para a construção da proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental desta tese é dada por Dias (2013), que em sua pesquisa de mestrado realizou entrevistas com seis pesquisadores que são referência para a Educação Ambiental crítica no Brasil: Philippe Pomier Layrargues, Mauro Guimarães, Carlos Frederico Bernardo Loureiro, Gustavo Ferreira da Costa Lima, Victor Novicki e Michèle Sato.

A partir das entrevistas com esses pesquisadores, Dias (2013) elenca algumas “Aproximações teóricas que devem orientar uma práxis em EA crítica”: considerar os aspectos sociais, econômicos, políticos, ideológicos, ambientais, ecológicos e pedagógicos; contraposição à EA Conservadora (contra-hegemônica); evidenciar o funcionamento do sistema capitalista; não disjunção dos problemas ambientais e sociais;

transformação da realidade; movimento de ação e reflexão coletiva; superação de uma perspectiva fragmentária; inserção do ser humano no ambiente; historicização do processo de desenvolvimento humano, sujeitos históricos, produto e produtor de sua história; crítica à cultura dominante; evidenciar aspectos da relação entre sociedade e natureza e estimular aos indivíduos que pensem autonomamente e ajam coletivamente (DIAS, 2013, p. 53).

Também a partir das entrevistas realizadas com os pesquisadores, Dias (2013) enumera “Algumas pistas de ação para a EA crítica”: oportunizar a inquietude favorecendo a desalienação; evidenciar como as relações de produção e consumo são a causa direta da degradação socioambiental; abordar discussões sociológicas; incentivar a ação política; problematizar a realidade; trabalhar com diagnóstico socioambiental; trabalhar com temas geradores; denunciar os problemas socioambientais; intervir sobre a realidade (DIAS, 2013, p. 54).

Para fins de elaboração da proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental nesta tese, serão observados os princípios teórico-metodológicos apresentados por Tozoni-Reis (2012b) citados anteriormente, bem como os princípios da Educação Ambiental expressos nas DCNEA (BRASIL, 2012a) abordados no Capítulo V desta tese.

7.3.1 A educação intercultural e a pedagogia da alteridade

A abordagem dos temas educação intercultural e pedagogia da alteridade objetiva estabelecer um diálogo com algumas ideias e teorias do campo do conhecimento pedagógico que tragam elementos de apoio e suporte à proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental no contexto da diversidade. Dessa forma, entende-se que uma educação pensada na perspectiva da interculturalidade e da alteridade pode oferecer fundamentos teóricos importantes no sentido de contribuir para o desenvolvimento de uma educação que tem como princípio formativo a diversidade.

Em um primeiro momento, pode haver dificuldades para se perceber a conexão entre os temas interculturalidade e alteridade, que se inserem no contexto das relações humanas e das questões subjetivas que visam à transformação das pessoas, com uma Educação Ambiental crítica, emancipatória e transformadora. Isso ocorre porque, segundo

Loureiro (2012, p. 147): “[...] a tradição revolucionária tendeu, ao longo do século passado, a enfatizar a comunidade e a ignorar o indivíduo, numa atitude alienada de reificação do coletivo e de desprezo pelo subjetivo”. Ainda segundo o autor, no contexto do pensamento complexo, da dialética e da práxis revolucionária é paradoxal querer mudar o mundo sem transformar as pessoas, e seria demonstração de vaidade e ingenuidade acreditar que as estruturas podem mudar mecanicamente os indivíduos.

Nesse contexto, considera-se que a educação intercultural e a alteridade apresentam fundamentos teórico-epistemológicos importantes para trabalhar a diversidade na perspectiva da transformação dos sujeitos e da sociedade, pois conforme afirma Loureiro (2012, p. 148): “É preciso articular a cotidianidade ao macrossocial, em uma atuação política que gere as transformações individuais e coletivas, simultaneamente [...]”.

Para introduzir o tema da interculturalidade e justificar as razões que levaram à utilização desse conceito no âmbito desta tese, cabe destacar uma distinção importante entre multiculturalismo e intercultura feita por Pieroni, Fermino e Caliman (2014). Para os autores, enquanto o termo multiculturalismo se refere à existência e ao reconhecimento das diferenças, a intercultura pressupõe o diálogo entre as diferentes culturas. “Noutros termos, a intercultura facilita o diálogo, acentuando *os encontros entre as culturas*, baseados na troca simétrica bidirecional, e não somente nas diferenças, como acontece com o multiculturalismo” (PERONI; FERMINO; CALIMAN, 2014, p.140, grifo dos autores). Assim, observando as conexões da proposta teórico-metodológica apresentada nesta tese com o princípio da diversidade, consideraram-se mais adequados os pressupostos da educação intercultural.

Também para Fleuri (2013, p. 68), “A interculturalidade refere-se ao *ethos* cultural profundo, à existência e interação equitativa de diversas culturas, assim como à possibilidade de geração de expressões culturais compartilhadas por meio do diálogo mútuo”.

Sobre a interculturalidade e seus significados Reis e Oliveira (2012) citando Walsh afirmam:

[...] interculturalidade significa o contato ou troca em termos equitativos e condições de igualdade entre as culturas de tal maneira que além de contemplar os aspectos étnicos, relacionais, de comunicação e aprendizagem permanentes entre as pessoas, grupos, conhecimentos, valores,

tradições, lógicas e racionalidades distintas sejam orientados para gerar, construir e propiciar respeito mútuo e o desenvolvimento pleno das capacidades dos indivíduos e grupos, acima de suas diferenças culturais e sociais [...] (REIS; OLIVEIRA, 2012, p. 9).

Ainda segundo as autoras, processos sociais, econômicos e políticos na perspectiva do pensamento intercultural visam romper com a hegemonia de culturas dominantes sobre outras culturas subordinadas, com o objetivo de fortalecer identidades historicamente excluídas para a construção de uma convivência pautada na dignidade, no respeito e na legitimidade de todos os grupos sociais.

É perceptível na atual conjuntura social o aumento dos conflitos e guerras em decorrência da intolerância às diferenças étnicas e culturais. Assim, a educação na perspectiva intercultural tem um importante papel a desempenhar, especialmente junto aos jovens que acabam por reproduzir essa cultura de intolerância. Sobre a importância da educação intercultural na formação dos jovens, Pieroni, Fermino e Caliman (2014, p. 161), baseando-se na visão de V. Mazzoni, afirmam que:

[...] os jovens de hoje estão presos a uma autcentralização mental pouco preparada/predisposta a confrontar-se com o “outro”, principalmente se “diferente”. Diante do problema, o autor afirma que, hoje, uma das missões principais da educação intercultural é ajudar os jovens a reconhecer a presença de qualquer coisa externa a si e a ter a força de colocar-se em contato mediante um confronto direto e dialético com o outro.

Também abordando sobre a educação intercultural e a sua importância, Cecchetti, Oliveira e Hardt (2013), citando o filósofo Raúl Fonet-Betancourt, afirmam:

[...] a proposta de uma educação intercultural não é um modismo, mas uma demanda histórica por justiça cultural, principalmente daqueles grupos que foram marginalizados, reduzidos, silenciados e invisibilizados no decorrer dos tempos, dentro e fora dos espaços escolares. Trata-se de uma reflexão profunda sobre o “saber viver”, o “saber conviver”, enfrentando a crescente fragmentação e

homogeneização que irrompe na quase totalidade do planeta (CECCHETTI; OLIVEIRA; HARDT, 2013, p. 214).

Uma educação na perspectiva da interculturalidade pressupõe o encontro e a abertura, de modo a permitir relações de trocas entre grupos diversos e em contextos interculturais. Nesse sentido, de acordo com o documento *Redes de saberes mais educação* (BRASIL, 2009b, p. 21), “Escola e comunidade são desafiadas a se expandirem uma em direção à outra e se completarem”. A escola precisa estar aberta para experiências diversas, pois não se pode negar a diferença, mas ampliar e complexificar o espectro das possibilidades culturais (BRASIL, 2009b).

Também abordando a questão da diversidade cultural e da interculturalidade na educação, Barcelos (2010) entende que a construção do conhecimento emancipatório tem relação direta com a diversidade cultural. O silêncio e a diferença são as duas grandes dificuldades enfrentadas na construção de um conhecimento multicultural. Citando Boaventura Santos, o autor afirma que

O silêncio [...] tem muito a ver com o processo moderno de hegemonia do conhecimento–regulação que foi exercido como principal forma de dominação e até mesmo de aniquilação cultural de diversos povos, etnias e culturas, durante o processo de colonialismo ocidental (BARCELOS, 2010, p. 66).

De acordo com o autor, esse tipo de relação identificada por Boaventura Santos traz várias implicações didáticas e metodológicas de trabalho em Educação Ambiental. A primeira é o desafio de “[...] estabelecer uma conversação quando muitas culturas foram silenciadas, deixando mudas as suas formas de conhecimento e de saberes [...]”. A segunda trata da diferença que segundo o autor é central para a prática da solidariedade, pois “[...] a solidariedade só se torna possível na diferença, no diálogo com o outro e não na dominação e/ou anulação deste ou de suas diferenças” (BARCELOS, 2010, p. 67).

Pieroni, Fermino e Caliman (2014) trazem alguns contextos e processos relacionais proativos para ativar a educação intercultural, a partir das sugestões apresentadas por Ghiggi, que são: educação para o acolhimento baseada no respeito à diversidade; educação para a escuta dos outros e de si mesmo; educação para o diálogo entre culturas; educação para a alteridade; e educação para a solidariedade que entende

as diferenças como riqueza e se estende às atitudes e às estruturas (PIERONI, FERMINO; CALIMAN, 2014, p. 28-29).

Os autores apresentam ainda algumas características da educação intercultural segundo as ideias de L. Luatti:

- não deve estar colocada tanto nas culturas, mas, mais ainda, deve estar atenta às relações entre as pessoas; ao mesmo tempo, não deve ser interpretada como renúncia, censura, negação, empobrecimento da cultura de pertença;
- além disso, não é exclusiva do fenômeno migratório;
- e não é nem mesmo dever exclusivo da escola;
- na realidade, não existe intercultura sem diálogo, não existe diálogo que não seja intercultural (PIERONI; FERMINO; CALIMAN, 2014, p. 162-163).

Relacionando a interculturalidade ao pensamento de Paulo Freire, Costa e Loureiro (2015), citando Oliveira, afirmam que a interculturalidade segundo Paulo Freire consiste em compreender que não existem apenas diferenças e tensões entre as culturas, mas, especialmente, a valorização das relações interculturais, que exige a dialogicidade e a eticidade. Assim, segundo os autores, a interculturalidade no pensamento educacional de Paulo Freire é crítica, pois problematiza a estrutura social destacando as relações de poder, partindo do processo histórico de submissão e subalternização.

Também relacionando o pensamento de Paulo Freire com a educação intercultural, Fleuri (2013) comenta:

Assim, se “os seres humanos se educam em relação, mediatizados pelo mundo” (FREIRE, 1975, p. 79), tendo a própria cultura como mediação, poderíamos também supor que as culturas se educam em relação, mediadas pelas pessoas. Ou seja, as pessoas que interagem, individual ou coletivamente, com pessoas de contextos sociais diferentes colocam em questão os padrões culturais próprios e, vice-versa, colocam em cheque os princípios e a lógica que regem a cultura alheia, ensejando mudanças e aprendizagens recíprocas (FLEURI, 2013, p. 66-67, grifo do autor).

A educação intercultural, segundo o autor, consiste nessa relação entre culturas que ocorre a partir do encontro com pessoas que apresentam diferenças culturais e coloca em questão os símbolos a partir dos quais os sujeitos se orientam. Assim, a educação intercultural, segundo Pieroni (2014, p. 159) precisa empenhar-se “[...] *em repensar o alfabeto da convivência e a gramática da civilização*” (grifo dos autores).

Uma proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental no contexto da diversidade tem que se preocupar, necessariamente, com a promoção do diálogo entre culturas e saberes diferentes. Nesse sentido, Leff (2010a, p. 180) afirma:

A educação ambiental recupera seu caráter crítico, libertário e emancipatório, propiciando o surgimento de um saber ambiental, promovendo uma ética da outridade que abre caminho para um diálogo de saberes e para uma política da diferença.

Porém, uma educação que promova a abertura às diferentes culturas e saberes, a partir do diálogo e do respeito às diferenças, exige que os sujeitos sejam capazes de acolher o outro na sua essência e na sua diferença. Nesse sentido, a alteridade é um tema rico que traz importantes reflexões e contribuições para uma proposta de educação no contexto da diversidade.

Sobre os significados da palavra alteridade, Furtado (2012, p. 1) afirma que “O termo alteridade possui o significado de se colocar no lugar do outro na relação interpessoal, com consideração, valorização, identificação e dialogar com esse outro”. Ainda discutindo sobre os significados do termo alteridade para algumas áreas do conhecimento Abbagnano (1998 apud Furtado 2012, p. 1) comenta:

Para a Psicologia, alteridade se refere ao “o conceito que o indivíduo tem segundo o qual os outros seres são distintos dele. Contrário a ego” (Dicionário de psicologia, 1973, p. 75). Já para a filosofia: “do latim *alteritas*. Ser outro, colocar-se ou constituir-se como outro” (grifo do autor).

O teólogo e filósofo Martin Buber foi o pioneiro de uma linhagem de pensadores do século XX que se preocuparam com o tema da alteridade. Lévinas, Gadamer e Derrida são exemplos de pensadores que se ocuparam desse tema. Buber já havia entendido que a relação vivenciada pelos pensadores da ciência moderna, como Bacon, Galileu e

Descartes, era do tipo instrumental, do tipo Eu-isso, uma vez que a natureza era tratada como objeto, conforme abordado no Capítulo II desta tese. Buber já defendia a ideia de que a verdadeira relação é aquela do tipo Eu-tu e para que essa relação ocorra tem de haver respeito pela outridade (GRÜN, 2007).

Também abordando a importância de Buber para o pensamento da alteridade, Makiuchi (2011) afirma que ele refletiu sobre a questão do encontro, do diálogo e o do dialógico. Segundo a autora essas questões trabalhadas por Buber serviram de inspiração ao trabalho de Paulo Freire. Ao criticar a educação bancária, centrada na transmissão dos conhecimentos, Freire propõe a educação com base no diálogo a partir da proposta das palavras ou dos temas geradores que dialoga com o universo concreto dos educandos.

Na sociedade atual, que apresenta como valor supremo a cultura do consumo, em que as pessoas são percebidas e reconhecidas pelo seu poder de consumir e possuir as coisas, é evidente a invisibilização e a negação do outro. Nesse sentido, a alteridade é um pensamento atual e necessário, pois mantém aceso o sentido do humano e a responsabilidade pelo próximo. Imersos nessa cultura do consumo, os jovens têm sua alteridade interdita. “Interdição que traz como uma de suas marcas a descartabilidade, inclusive, do humano em sua dignidade” (DALLA ROSA, 2010, p.185).

Pensando a alteridade no contexto das questões ambientais, Marin (2007) nos convida a refletir sobre a imagem da natureza no rosto do outro. Segundo a autora, essa natureza abriga mil rostos imersos em realidades diversas, pois na linguagem ambientalista o ambiente também é sociocultural. Assim, para a autora a natureza tem o poder de invocar a sensibilidade humana uma vez que contém não apenas a presença humana, mas cada ser vivo que também tem o direito intrínseco à vida.

A relação humana com o ambiente na perspectiva da alteridade também é abordada por Makiuchi (2005, p 30) ao afirmar que:

O ser humano é relação – com outros homens e mulheres, consigo mesmo e com o ambiente. E sempre que houver a possibilidade de através das relações estabelecidas, reduzir o outro (seja ser humano ou ambiente) a um construto mental, a um conjunto de valores sociais, culturais e simbólicos, a uma classificação ou estereótipo, estaremos realizando algum tipo de dominação. Assim, a única chance real de salvar o meio ambiente da degradação em curso é vê-lo como

alteridade, articulando a distinção ao pertencimento na diversidade.

Assim, para a autora, “O ambiente pode ser outrem para mim, numa relação que mantemos eu e ele [...]” e o sentido fundamental da Educação Ambiental na perspectiva da alteridade é “[...] a responsabilidade pelo ambiente como resposta obrigatória à oferta da vida, como compromisso com a vida [...]” (MAKIUCHI, 2011, p. 97).

O meio ambiente na perspectiva da alteridade se conecta com o novo paradigma do *Buen Vivir* abordado no Capítulo II desta tese. Esse novo paradigma, que é uma resposta das comunidades originárias da região andina, instaura uma nova cosmovisão que se propõe a reconstruir a harmonia e o equilíbrio da vida. O *Buen vivir* representa uma ruptura com o paradigma liberal antropocêntrico na medida em que considera não apenas os seres humanos como sujeitos de direitos, mas toda a natureza. Dessa forma, a natureza é entendida como alteridade, ou seja, como portadora de milhões de rostos com direito à vida.

Pensar em uma proposta de educação na perspectiva da formação para a cidadania e à alteridade, segundo Pepe (2012)

[...] requer da escola – e da educação de forma mais ampla – um entendimento de que o conhecimento da vida social pede uma capacidade de um amplo olhar sobre a dinâmica da vida social, sensibilizando, tocando, atraindo, fomentando, descortinando horizontes, estimulando os sujeitos para a autonomia (PEPE, 2012, p. 610).

Também refletindo sobre a educação no contexto da alteridade, Costa e Diez (2012) consideram um grande desafio imprimir uma face humana à educação diante de um sistema regido pelo mercado, em que predomina uma relação de dominação do eu sobre o outro, herança de uma tradição ocidental. Sobre esse desafio as autoras questionam: “Como conceber o processo ensino aprendizagem a partir do ensinamento que vem do outro? É um caminho que se descortina ao longe, pois nossa educação carrega as marcas de um antropocentrismo que anula o outro para se constituir” (COSTA; DIEZ, 2012, p. 4). Nesse sentido, Makiuchi (2011, p. 88) afirma:

Para que essa pedagogia “com rosto humano” possa ocorrer, é necessário compreender a educação como uma ação entre *pessoas*, não indivíduos abstratos, *encuentro* entre alteridades

irredutíveis a funções ou papéis, o que significa inicialmente a revisão da relação educado-educando (grifo da autora).

Assim, uma pedagogia da alteridade consiste na capacidade de desconstrução do medo do outro, baseada no acolhimento, no respeito, no diálogo para o enriquecimento recíproco. “[...] significa não só conseguir aceitar o desafio da presença do *Outro* na própria vida/história (= *acolhida/encontro*), mas, sobretudo, aprender a “estar” e a “trabalhar junto” com o Outro, em estreito relacionamento de *envolvimento cooperativo*” (PIERONI; FERMINO; CALIMAN, 2014, p. 217, grifo dos autores).

Destarte, pensar a alteridade em Lévinas²⁴ para o campo da educação é pensar em uma educação que não pode prescindir do diálogo e da postura do professor mediador que abre espaço para a emergência do outro na relação. Significa acolher o outro para além das representações ou expectativas que se possa ter a seu respeito e deixar-se envolver pelos ensinamentos que traz (COSTA; DIEZ, 2012). Pode se afirmar que Lévinas, em última análise, defende uma pedagogia do acolhimento responsável do outro. Consiste em uma pedagogia da responsabilidade que requer um compromisso ético, que deve ser entendido como acolhimento da alteridade (ALVES; GHIGGI, 2012).

Nesse contexto percebe-se o quanto a alteridade no campo da educação se aproxima da aprendizagem significativa de Ausubel e, especialmente, do pensamento de Paulo Freire, cuja proposta pedagógica está centrada na construção do conhecimento a partir da leitura da realidade concreta dos sujeitos, através de uma relação dialógica que acolhe, valoriza e ressignifica seus conhecimentos.

Essa acolhida do outro na visão de Makiuchi (2011, p. 90):

[...] é a aceitação de sua pessoa numa realidade concreta, sócio-histórica e cultural, não podendo ser esse outro reduzido a um aprendiz de competências e habilidades ou mesmo às suas

²⁴ Emmanuel Levinas nasceu em 1905, na cidade de Kaunas, Lituânia; emigrou como estudante universitário para a cidade de Estrasburgo, na França, e foi estudar em Freiburg in Breisgau, tendo visitado as aulas de Edmund Husserl e Martin Heidegger. Sua tese de doutorado foi sobre a teoria da intuição em Husserl. Tendo passado pelo campo de concentração, tornou-se depois diretor do Colégio Israelita de Paris e, a seguir, professor na Sorbonne. Suas principais obras, conhecidas entre nós, são: *Totalidade e Infinito* e *Outro modo de ser, ou além da essência* (SIDEKUM, 2013, p. 87).

condições sócio-históricas e culturais. O acolhido é alguém singular, de todos os pontos de vista, que sente, pensa, tem prazer e vive no aqui e agora.

Assim, para a autora, a Educação Ambiental na perspectiva da alteridade também tem de ser pautada pelo diálogo que apresenta os mundos de cada sujeito. As considerações da autora revelam novamente a conexão e a afinidade da alteridade com o pensamento de Paulo Freire.

Porém, a alteridade na perspectiva de um pensamento mais crítico, conforme interessa nessa tese, não pode ser entendida numa visão ingênua reforçando o paradigma moderno vigente, em que o processo educativo visa à formação de bons comportamentos em relação aos outros e ao meio ambiente. A alteridade precisa ser entendida como responsabilidade por outrem e pelo ambiente, adotando-se um discurso crítico, com base no pensamento complexo, considerando as relações conflituosas da sociedade moderna, na perspectiva de um processo de humanização contextualizado social e historicamente (MAKIUCHI, 2011).

Algumas implicações metodológicas da inserção do conceito de alteridade na educação são abordadas por Makiuchi (2005). A relação educador–educando não deve ser fundamentada na transmissão ou na construção de saberes, mas no encontro e na acolhida, em que o educador assume a responsabilidade pelo outro. O conhecimento deve emergir a partir de uma relação de diálogo como abertura, de modo a dialogar com o mundo de cada sujeito no discurso. “No caso da educação ambiental, o ambiente é, ao mesmo tempo, tema e exterioridade, ou seja, é também um Outro” (MAKIUCHI, 2005, p. 32).

Comentando sobre o papel da Educação Ambiental na perspectiva da alteridade, Marin (2007) afirma:

Só saberemos se estamos realmente fazendo educação ambiental se estivermos sensíveis o suficiente para, na contemplação dos tantos rostos que a natureza abriga, deixarmos que a compaixão cresça em nós, num espaço aberto pela liberdade, pelo rompimento com o individualismo, e se reflita em ações comprometidas com a transformação do mundo (MARIN, 2007, p. 26).

Assim, o ambiente é um rosto que apela cuja oferta é a manutenção da vida de todos e do próprio ambiente. “Este ambiente também nos fala que nele estamos nós, que fazemos parte do seu mundo

vivo, da história que ele conta. Portanto, sua fala deve ser a nossa fala” (MAKIUCHI, 2011, p. 98).

Ao longo desse tópico em que se abordaram os temas educação intercultural e pedagogia da alteridade, foi possível identificar a proximidade entre eles, bem como sua conexão com o tema da diversidade. Essa proximidade entre os conceitos de diversidade, educação intercultural e alteridade também pode ser observada em Ghiggi citado por Pieroni, Fermino e Caliman (2014). Ao descrever a educação para a alteridade como um dos pressupostos para a educação intercultural os autores afirmam:

Cada identidade requer a aceitação de sua realidade: de afro, de gay, de mulher, de ancião, de cigano, de menino de rua... Ninguém pretende mudar para assumir a identidade oferecida pelo outro, mas a aceitação da diversidade com base na alteridade permite um novo pacto, uma nova negociação em que cada um reconhece a identidade do outro, mas conjuntamente, complementarmente, tratando-se em condições de pares (PIERONI; FERMINO; CALIMAN, 2014, p. 29).

A diversidade como princípio formativo é, portanto, um substrato fértil para uma proposta de educação na perspectiva da interculturalidade e da alteridade. Trata-se de temas complementares que apresentam fundamentos teórico-metodológicos importantes para a presente proposta de Educação Ambiental. Ambas contemplam uma proposta de educação a partir da emancipação dos sujeitos, por meio do diálogo entre grupos sociais e culturas diversas, de modo que seja reconhecido e respeitado o direito do outro à diferença. Uma proposta de educação que busque promover relações não centradas no interesse ou em benefícios, como normalmente se observa, mas centrada na responsabilidade, na solidariedade e no acolhimento ao outro, independente do rosto que apresenta.

7.3.2 A Educação Ambiental no contexto da diversidade socioambiental local

A proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental no contexto da diversidade como princípio formativo na Atualização da

proposta curricular de Santa Catarina terá como base o local, ou seja, o lugar. Na literatura outros termos são comumente utilizados para designar o contexto local ou a realidade de vida dos sujeitos envolvidos no processo educativo, como: meio, entorno, comunidade. Trata-se de uma proposta que busca pensar a Educação Ambiental a partir do contexto sócio-histórico, político, econômico e cultural em que vivem os sujeitos sociais, que no caso da educação formal são os alunos, os professores e os demais membros da comunidade escolar.

A proposta de Educação Ambiental no contexto da diversidade socioambiental local buscou levar em consideração os resultados da pesquisa realizada nesta tese, ao possibilitar o desenvolvimento de processos educativos para além da sala de aula e dos muros da escola, ou seja voltados para a comunidade. Tais atividades podem ser desenvolvidas de forma dinâmica e participativa, a partir da realização de atividades teórico-práticas envolvendo questões ambientais locais que sejam significativas para os alunos. Tais aspectos além de apresentar conexão com as sugestões apresentadas na pesquisa, especialmente pelos alunos, podem contribuir para que a Educação Ambiental seja desenvolvida nas escolas de forma processual e permanente, seja por meio de estudos e projetos interdisciplinares ou da inserção da temática ambiental local nas diversas disciplinas.

A diversidade local precisa ser entendida de forma ampla, não se restringindo apenas à diversidade cultural, que obviamente adquire caráter central nessa proposta. Portanto, para fins dessa proposta de Educação Ambiental a diversidade local será denominada de diversidade socioambiental local, pois inclui também os aspectos que envolvem a bio e a geodiversidade local. Assim, uma Educação Ambiental com base na diversidade socioambiental local requer a busca por processos de Educação Ambiental que envolvam a complexidade do ambiente local, ou seja, as múltiplas dimensões que condicionam e são condicionadas pelos sujeitos envolvidos no processo educativo.

Conectando a Educação Ambiental ao contexto local, Leff (2012) comenta:

A educação ambiental traz consigo uma nova pedagogia que surge da necessidade de orientar a educação dentro do contexto social e na realidade ecológica e cultural onde se situam os sujeitos e atores do processo educativo. [...] Uma pedagogia do ambiente implica ensinamentos que derivam das práticas concretas que se desenvolvem no meio (LEFF, 2012, p. 257).

Assim, incorporar a complexidade proposta por Morin e Leff nos processos de Educação Ambiental exige que os temas e as questões ambientais, os conflitos e os problemas socioambientais partam do pressuposto de que o meio ambiente é a síntese de inter-relações complexas e interdependentes entre sociedade, cultura e natureza, num determinado contexto local. Destarte, é fundamental que os temas ambientais locais contemplem a maior diversidade possível de elementos ou aspectos que envolvem o ambiente local, ou seja, não somente os aspectos físicos e naturais do ambiente como normalmente se observa (poluição das águas, desmatamento, lixo), mas também os aspectos sociais, econômicos e culturais que os condicionam.

A ideia de uma Educação Ambiental que leve em consideração o contexto local, como se sabe, não é nova. Ela está presente nos diversos documentos importantes para a Educação Ambiental no Brasil e na própria legislação brasileira sobre Educação Ambiental. Documentos que são referência para a Educação Ambiental no Brasil, como *A Carta da Terra* e o *Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global*, fazem referência a processos de Educação Ambiental que promovam a valorização e o respeito às culturas locais, bem como estabeleçam as devidas relações e interações entre os contextos local e global.

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), estabelecida pela Lei nº 9.795 de 1999, apresenta como um dos princípios básicos da Educação Ambiental “a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais” (BRASIL, 1999b, p. 1). As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, estabelecidas pelo Parecer 14/2012 e a Resolução nº 2 de 2012, também trazem como um dos princípios da Educação Ambiental a “articulação na abordagem de uma perspectiva crítica e transformadora dos desafios ambientais a serem enfrentados pelas atuais e futuras gerações, nas dimensões locais, regionais, nacionais e globais” (BRASIL, 2013a, p. 529).

Em Santa Catarina, a Educação Ambiental aparece formalmente na segunda versão da Proposta Curricular publicação em 1988, integrando o volume dos *temas multidisciplinares*, conforme abordado no Capítulo IV desta tese. Com relação aos aspectos metodológicos da Educação Ambiental, o documento faz diversas referências à importância da discussão e da reflexão da realidade local, bem como ao desenvolvimento de atividades que promovam a inserção no contexto local em articulação com os meios regional, nacional e internacional.

Na Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina publicada em 2014, conforme abordado no Capítulo V desta tese, o texto referente à Educação Ambiental, apesar de não fazer menção aos aspectos metodológicos, deixa explícita a recomendação para o desenvolvimento de processos de Educação Ambiental no contexto local, apontando também para a necessidade do envolvimento e da participação ativa da comunidade nesses processos.

É importante destacar que as diretrizes observadas nos documentos e na legislação sobre Educação Ambiental para que se estabeleçam relações e conexões entre os contextos local, regional, nacional e global, estão mantidas na proposta apresentada nesta tese. Nesse sentido, Guimarães (2011, p. 37) entende que é imprescindível que a Educação Ambiental na perspectiva do lugar busque compreender e atuar na dinâmica global, ou seja, perceber as relações que o ambiente local tem com o planeta Terra. As relações políticas e econômicas do lugar com o mundo precisam ser consideradas para evitar uma alienação e um estreitamento das questões ambientais. É necessário “[...] agir consciente da globalidade existente em cada local”.

Milton Santos também aborda as inter-relações e conexões entre as esferas local e global ao afirmar que

A ordem global e a ordem local constituem duas situações geneticamente opostas, ainda que em cada uma se verifiquem aspectos da outra. A razão universal é organizacional, a razão local é orgânica. [...] Cada lugar é, ao mesmo tempo, objeto de uma razão global e de uma razão local, convivendo dialeticamente (SANTOS, 2012, p. 338–339).

Destarte, é fundamental que a realidade local seja entendida e tomada como ponto de partida dos processos educativos ambientais para possibilitar discussões e reflexões de forma integrada aos demais contextos para que os sujeitos possam perceber as inter-relações entre as diferentes escalas sociais.

Os próximos itens têm, por objetivo, apresentar os detalhes da proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental, em que se pretende abordar alguns tópicos, como: o que se entende por Educação Ambiental de base local; a importância e a relevância de uma Educação Ambiental a partir do contexto local; algumas metodologias e técnicas utilizadas na Educação Ambiental de base local; a articulação do princípio formativo da diversidade e das questões envolvendo a

interculturalidade e alteridade com a Educação Ambiental de base local; a conexão da proposta de Educação Ambiental de base local com as teorias pedagógicas de Piaget, Vygotsky, Paulo Freire e Ausubel abordadas no Capítulo III desta tese, com o universo dos sujeitos do ensino médio e com as sugestões de metodologias para a Educação Ambiental apresentadas pelos professores, alunos e gestores das escolas pesquisadas, conforme apresentado no Capítulo VI desta tese. E, por fim, a metodologia dos temas ambientais locais, os estudos interdisciplinares e os projetos interdisciplinares.

7.3.2.1 A Educação Ambiental de base local

Na literatura diversas expressões são utilizadas para designar um tipo de Educação Ambiental com base no contexto local ou na realidade de vida dos sujeitos sociais, por exemplo: Educação Ambiental na comunidade²⁵ ou comunitária, Educação Ambiental a partir do estudo do meio²⁶, Educação Ambiental a partir do entorno e Educação Ambiental a partir do local (lugar).

²⁵ O conceito de comunidade remete a um ambiente ideal no qual seus habitantes compartilham um senso de segurança e coesão. Vai além da delimitação geográfica para carregar a percepção de pertencimento (BAUMAN, 2003), que tem sido perdida diante do crescimento das cidades e do avanço das tecnologias da comunicação, que aceleram os processos de globalização, reduzem o tempo e impõem tendências, desconsiderando os anseios locais (ANDRADE; SORRENTINO, 2013, p. 94).

²⁶ É difícil precisar quando as excursões/expedições com caráter didático começaram a surgir. Talvez tenham se forjado como espaço de aprendizagem paralelo às viagens dos naturalistas/exploradores atentos que, percebendo a riqueza e diversidade dos sistemas naturais como fonte de conhecimento, tinham, nos auxiliares dos trabalhos de campo, os seus aprendizes. Entre alguns dos que vieram ao Brasil no séc. XIX, para ver e estudar paisagens, podem-se citar: Alexander von Humboldt, Auguste de Saint-Hilaire e Carl Philipp von Martius (LESTINGE; SORRENTINO, 2008, p. 613).

Segundo Pontuschka (1994, p. 165) os estudos do meio no Brasil começaram a ser utilizados nas escolas anarquistas, que seguiam a pedagogia de Francisco Ferrer, e tinham a intenção de “fundar escolas livres, independentes do Estado, alfabetizando adultos e crianças num espaço de debate e diálogo, levando-os ‘a pensar com suas próprias cabeças’” [...] (LESTINGE; SORRENTINO, 2008, p. 615).

Sem entrar na especificidade dos significados teórico-epistemológicos dessas expressões, pois não é objetivo desta tese, é importante destacar que todas elas apresentam um elemento em comum que as unifica: têm como ponto de partida do processo educativo o meio físico biológico e social, enfim, a realidade de vida dos sujeitos sociais envolvidos nesse processo e as múltiplas e complexas dimensões que envolvem suas vidas.

No entanto, a opção feita nesta tese pela expressão Educação Ambiental de base local se deve ao fato de considerar “[...] a categoria geocientífica “lugar” como o locus de ligação, articulação e integração com o ambiente” (COMPIANI, 2015, p. 54) e por ser considerada a mais adequada do ponto de vista teórico-epistemológico aos objetivos desta tese, por entender que tal conceito se conecta com o pensamento da diversidade que norteia a proposta de Educação Ambiental apresentada nesta tese.

O conceito de lugar, desde a década de 1970, foi influenciado, especialmente, pela corrente da chamada geografia humanística, com suposta inspiração na fenomenologia. Porém, há muito tempo o conceito de lugar transita por diversas correntes da geografia (SOUZA, 2015).

As relações entre as palavras “local” e “lugar” são abordadas por Oliveira (2014) ao apresentar o conceito de lugar a partir de uma consulta ao dicionário: “Encontramos que o verbete ‘lugar’ é um substantivo masculino oriundo do antigo latim *lôgar*, *lócus* e *local* como adjetivo” (OLIVEIRA, 2014, p. 4, grifo da autora).

Também Marandola Jr. (2014) aborda as relações e diferenças entre os conceitos de local e lugar a partir dos trabalhos de Giddens:

Local é entendido como uma região física que limita a ação (em contraposição ao global), onde a proximidade se impõe e mecanismos de poder possuem processos e gêneses claramente identificadas, permitindo a concentração da ação. Já lugar está associado a um âmbito mais visceral de relação simbólica entre as pessoas, a cultura e os grupos sociais, na esteira dos próprios geógrafos humanistas, como Tuan e Relph, citados por Giddens (MARANDOLA JR. 2014, p 238).

O estudo do meio foi oficialmente adotado em um currículo no Brasil em 1998, quando foram publicados os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), especialmente naquele referente ao ensino de História (LLARENA, 2009).

A palavra “lugar” apresenta diferentes acepções, no entanto, no plano conceitual, um sentido em particular vem se afirmando a partir da década de 1970: “[...] o lugar como em espaço percebido e vivido, dotado de significado, e com base no qual desenvolvem-se e extraem-se os ‘sentidos de lugar’ e as ‘imagens de lugar’”. Essa acepção de lugar se consolidou mais firmemente na língua inglesa, com o vocábulo *place*. Já em alemão o vocábulo *Ort* não consegue até hoje expressar o sentido do espaço vivido, como ocorre com as palavras *place* e lugar. (SOUZA, 2015, p. 114, grifo do autor).

O lugar adquire, portanto, centralidade na vida das pessoas, pois é nele que se estabelecem as relações responsáveis pela formação das identidades e das subjetividades. Segundo Relph (2014, p. 31), “O núcleo do significado de lugar se entende, [...] em suas ligações inextricáveis com o ser, com a nossa própria existência”. Dessa forma, “O sujeito e o lugar são, cada um, constitutivos do outro” (BERDOULAY; ENTRIKIN, 2014, p. 108).

O lugar como *locus* da experiência de vida, das memórias e da construção da identidade dos sujeitos é uma ideia defendida por alguns autores como Mello (2011), Berdoulay e Entrikin (2014) e Marandola Jr. (2014). É no lugar que as diferentes identidades dos indivíduos e dos grupos sociais se constroem e se expressam e, portanto, o lugar também é o *locus* da diversidade cultural. É nesse contexto que a presente proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental se conecta com o princípio formativo da diversidade.

O processo de construção das identidades a partir da diversidade da cultura local na Educação Ambiental também é abordado por Sorrentino et al. (2010, p. 18) ao afirmarem que:

Durante o processo educador ambientalista no contexto da formação das identidades, é importante resgatarmos os componentes locais da cultura e da identidade. Estes elementos devem ser trabalhados para que o local não seja entendido como o atrasado, o ultrapassado e para que possamos assim, manter nossa conexão com a infinidade de influências culturais, sem necessariamente anular os componentes locais de nossa cultura, conciliando a ansiedade da conectividade com o mundo e ao mesmo tempo mantendo a essência da “prosa caipira” (grifo dos autores).

A associação de lugar a sentimento e afetividade encontra-se fundamentada nas obras do geógrafo Tuan (2012, p. 136), que define lugar como “[...] o lar, o *locus* de reminiscências e o meio de se ganhar a vida” (grifo do autor). Para o autor, “Em qualquer lugar onde haja seres humanos, haverá o lar de alguém – com todo o significado afetivo da palavra” (Ibid., p. 162). Foi Tuan que introduziu o conceito de topofilia, que, segundo o autor, é um termo que “[...] associa sentimento com lugar” (Ibid., p. 161), ou ainda “[...] um neologismo, útil quando pode ser definida em sentido amplo, incluindo todos os laços afetivos dos seres humanos com o meio ambiente material” (Ibid., p. 135-136).

É importante destacar que o lugar inclui a própria escola. O ambiente escolar onde convivem alunos, professores e demais servidores é o *locus* mais imediato que possibilita a experiência com a diversidade cultural que constitui as identidades. Assim, é fundamental que as percepções, as conceituações e as relações entre os sujeitos sociais da escola e do lugar sejam consideradas no desenvolvimento de processos educativos ambientais no contexto da diversidade socioambiental local.

Destarte, reconhecer a diversidade na vida cotidiana incluindo a escola, exige mudança nos processos educativos, passando de um currículo com base no monoculturalismo para um currículo na perspectiva da interculturalidade. É preciso buscar atender à complexidade das culturas, das relações humanas e dos sujeitos a partir da adoção de práticas pedagógicas críticas e criativas que possibilitem a ruptura com paradigmas homogeneizadores e universalizantes (CECCHETTI; OLIVEIRA; HARDT, 2013).

Para que a diversidade se constitua, de fato, como um eixo norteador desta proposta, os processos de Educação Ambiental precisam levar em consideração os sujeitos sociais que vivem no lugar. Não há questões ou problemas ambientais que não envolvam pessoas, grupos ou mesmo a totalidade de pessoas que vivem no lugar e, portanto, é fundamental que recebam um olhar especial nos estudos e pesquisas de Educação Ambiental no contexto da diversidade socioambiental local.

Assim, conhecer os aspectos culturais e os sujeitos que vivem no lugar é fundamental para o exercício do convívio com a diversidade e para a experiência da alteridade. Nesse contexto Wickert (2013) afirma:

Quando não sabemos e não reconhecemos em nós mesmos e nos outros a que mundo ou *lugar* nós pertencemos, nada é possível transformar para melhor. Situar-se e encontrar-se *com* e *em* alguém é um passo fundamental para acolhida e

construção de novos saberes e novas práticas. Jaz aqui o solo primordial de um olhar para a *outridade*, um estabelecer outras relações intersubjetivas e humanas. É fundamental entender como a ética da alteridade serve de mola propulsora para a ética da libertação latino-americana (WICKERT, 2013, p. 49, grifo do autor).

A importância da alteridade e a sua conexão com a diversidade são abordadas por Barcelos (2010, p. 63) ao comentar sobre propostas educativas no contexto da alteridade e da solidariedade: “[...] estaremos nos envolvendo numa teia educativa onde se cria um ambiente em que sejam facilitados e incentivados gestos e atitudes de cooperação, tolerância, acolhimento do outro. Enfim, de amorosidade”.

Dessa forma, buscando dar centralidade aos sujeitos e à diversidade cultural do lugar pode se pensar em estudos, projetos e pesquisas em Educação Ambiental que envolva questões relacionadas a grupos ou comunidades tradicionais específicas que vivem no lugar, como: pequenos agricultores, indígenas, quilombolas, caiçaras, ribeirinhos, pescadores, artesãos, etc. Outros grupos sociais específicos que vivem no lugar, em contextos urbanos ou rurais, também podem ser objeto de estudos e pesquisas em Educação Ambiental, como: trabalhadores de um determinado setor, empresários, movimentos sociais, organizações não governamentais, artistas, moradores de rua, grupos religiosos, grupos étnicos, enfim qualquer grupo social pode servir de base para a reflexão de questões ambientais importantes que podem ser trabalhadas na perspectiva da interculturalidade, da alteridade e, portanto, da diversidade.

Destarte, os estudos e pesquisas em Educação Ambiental podem possibilitar o conhecimento e a reflexão de forma interdisciplinar das diferentes culturas, valores e saberes dos indivíduos e grupos sociais que convivem e interagem no e com o lugar, além de permitir identificar os problemas específicos enfrentados por cada um desses grupos. Aspectos culturais dos diferentes grupos sociais relacionados, por exemplo, ao artesanato, aos hábitos alimentares, ao vestuário, às práticas tradicionais, à recreação, ao folclore, à música, à dança, à religiosidade, entre outros, podem se constituir em processos educativos que possibilitem o conhecimento, a valorização e o respeito à diversidade cultural.

Nesse contexto Petraglia (2012), comentando sobre a ética do gênero humano, que é um entre *Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro* propostos por Morin, considera que é necessário “[...] levar em conta as diversas dimensões do *complexus* humano”, e uma dessas dimensões é a “Dimensão poética da existência – que pressupõe a sensibilidade, a estética, o prazer, o imaginário e o encantamento da vida” (PETRAGLIA, 2012, 133). Assim, entende-se que a partir do contato direto com a diversidade cultural do lugar é possível o desenvolvimento de processos educativos ambientais em uma perspectiva intercultural de modo a promover o diálogo, o respeito e a convivência construtiva entre sujeitos e grupos culturais diversos.

Dessa forma, a presente proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental de base local (lugar) propõe a centralidade dos sujeitos sociais nos processos educativos. Assim, em conformidade com uma Educação Ambiental crítica, emancipatória e transformadora, na perspectiva da complexidade das questões socioambientais e das relações dialéticas entre sociedade e natureza, entende-se que os problemas ambientais não devem ser tratados apenas na sua dimensão física ou natural, mas precisam contemplar os múltiplos aspectos sociais (históricos, políticos e econômicos) que se inter-relacionam, determinam e condicionam os processos e as questões ambientais.

Sobre a relevância de uma proposta de Educação Ambiental de base local, entende-se que, em tempos de espacialidades pós-modernas (Harvey, 2006) em que se perderam as referências para traçar os caminhos e contar as histórias das pessoas, a Educação Ambiental no contexto do lugar apresenta uma questão importante, que é a reapropriação social dos lugares tornando possível compreender melhor o lugar e pensar práticas mais situadas e mais orientadas ecologicamente. (GRÜN, 2008). Então, é preciso redescobrir as singularidades dos lugares, pois para Milton Santos “A ordem global busca impor, a todos os lugares, uma única racionalidade. E os lugares respondem ao Mundo segundo os diversos modos de sua própria racionalidade” (SANTOS, 2012, p. 338-339).

Assim, “A concepção de espaço homogêneo não ajuda na percepção da crise ecológica, pois todos os espaços modernos são iguais uns aos outros e neutros” (GRÜN, 2008, p. 4). Ainda para o autor, “Cabe agora à Educação Ambiental promover, como sugere Casey (1998) uma volta aos lugares em direção a uma compreensão renovada do nosso lugar-no-mundo” (GRÜN, 2008, p. 9). Dessa forma, é importante que a Educação Ambiental possibilite uma ressignificação do lugar, pois segundo afirma Milton Santos, “[...] quando o homem se

defronta com um espaço que não ajudou a criar, cuja história desconhece, cuja memória lhe é estranha, esse lugar é a sede de uma vigorosa alienação” (SANTOS, 2000, p. 61).

A importância das relações culturais, dos conflitos sociais e dos problemas socioambientais do lugar para a Educação Ambiental também é defendida por Santos e Compiani (2009) ao afirmarem que:

O levantamento e estudo de problemas socioambientais locais favoreceram a produção de conhecimentos articulados, singulares e originais sobre a região de estudo. Com isso, o *lugar* se configurou, ao mesmo tempo, como objeto de estudo, de problematização e investigação escolar, bem como de síntese, espaço promotor/possibilitador da produção de novos saberes e posturas (SANTOS; COMPIANI, 2009, p. 75).

Também comentando sobre a importância dos processos educativos no contexto local, Loureiro (2012c) entende que é paradoxal defender grandes causas e ignorar o cotidiano e o particular. Assim, para o autor, “As grandes questões históricas só se concretizam quando são incorporadas ao modo de vida das pessoas e à sua existência cotidiana, vinculando o particular ao público, o microsocial ao macrosocial” (LOUREIRO, 2012c, p. 146). Dessa forma, o autor reafirma a importância dos processos pedagógicos em Educação Ambiental partirem “[...] da realidade de vida, do local, do cotidiano, na ação teórica-prática, para construir uma compreensão complexa e integrada do ambiente em suas diferentes escalas (local, regional, nacional e global)” (Ibid., 147).

Assim, na perspectiva de processos ambientais críticos, é necessário ampliar o ambiente educativo para além dos muros da escola para superar a fragmentação e a dualidade que tradicionalmente ignoram as relações de complementariedade entre a educação formal e a não formal, bem como de uma escola integrada que interaja com os movimentos presentes nas comunidades (GUIMARÃES, 2007).

Ainda relacionando a formação para cidadania à realidade local, o documento da UNESCO: “Educação para a cidadania global: preparando alunos para os desafios do século XXI”, publicado em 2015, afirma que a educação para a cidadania global visa “estimular alunos a analisar criticamente questões da vida real e a identificar possíveis soluções de forma criativa e inovadora [...]” (UNESCO, 2015, p. 16).

Buscando as conexões da proposta de Educação Ambiental apresentada nesta tese, como as teorias pedagógicas de Piaget, Vygotsky, Paulo Freire e Ausubel, conforme discutidas no Capítulo III desta tese, considera-se que uma Educação Ambiental de base local, que parte da realidade de vida dos sujeitos envolvidos no processo e, portanto, dos conhecimentos, valores, sentimentos e símbolos que povoam seus mundos, apresenta uma sólida conexão com as teorias pedagógicas desses autores.

A realização de estudos e projetos a partir dos temas ambientais locais (a ser abordado no próximo item) possibilita que o sujeito desempenhe um papel ativo no processo ensino-aprendizagem, como defende Piaget. Permite ainda que professores e alunos estabeleçam uma relação pautada pelo diálogo²⁷ e a cooperação, levando à reflexão e apreensão dos conhecimentos pelos alunos de forma dinâmica e racional, conforme também defendia Piaget.

As relações entre os trabalhos de Piaget e o estudo do meio (lugar) também são abordadas por Calixto (2012) ao afirmar que, conforme a sua teoria “[...] denominada Epistemologia Genética (Piaget, 2007), as estruturas da inteligência são desenvolvidas a partir da interação com o meio, então o sujeito tem a oportunidade de reorganizá-las” (CALIXTO, 2012, p. 98). Assim, a epistemologia genética revela que para a compreensão de alguns conceitos geográficos como o lugar é preciso que o educando desenhe sobre o seu lugar de vivência. No entanto, para que seja possível agir sobre ele e transformá-lo, algumas atividades precisam ser desenvolvidas para incentivá-los a pensar sobre noções e conceitos, de forma a relacionar o conhecimento comum ao conhecimento científico (CASTELLAR, 2005).

A relevância do meio (lugar) para os processos de construção do conhecimento, observada na proposta de Educação Ambiental de base local, constitui-se também em um elemento de conexão com o pensamento de Vygotsky (2003), que também defendeu a centralidade do meio social. Segundo ele, as representações mentais do meio externo constituem-se em mediadores essenciais a serem adotados na relação homem x meio ambiente (PEDRINI; COSTA; GUILARDI, 2010).

²⁷ O diálogo é uma relação horizontal de A com B. Nasce de uma matriz crítica e gera criticidade (Jaspers). Nutre-se do amor, da humildade, da esperança, da fé, da confiança. Por isso, só o diálogo comunica. E quando os dois pólos do diálogo se ligam assim, com amor, com esperança, com fé um no outro, se fazem críticos na busca de algo. Instala-se, então, uma relação de simpatia entre ambos. Só aí há comunicação (FREIRE, 1967, p. 107).

Conforme será abordado de forma mais detalhada no item seguinte, a proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental a partir dos temas ambientais locais não pode prescindir dos conhecimentos expressos nos conteúdos que precisam ser criteriosamente selecionados para possibilitar a problematização, a discussão e a reflexão dos temas ambientais locais.

Nesse aspecto percebe-se a conexão da presente proposta com as ideias de Vygotsky abordadas por Tozoni-Reis (2012b) ao afirmar que:

Para Vygotsky (1984), a contextualização histórica e social dos conhecimentos constitui-se princípio organizador dos processos de ensino-aprendizagem. A apropriação desses conhecimentos como instrumentos do processo de humanização modifica intencionalmente os homens, os próprios conhecimentos, a história e a sociedade e elabora cultura para que esta seja apropriada no processo de humanização (TOZONI-REIS, 2012b, p. 13).

Assim, a partir dos conhecimentos prévios que o aluno possui e a mediação do professor ocorre o processo de transição para o conhecimento científico. Neste aspecto, também se observa a relação da presente proposta com os pressupostos de Vygotsky, especialmente com o seu conceito de zona de desenvolvimento proximal.

Podemos afirmar, no entanto, que a relação mais explícita e direta da presente proposta de Educação Ambiental se dá com o pensamento e os pressupostos educativos de Paulo Freire. Ao considerar a realidade de vida dos sujeitos e o processo de problematização das questões e dos conflitos ambientais locais para a formação de sujeitos críticos, reflexivos e capazes de agir na perspectiva de transformação, fica evidenciado que a presente proposta está intrinsecamente ligada ao pensamento pedagógico Freireano. Sobre essa relação, Loureiro (2006b) afirma:

O pensamento complexo e a tradição dialética, principalmente em sua formulação pedagógica freireana, enfatizam a educação como processo permanente, cotidiano e coletivo pelo qual agimos e refletimos, transformando a realidade de vida. Está focada na pedagogia do conflito, no princípio da incerteza, como forma de se estabelecer movimentos emancipatórios e políticos de

transformação social (LOUREIRO, 2006b, p. 141).

Por fim, a aprendizagem significativa de Ausubel que se baseia na ideia de que os novos conhecimentos são agregados de forma significativa somente a partir de conhecimentos prévios já existentes na estrutura cognitiva dos sujeitos, apresenta também forte relação com a educação de base local, uma vez que esta parte dos conhecimentos e significados que já fazem parte do mundo dos sujeitos envolvidos no processo educativo.

O processo de ensino-aprendizagem na visão de Ausubel e Vygotsky se dá a partir da reestruturação e reelaboração do conhecimento, ou do processo de codificação e decodificação proposto por Paulo Freire. Para esses autores, o processo de ressignificação do conhecimento ocorre pela mediação do educador e deve ter como ponto de partida os conhecimentos que fazem parte da realidade de vida dos educandos, que são preexistentes.

Assim, a proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental de base local possibilita uma aprendizagem significativa, considerando os conhecimentos e saberes prévios dos educandos, uma vez que parte da realidade de vida desses sujeitos. Possibilita ainda, por meio da problematização, do diálogo e da cooperação, uma postura ativa e autônoma dos alunos na construção dos conhecimentos, valores e atitudes necessários a uma formação crítica, emancipatória e transformadora. Destarte, face aos aspectos destacados, é possível perceber a conexão da presente proposta de Educação Ambiental com alguns aspectos das teorias pedagógicas de Piaget, Vygotsky, Ausubel e, especialmente, com o pensamento de Paulo Freire.

Por fim, é importante destacar em que medida a presente proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental de base local se aproxima e se conecta com o universo dos adolescentes e jovens, que são os sujeitos do ensino médio para o qual essa proposta é direcionada. Visto que o contexto da diversidade local se relaciona aos processos constitutivos da identidade, essa conexão está dada, pois conforme afirma Cara e Gauto, (2007, p. 180) “A fase de juventude está intimamente ligada à formação de identidade, à afirmação pessoal e à busca por pertencimento”.

Uma pesquisa realizada com 132 mil adolescentes e jovens brasileiros de 13 a 21 anos pelo Instituto Inspirare em parceria com a Rede de Conhecimento Social, no ano de 2016, tratou dos temas educação e escola envolvendo uma questão central: “Como seriam

ambientes educacionais inclusivos que incentivariam as individualidades dos estudantes e promoveriam a transformação social?” Os resultados desta pesquisa foram publicados no documento Relatório de Resultados “Nossa Escola em (re)Construção”²⁸ e possibilitam estabelecer algumas relações entre a presente proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental para o ensino médio e o pensamento dos adolescentes e jovens que frequentam esse nível de ensino.

A parte final do Relatório apresenta o texto: “a escola que os jovens querem” que sintetiza os resultados da pesquisa, em que se observam alguns aspectos, como:

Os jovens se preocupam com o seu futuro e desejam que a escola tenha como objetivo principal prepará-los para a vida adulta;

[...] Quando eles imaginam uma escola ideal, no entanto, não querem aprender apenas os conteúdos cobrados nos exames de seleção para ingressar em uma faculdade;

[...] os jovens têm interesses diversos e gostariam que a escola fosse mais diversa e oferecesse oportunidades de se desenvolverem em vários aspectos;

[...] os estudantes querem atividades educativas que os ajudem a ter melhores relações humanas e sociais e a entender sobre política, cidadania e direitos humanos. Essas disciplinas são vistas como úteis para garantir o respeito à individualidade de todos. Por fim, os alunos desejam ter acesso a conteúdos que sejam prazerosos e divertidos, como esportes e bem-estar.

As aulas expositivas seguidas de provas não atendem mais aos anseios dos estudantes. Os participantes da pesquisa consideram mais efetivo aprender por meio de atividades práticas e interativas, como projetos e rodas de conversa [...];

A sala de aula tradicional, com carteiras dispostas em filas, não existe mais na escola dos sonhos dos estudantes. Os participantes da pesquisa expressaram a vontade de diversificar o local em que estudam. As opções mais populares são poder

²⁸ O Relatório pode ser acessado pelo site <<http://porvir.org/nossaescola/>>.

usar ambientes internos e externos [...] (INSTITUTO INSPIRARE, 2016, p. 70-71).

Destarte, diante das respostas que expressam as opiniões, anseios e interesses dos adolescentes e jovens sobre a escola e o ensino que desejam, é possível perceber que a presente proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental no contexto da diversidade socioambiental local e dos temas ambientais locais apresenta conexão com o universo desses sujeitos.

Assim, a presente proposta de Educação Ambiental no contexto da diversidade socioambiental local e dos temas ambientais locais apresenta conexão com as aspirações dos sujeitos do ensino médio, pois, entre outros aspectos, ela pode possibilitar: atividades de ensino mais significativas para uma formação integral e cidadã; ampliar os espaços educativos para além da sala de aula, promovendo o contato direto com a realidade do lugar; atividades diversificadas e dinâmicas de ensino a partir de estudos e projetos interdisciplinares envolvendo os temas ambientais locais; o contato direto com os sujeitos sociais do lugar que possibilita aprender na prática, questões como relações humanas e o convívio com a diversidade; atividades de ensino desenvolvidas de forma cooperativa e participativa que possibilitam processos de reflexão e ação a partir de temas da realidade local.

Destarte, a presente proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental buscou considerar a diversidade das juventudes e atender, pelo menos em parte, aos anseios e expectativas dos sujeitos do ensino médio de modo a promover maior protagonismo dos jovens nos processos educativos.

7.3.2.2 Temas ambientais locais

A presente proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental, conforme já abordado ao longo desta tese, se propôs a levar em consideração as sugestões de metodologias apresentadas pelos professores, alunos e gestores das escolas pesquisadas. Conforme apresentado no Capítulo VI desta tese, as principais sugestões metodológicas apresentadas para trabalhar a Educação Ambiental na escola são os projetos e as atividades práticas interdisciplinares incluindo referências quanto ao envolvimento da comunidade. Assim, entende-se que a proposta para o desenvolvimento da Educação Ambiental a partir dos temas ambientais locais, por meio de estudos e de

projetos interdisciplinares, contempla as sugestões apresentadas na pesquisa, uma vez que possibilita a realização de atividades teórico-práticas e o envolvimento da comunidade escolar.

É no âmbito da Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental de Tbilisi (Geórgia, URSS), em 1977, que o estudo dos temas ambientais locais emerge como uma recomendação para a Educação Ambiental. Assim, “A Conferência de Tbilisi foi o primeiro grande evento internacional acerca da Educação Ambiental e até hoje é uma das principais referências dos educadores ambientais de todo o mundo”. Na Declaração da Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, um dos principais destaques é a compreensão dos problemas ambientais, recomendando para tanto “[...] que os temas ambientais sejam radicalmente contextualizados [...] aqueles que estão presentes na vida concreta das pessoas, ou seja, *os temas ambientais locais*” (TOZONI-REIS, 2012b, p. 50, grifo da autora).

A presente proposta de Educação Ambiental a partir dos temas ambientais locais possibilita ampliar os espaços educativos para além dos muros da escola em “[...] diferentes níveis escalares até a escala global mais planetária, passando também por diferentes ambientes da casa e jardins, das praças e bairros, da microbacia etc” (COMPIANI, 2015, p. 59). Possibilita ainda estimular uma cultura escolar de participação, além de promover o contato direto com a realidade local dando vazão a processos pedagógicos que privilegiem a participação, a cooperação e o diálogo entre os sujeitos sociais. No entanto, cabe destacar que “[...] Distanciar-se do conforto do espaço escolar para entrar em territórios menos homogêneos com socialidades diversificadas exige um olhar cuidadoso” (HIGUCHI; MAROTI, 2014, p. 95).

Portanto, é no espaço para além dos limites da escola que se materializam as relações e implicações políticas, sociais e econômicas sobre o ambiente e, portanto, é altamente desejável que se constitua em espaço privilegiado para a Educação Ambiental crítica.

Os temas ambientais locais, de interesse dos professores e dos alunos, podem ser utilizados para o desenvolvimento de estudos, projetos e pesquisas interdisciplinares em Educação Ambiental como geradores de conhecimentos e reflexões que possibilitem compreender de forma crítica as relações dos sujeitos e o funcionamento de nossa sociedade.

Os temas socioambientais locais no contexto de uma Educação Ambiental problematizadora também são abordados por Silva e Pernambuco (2014) ao afirmarem que esta pode se dar por meio da

Seleção de temas locais (temas geradores na pedagogia freireana) que, contextualizados na realidade sociocultural e econômica mais ampla, explicitem e denunciem os conflitos vivenciados como contradições presentes nas relações comunitárias e nas macrorrelações sociais, buscando teorizar criticamente os seus porquês e, para tanto, articular saberes locais e conhecimentos universais pertinentes à problemática analisada (SILVA; PERNAMBUCO, 2014, p. 149).

Conforme pode ser observado, os temas ambientais locais têm inspiração na metodologia dos temas geradores²⁹ de Paulo Freire, pois, além de se converterem em temas geradores de Educação Ambiental na escola, possibilitam que os processos pedagógicos partam do contexto e da realidade de vida dos alunos e promovam uma educação reflexiva, problematizadora e dialógica que busca constituir os educandos como sujeitos no mundo.

O centro da Pedagogia de Paulo Freire é o desenvolvimento de um processo educativo a partir de temas geradores que se fundamentam “[...] na relação dialética entre subjetividade e objetividade”. No contexto da Educação Ambiental escolar o trabalho educativo a partir dos temas geradores “[...] pode permitir a práxis pedagógica que é reflexão e ação dos educandos e educadores sobre a realidade sócio-histórica-cultural vivida e a ser transformada [...]” (TORRES; FERRARI; MAESTRELLI, 2014, p. 16).

É importante destacar que a proposta dos temas ambientais locais apresentada nesta tese, embora tenha inspiração na metodologia dos temas geradores de Paulo Freire e esteja baseada em muitos elementos ou etapas que a compõem, não tem a pretensão de adotá-la na

²⁹ O tema gerador pode ser entendido como: “um objeto de estudo que compreende o fazer e o pensar, o agir e o refletir, a teoria e a prática. Neste sentido, pressupõe um estudo da realidade da qual emergirão uma *rede de relações entre situações significativas (significativas numa dimensão individual, social e histórica)* e uma rede de relações que orienta a discussão da interpretação e representação dessa realidade. *Por sua natureza o tema pressupõe, também, uma visão de totalidade e abrangência dessa realidade e a ruptura do conhecimento do nível do senso comum, uma vez apontando o limite de compreensão que a comunidade tem sobre essa realidade. O tema gerador pressupõe, pois, a superação desse limite* (São Paulo, 1991, p. 8; grifos nossos)” (TORRES; FERRARI; MAESTRELLI, 2014, p. 60).

íntegra. Entende-se que, enquanto proposta, deve ser aberta para permitir que cada comunidade escolar possa realizar as discussões e as reflexões para posterior adaptação aos mais diferentes contextos, especialmente em se tratando de um Estado como Santa Catarina, cujas características socioculturais e ambientais são tão diversas.

Assim, para que seja possível compreender em que medida essa proposta dos temas ambientais locais se aproxima ou se diferencia da proposta dos temas geradores de Paulo Freire, serão apresentadas, de forma sintética a seguir, “[...] as cinco etapas da dinâmica de Abordagem Temática Freireana que balizam a *Organização da Práxis Curricular Interdisciplinar via Temas Geradores* (Silva, 2004) [...]” (TORRES; FERRARI; MAESTRELLI, 2014, p. 56, grifo dos autores), segundo Torres, Ferrari e Maestrelli (2014):

1ª Etapa: “*Levantamento Preliminar* (Freire, 1975, p. 122): é o momento em que se realiza um levantamento das condições da localidade. Através de dados escritos e conversas informais com os indivíduos [...], visitas e observações de órgãos públicos [...] e o uso de questionários, realiza-se uma coleta de dados” (Delizoicov, 2008, p. 48, tradução nossa). [...] esse levantamento preliminar da realidade local corresponde à primeira etapa da Investigação Temática (Freire, 1987).

2ª Etapa: “*Análise das situações e escolhas das codificações* (Freire, 1975, p. 126), é a etapa em que, em função da análise dos dados apreendidos, se faz a seleção de situações que contêm as contradições vividas e a preparação de suas codificações, as quais serão apresentadas na etapa seguinte” (Delizoicov, 2008, p. 48, tradução nossa). Aqui os fenômenos e situações relevantes e significativos na vida da população investigada começam a ser identificados. Dessa forma, os educadores [...] analisam o material coletado tentando encontrar [...] as possíveis situações significativas, das quais surgem os temas geradores [...].

3ª Etapa: *Diálogos descodificadores* (Freire, 1987): etapa que corresponde ao que Freire (1987) denomina *círculo de investigação temática*, que consiste em reuniões que têm como fim específico a validação das situações e temas representados nas codificações (Freire, 1987) como sendo

realmente significativos para a população. Esta validação ocorre a partir da apresentação das *codificações* ao grupo mais amplo dos educandos e seus familiares, as quais são *problematizadas via processo dialógico* visando à *descodificação* destas situações para confirmação ou não dos temas. Assim, os *temas geradores* são obtidos mediante o processo de *codificação-problematização-descodificação* de Freire (1987).

4ª Etapa: Redução Temática (Freire, 1987): etapa que representa um desafio para a compreensão dos temas e visa planejar sua abordagem no processo educativo. Aqui se inicia o processo de redução dos temas pelos especialistas, dentro do seu campo, o que envolve a seleção dos conteúdos, específicos mediante critérios pedagógicos e epistemológicos, cujos conteúdos comporão os currículos críticos a serem elaborados.

5ª Etapa: Sala de aula: [...] Segundo Delizoicov (2008) é somente após as quatro etapas anteriores, destinadas à obtenção, estudo e planejamento dos temas pela equipe interdisciplinar, que se retoma a ação educativa, em uma etapa mais ampliada, com o programa estabelecido e o material didático-pedagógico a ser usado com os alunos já sistematizado. Na etapa da sala de aula, os temas são trabalhados pelos professores que planejam suas atividades e as confrontam com os outros professores da mesma série. Os temas são ainda discutidos com os alunos, apresentando-lhes a lógica do programa elaborado, ainda aberto a mudanças que se façam necessárias. (grifos dos autores) (TORRES; FERRARI; MAESTRELLI, 2014, p. 56-67, grifos dos autores).

Após a abordagem, mesmo que de forma sintética, das etapas que caracterizam a práxis dos temas geradores na abordagem temática freireana, é possível estabelecer as relações entre essa abordagem e a proposta dos temas ambientais locais apresentada nesta tese. Conforme já apontado anteriormente, entende-se que cabe somente à comunidade escolar a decisão sobre a forma mais adequada e que melhor responde às suas expectativas e aos seus anseios, para trabalhar os temas ambientais locais.

No entanto, para que a metodologia dos temas ambientais locais ocorra na perspectiva de uma Educação Ambiental crítica, emancipatória e transformadora, de forma que esteja inserida numa dinâmica dialógica e problematizadora, entende-se que, no mínimo, deve contemplar as etapas um, dois e três da práxis dos temas geradores na abordagem temática freireana que inclui a dinâmica da codificação-problematização-descodificação dos temas ambientais locais. Essas etapas são indispensáveis, pois tratam do processo de investigação da realidade local, do tratamento e da análise dos dados dessa realidade e da discussão, problematização e definição junto à comunidade escolar dos temas ambientais locais.

Porém, a comunidade escolar pode fazer a opção pela adoção das demais etapas que compõem o método dos temas geradores na abordagem freireana, que inclui a organização e a inserção dos conteúdos relativos aos temas ambientais locais nas disciplinas do currículo escolar.

O desenvolvimento da metodologia dos temas ambientais locais contemplando a primeira, a segunda e a terceira etapas da abordagem freireana, que inclui a investigação temática e a definição dos temas ambientais locais, conforme sugerido nesta tese, requer que a comunidade escolar realize, de forma democrática e participativa, a discussão e a definição de como esses temas serão trabalhados na escola. O mais importante é que a definição sobre a forma de trabalhar os temas ambientais locais na escola ocorra a partir de um processo democrático e coletivo de planejamento envolvendo a participação ativa da equipe pedagógica e dos professores. É importante destacar que a proposta deve também ser apresentada à comunidade escolar a fim de permitir questionamentos e adaptações que se julgarem necessárias, garantindo dessa forma a validação da proposta de trabalho que gera comprometimento.

Antes de dar início ao processo de investigação temática que definirá os temas ambientais locais, ou mesmo antes de iniciar qualquer estudo ou projeto sobre temas ambientais específicos já definidos, é importante desenvolver atividades para identificar qual a percepção ambiental³⁰ e a representação³¹ construída pelos alunos sobre

³⁰ Hoefel e Fadini (2007) conceituam percepção ambiental como um processo ou atividade envolvendo organismo e ambiente, sendo influenciada pelos órgãos dos sentidos, ou seja, como sensação ou cognição (PEDRINI; COSTA; GHILARDI, 2010, p. 164-165).

determinado lugar, situação ou problema que se deseja estudar ou investigar, conforme diretriz apresentada pelo ProNEA de 2005. Também alguns autores como Pedrini, Costa e Ghilardi (2010), Pessoa e Braga (2012) entendem que é fundamental considerar as percepções e os significados que os estudantes têm sobre fenômenos ou espaços antes de realizar qualquer atividade em Educação Ambiental.

As atividades de percepção ambiental podem ser realizadas, por exemplo, por meio de análise textual discursiva a partir de redações e textos produzidos pelos alunos e da interpretação de mapas conceituais e mapas mentais elaborados pelos alunos. A análise dos textos e dos mapas mentais para identificar a percepção e a representação dos alunos sobre determinado lugar ou fenômeno a ser estudado possibilita revelar conceitos, significados, sentimentos e emoções a eles relacionados, bem como imagens do cotidiano das pessoas. Durante ou após a realização dos estudos é importante que as atividades sejam refeitas para possibilitar uma análise comparativa pelos alunos e pelo professor, tornando possível verificar as diferenças em relação à análise anterior e aos progressos obtidos ao longo do processo educativo.

O processo de investigação da realidade local com a participação da comunidade escolar, a partir da formação de equipes e grupos de trabalho, pode ser realizado tanto para definir os temas ambientais locais como para investigar um tema específico, uma questão ou problema que seja objeto de estudo no processo educativo ambiental. É importante destacar que essa atividade é imprescindível para promover a participação, o diálogo, a problematização e a coautoria dos processos pedagógicos. Assim, é possível considerar os saberes e conhecimentos dos educandos e assim contribuir para uma aprendizagem que seja, de fato, significativa e capaz de formar sujeitos críticos e autônomos para agir na perspectiva da transformação da realidade e da sociedade, denominados por Carvalho (2011) de sujeitos ecológicos.

A atividade denominada de investigação temática, a partir da abordagem freireana, tem início com a realização de um diagnóstico ambiental que visa conhecer a realidade do lugar que se torna o *locus* do processo de ensino-aprendizagem. Esse diagnóstico pode ser feito por

³¹ As representações refletem a percepção e compreensão sociocultural dos sujeitos, que são construídas por diferentes prismas na direção do representativo e do simbólico que está na base da relação sujeito /signo/ imagem (KOZEL, 2009).

meio de um recurso didático denominado mapeamento ambiental ou mapeamento socioambiental³².

O mapeamento socioambiental deve buscar conhecer e identificar aspectos relacionados: ao ambiente biogeofísico do lugar, como relevo, clima, temperatura, tipos de solo, fauna, flora, hidrografia, geologia, paisagem, etc.; aos aspectos sociais, econômicos, ambientais, políticos e culturais do lugar, como infraestrutura, saneamento básico, órgãos públicos, saúde, educação, segurança, habitação, alimentação, área de lazer, empresas, empregos e profissões, atividades agropecuárias, turismo, vestuário, artesanato, pesca, comunidades tradicionais, movimentos sociais, grupos étnicos, história, religiosidade, cultura, arte (música, dança, folclore, lendas), entre outros; e aos problemas ambientais relacionados a qualquer um dos aspectos pesquisados, incluindo também áreas de risco.

Com relação aos problemas e conflitos ambientais identificados no mapeamento ambiental, é importante considerar algumas sugestões para reflexão apresentadas por Santos e Jacobi (2015) para complementar o diagnóstico local:

- a) Quais são os problemas/conflitos socioambientais identificados no lugar/ambiente?
- b) Que atores sociais e interesses estão envolvidos?
- c) Que medidas têm sido adotadas (ou não) para resolver esses problemas? (realizar entrevistas na comunidade);
- d) Na opinião dos mapeadores, o que deveria ser feito para resolvê-los?
- e) Como você poderia participar? (SANTOS; JACOBI, 2015, p. 236).

A importância do mapeamento ambiental ou mapeamento socioambiental para a Educação Ambiental também é abordada por alguns autores como Chaddad (2012) e Santos e Jacobi (2015).

O mapeamento ambiental pode ser realizado no ambiente escolar e em campo, e a primeira etapa pode ser realizada por meio de uma saída de campo, trabalho de campo, ou ainda uma aula-passeio que tem por objetivo fazer uma leitura do que é mais aparente no lugar. A

³² O mapeamento socioambiental é um importante recurso didático-pedagógico para o (re)conhecimento do lugar de estudo em seus diferentes aspectos. Contribui no levantamento de informações socioambientais para a elaboração de um diagnóstico da realidade local, bem como subsidia a reflexão sobre as implicações da forma de uso e ocupação do espaço mapeado na qualidade de vida dos moradores (SANTOS; JACOBI, 2011, p. 273).

segunda etapa consiste em aprofundar as informações observadas e coletadas na primeira etapa, bem como pesquisar conhecimentos e informações não reveladas naquele ambiente.

Para a realização do mapeamento ambiental, especialmente a segunda etapa, podem ser utilizadas diversas técnicas, como: leituras de mapas em diferentes escalas, interpretação de imagens de satélite e fotografias aéreas, roteiros e trilhas ambientais, entrevistas (SANTOS; JACOBI, 2011), diários de campo (WENDT; SCHROEDER, 2010, p. 76), relatórios de campo, desenhos, registros fotográficos (SANTOS; COMPIANI, 2009), maquetes, coletas de amostras de água e de solo (SANTOS, 2006), além de registro em áudio e vídeo.

Após a realização do diagnóstico socioambiental do lugar, as informações e os dados coletados devem ser organizados (codificados segundo abordagem freireana) sob a forma de relatórios, textos, quadros, gráficos, tabelas, registros fotográficos e de vídeo, desenhos, pinturas, maquetes ou qualquer outro material que possa contribuir para a leitura, a análise e a interpretação da realidade pesquisada. Trata-se segundo Pontuschka (2004, p. 262), da “[...] preparação para uma leitura crítica, elaborando um processo de interpretação dos documentos históricos, geográficos, biológicos ou de outras naturezas [...]”. Esse trabalho de codificação deve ser feito pelos especialistas e professores da escola com o auxílio de profissionais externos, se necessário.

O processo de análise e interpretação dos dados, que vai possibilitar a leitura da realidade e dos problemas ambientais do lugar, deve ser feito de forma participativa pela equipe de especialistas e professores da escola. Nessa etapa, são identificadas as situações relevantes e significativas para a comunidade (lugar) que vão dar origem aos temas ambientais locais. Uma vez predefinida a lista dos temas ambientais locais, esta deve ser apresentada em reuniões e assembleias para que o processo de discussão e problematização dos temas (descodificação segundo a abordagem freireana) seja realizado de forma democrática e participativa pela comunidade escolar para a definição dos temas ambientais locais.

Definidos os temas ambientais locais, cabe à comunidade escolar decidir de forma coletiva e participativa qual é a melhor forma para desenvolvê-los. A presente proposta de Educação Ambiental apresenta duas formas de abordagem para os temas ambientais locais: os estudos interdisciplinares e os projetos interdisciplinares, que têm como objetivo principal contribuir para a discussão, a reflexão e a problematização de temas ambientais significativos e para a resolução de problemas ambientais locais. Essas duas formas de abordagem

devem ser desenvolvidas com a participação ativa de todos os sujeitos envolvidos no processo educativo, visando à formação de sujeitos críticos, reflexivos, autônomos e comprometidos com a transformação social, com vistas a uma sociedade mais justa, pacífica, tolerante, inclusiva, segura e sustentável.

No entanto, para que os temas ambientais locais possam possibilitar um processo de apreensão de novos conhecimentos de forma crítica por meio de um processo que leve a conscientização³³ dos sujeitos, Tozoni-Reis (2012b) adverte que estes não podem ser entendidos como conteúdos curriculares, que na pedagogia tradicional normalmente são tratados como conhecimentos prontos e preestabelecidos que devem ser transmitidos pelo professor que sabe para o aluno que não sabe.

Somente será possível superar o tratamento conteudista, mecânico e sem significados concretos, se os temas ambientais locais forem tratados como temas geradores de reflexões mais abrangentes e consequentes, promovendo a formação crítica e transformadora dos educandos. Eles devem, portanto, gerar discussões e reflexões críticas acerca da realidade ambiental e não apenas serem transformados em informação para serem transmitidas pelo professor ao aluno, caracterizando um tipo de educação mecânica que Paulo Freire chamou de educação bancária (TOZONI-REIS, 2012b).

A importância dos conhecimentos científicos no âmbito da Educação Ambiental na perspectiva crítica, emancipatória e transformadora é enfatizada por Delizoicov e Delizoicov (2014, p. 90-91) ao afirmarem que:

É preciso enfatizar que mesmo que os conhecimentos universais historicamente produzidos sejam dados e constituam um patrimônio humano disponível, ele é *ainda inédito* para quem dele não se apropriou. É a apropriação desses conhecimentos, numa perspectiva emancipadora e transformadora, e não meramente transmissora, uma das metas de uma prática educacional dialógica e problematizadora.

³³ Para Loureiro (2015) e também para fins da proposta teórico-metodológica apresentada nesta tese, o termo “[...] conscientizar só cabe no sentido de ‘conscientização’ posto por Freire (2013 e 2011): movimento praxiológico, intencional, com fins de transformação social, de ampliação do conhecimento das relações que constituem a realidade, de leitura do mundo, conhecendo-o para transformá-lo e, ao transformá-lo, conhecê-lo” (LOUREIRO, 2015, p. 53).

Eles podem potencializar transformações (grifo dos autores).

Nesse sentido, fica evidente a conexão das ideias apresentadas sobre a relevância dos conhecimentos e, portanto, dos conteúdos escolares para o trabalho com os temas ambientais locais, com a pedagogia histórico-crítica³⁴, seja no âmbito dos estudos interdisciplinares ou dos projetos interdisciplinares. A pedagogia histórico-crítica, embora seja uma proposta construída de forma coletiva, tem no educador Dermeval Saviani a sua principal referência e sua importância para uma educação libertadora também é enfatizada por Tozoni-Reis e Campos (2015).

Assim, para que o processo de problematização possibilite a discussão e a reflexão dos temas ambientais locais, contribuindo para a formação de sujeitos críticos com vistas à emancipação e transformação individual e social, é importante destacar a centralidade dos conteúdos. Destarte, para que os temas ambientais locais se articulem com os conteúdos das disciplinas, é necessário tratar com critério e cuidado não apenas a seleção, mas também a abordagem desses conteúdos que vão subsidiar o seu estudo, seja no âmbito dos estudos interdisciplinares ou dos projetos interdisciplinares. É, portanto, a partir dos conteúdos que os sujeitos poderão se apropriar dos conhecimentos científicos necessários para romper com o senso comum e passar à consciência crítica conforme já abordado.

Qualquer proposta pedagógica crítica que se fundamenta em referências freireanas deve compreender que o processo de problematização requer uma base epistemológica que precisa de conteúdos para que seja possível a contextualização da realidade de

³⁴ A pedagogia histórico-crítica é uma proposta pedagógica para a educação escolar que, orientando-se pelo materialismo histórico dialético do pensamento marxista, configura-se como uma pedagogia socialista, exigindo, como nos alerta Duarte (2011) um claro posicionamento frente à luta de classes, fundamentando-se nos conceitos de individualidade livre e universal, autoatividade como atividade plena de sentido e conteúdo e relações humanas plenas (TOZONI-REIS; CAMPOS, 2015, p. 108).

Essa teoria pedagógica teve sua primeira formulação em 1982 com o artigo “Escola e democracia: para além da curvatura da vara” em que foi apresentada a concepção filosófica, metodológica e política. Em 1984 adotou-se a denominação “pedagogia histórico-crítica” que se difundiu principalmente com a publicação, em 1991, do livro *Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações [...]* (SAVIANI, 2014, p. 35).

forma crítica que possibilitará desafios e superações para a apreensão da realidade contraditória. Deve ainda haver pertinência ética e criticidade na seleção dos conteúdos escolares para tratar dos temas e demais questões adversas à vida (SILVA; PERNAMBUCO, 2014).

Neste contexto, para que seja possível caminhar na direção de uma educação comprometida com a formação de sujeitos que construam um futuro melhor, Leff (2010b) propõe a “ambientalização dos currículos”, cujos pressupostos contribuem com a ideia da centralidade dos conteúdos para o trabalho com os temas ambientais locais. A ambientalização dos currículos requer o envolvimento de todas as disciplinas escolares e, assim, o ambiente (os temas ambientais locais) se torna objeto de estudo em todas as disciplinas, reorganizando a prática pedagógica para aprender a complexidade da realidade. No entanto, o autor adverte que “A ambientalização dos currículos deve ser vista como um importante elemento organizador da prática, não como uma forçosa inserção sentida como uma violação curricular” (LEFF, 2010b, p. 204).

Visto que os estudos interdisciplinares, os projetos interdisciplinares e o próprio mapeamento ambiental são atividades que devem buscar a participação ativa e a autonomia dos alunos, incentivando uma postura de diálogo e cooperação, entende-se que a modalidade da pesquisa-ação é uma possibilidade que atende a esses objetivos e, portanto, deve ser considerada. A pertinência da modalidade de pesquisa-ação, especialmente com relação à metodologia dos projetos interdisciplinares, pode ser observada na afirmação de Tozoni-Reis e Vasconcellos (2014, p. 125): “[...] estamos considerando como um processo de pesquisa-ação a unidade entre a investigação científica, a ação educativa, a participação social e a transformação da realidade”.

Assim, tratando-se especialmente de projetos, a modalidade da pesquisa-ação³⁵ é uma das possibilidades, pois se constitui em uma linha

³⁵ A pesquisa-ação foi inspirada por mais de um pensamento filosófico. Teve seu surgimento na corrente considerada positivista (teoria de campo de Kurt Lewin). No entanto segundo Brandão (1981), a corrente histórico-dialética tem se consolidado no Brasil inspirando outros pesquisadores da América Latina, sendo denominada de pesquisa participante. Jacob Levy Moreno foi um importante autor para pesquisa-ação que realizou estudos em que apresentou os fundamentos metodológicos da pesquisa-ação, especialmente em seu aspecto participativo se aproximando daquela que se consolidou em nosso meio (TOZONI-REIS; VASCONCELLOS, 2014).

de pesquisa associada a formas variadas de ação coletiva que se orienta em função da resolução de problemas ou visando à transformação.

Diversos autores atualmente têm contribuído para a compreensão da modalidade da pesquisa-ação como possibilidade metodológica para a Educação Ambiental, entre eles, Paulo Freire. O processo educativo visto na perspectiva freireana como um processo de conscientização constitui-se como um processo de pesquisa-ação. O caráter coletivo e participativo da pesquisa-ação também se conecta com o pensamento de Paulo Freire, pois segundo esse autor, “Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo” (FREIRE, 1987, p. 39).

Quanto aos estudos interdisciplinares e projetos interdisciplinares que são metodologias utilizadas para o desenvolvimento dos temas ambientais locais, é importante destacar que apresentam algumas características gerais que os diferenciam. Enquanto os estudos interdisciplinares se relacionam especialmente à necessidade de aprofundar os conhecimentos sobre determinado tema, por meio da discussão, reflexão e problematização, envolvendo os aspectos mais teóricos dos temas ambientais locais, os projetos interdisciplinares estão mais diretamente relacionados à resolução de problemas ambientais locais, uma vez que se caracterizam por investigar e propor ações com vistas a intervir e transformar determinada realidade.

Destarte, os estudos interdisciplinares apresentam caráter mais informal e, portanto, não exigem uma estruturação técnica ou uma elaboração escrita padronizada estando mais voltados à realização de atividades teóricas no âmbito da sala de aula e no ambiente escolar. Já, os projetos interdisciplinares requerem certa formalidade na sua estruturação, uma vez que podem incluir parcerias com outros órgãos, entidades e instituições, bem como, prever a possibilidade de captação de recursos para a sua realização.

Além das atividades realizadas no ambiente escolar, os projetos interdisciplinares podem contemplar diversas atividades *in loco*, ou seja, atividades de campo que possibilitam o contato direto com o problema ou o fenômeno pesquisado. Dessa forma, os projetos interdisciplinares, além de contemplar um processo de apreensão do conhecimento de forma crítica e reflexiva, preveem a proposição e realização de ações concretas para transformar alguma situação ou resolver um determinado problema ambiental.

Com o objetivo de facilitar a compreensão da sequência das atividades que compõem a metodologia dos temas ambientais locais, suas etapas estão representadas na Figura 3.

Figura 3 – Etapas que compõem a metodologia dos temas ambientais locais



Fonte: Elaborado por Rodrigues 2017

Por fim, é importante destacar que os resultados em termos de dados, informações e materiais diversos que representam todo o conhecimento produzido ao longo dos processos educativos com os temas ambientais locais, seja no âmbito dos estudos interdisciplinares ou dos projetos interdisciplinares, precisam ser multiplicados e socializados com a comunidade escolar.

Destarte, é importante que a escola possa contar com uma equipe ou um grupo de pessoas responsáveis por criar formas, estratégias e ações para desenvolver um processo de educomunicação³⁶ ambiental. A facilidade e o fascínio dos jovens pelas tecnologias de comunicação que constitui uma importante marca do nosso tempo são aspectos que devem ser considerados para integrá-los a processos de educomunicação no ambiente escolar.

³⁶ A educomunicação é um campo de intervenção social relativamente novo. O termo começou a ser utilizado entre as décadas de 1970 e 1980 por Mario Kaplún (STAUDT; MAZZARINO, 2016, p. 158). O termo educomunicação é um neologismo, ou seja, uma palavra nova, fruto da junção de duas outras já conhecidas – educação e comunicação. Porque une elementos característicos dessas duas ciências, mas ultrapassa seus limites, a Educomunicação vem sendo apontada como um novo campo do conhecimento (LIMA; MELO, 2007, p. 168).

Comentando sobre a importância do processo de autoria dos jovens nos processos de educomunicação ambiental, Lima e Melo (2007, p. 173) afirmam:

Ao olhar à sua volta, perguntar, pesquisar, duvidar e entender que nossas(os) meninas(os) estão construindo a questão ambiental. Ao escrever, fotografar, desenhar, falar, estão registrando e elaborando esse saber. E, ao tornar público esse processo (seja em um produto de rádio, vídeo ou de palavras escritas em jornal, boletim, cartaz, jornal-mural, folheto e tantas outras maneiras de se escrever a palavra), está realizada a prática educ comunicativa.

Dessa forma, livros, vídeos, fotos, entre outros materiais podem ser produzidos e organizados pelos jovens, contribuindo para a multiplicação e a socialização das informações, bem como para a produção e organização de um acervo de materiais educativos ambientais que poderá subsidiar e fomentar as ações de Educação Ambiental na escola e na comunidade. São os jovens transformando-se em protagonistas e autores de sua própria história.

Os estudos interdisciplinares e os projetos interdisciplinares serão abordados separadamente a seguir, com o objetivo de apresentar de forma mais detalhada esses dois processos.

7.3.2.2.1 Os estudos interdisciplinares

Conforme visto anteriormente, uma forma de trabalhar os temas ambientais na escola pode se dar por meio de estudos interdisciplinares, em que o tema pode ser desenvolvido de forma transversal, ou seja, sob diferentes enfoques nas diversas disciplinas. É importante destacar que essa diretriz está presente nas DCNEA aprovadas em 2012 e que preveem a inserção dos conhecimentos relativos à Educação Ambiental no currículo por meio da transversalidade, mediante temas relacionados com o meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental.

Assim, dentro das possibilidades de cada disciplina ou em momentos coletivos para discussão e reflexão, como em reuniões e encontros, o tema pode ser abordado e problematizado a fim de possibilitar o diálogo e a reflexão que contribuem para a formação crítica dos alunos.

Dessa forma, questões ou problemas como: violência, drogas, saneamento básico, analfabetismo, preconceito e discriminação, DST, folclore, patrimônio histórico e cultural, entre tantos outros, também podem se constituir em temas ambientais locais desde que tenham sido validados pela comunidade escolar. Estudos interdisciplinares também podem ser realizados para conhecer e refletir sobre os aspectos culturais de grupos sociais diversos que vivem no lugar, conforme abordado anteriormente. Ou ainda para conhecer e analisar determinadas situações ou aspectos do ambiente local, como um empreendimento, uma área pública, uma unidade de conservação, um ecossistema, um órgão público, uma represa, um aterro sanitário ou qualquer outro ambiente ou situação que tenha relação com os temas ambientais locais definidos pela comunidade escolar e que possibilite de fato conhecer o lugar, mobilizando e envolvendo o maior número possível de pessoas nas mais diversas áreas do conhecimento. Assim, dependendo das características e da abrangência de determinado tema ambiental local, pode-se optar pelo estudo de um sub tema, ou seja, de algum aspecto ou questão específica dentro de um tema que seja de interesse dos alunos.

O mais importante, no entanto, é que os temas ambientais locais tenham significados concretos para a vida dos sujeitos envolvidos no processo educativo e tenham um tratamento problematizador pelos educadores e educandos para que, de forma coletiva e participativa, conforme afirma Tozoni-Reis (2006, p. 109), possam “[...] empreender reflexões acerca dos conflitos que emergem dos condicionantes históricos, políticos, sociais e culturais dos problemas e soluções ambientais”.

É importante destacar que em algumas escolas há também a possibilidade de trabalhar os temas ambientais locais nos períodos de contraturno dos alunos, ou seja, naqueles períodos em que os alunos permanecem na escola para o desenvolvimento de atividades formativas diversas. Essa possibilidade deve se tornar realidade nas escolas de ensino médio, visto que a Proposta de Educação Integral para o Ensino Médio³⁷ em Santa Catarina teve início em 2017. Assim, percebe-se que

³⁷ A Proposta de Educação Integral para o Ensino Médio teve início em 2017 e conta com parceria do Instituto Ayrton Senna e apoio do Instituto Natura. O objetivo é oferecer oportunidades para os educadores e jovens para a construção conjunta de uma educação que valoriza o aprendizado de conteúdos tradicionais, mas também desenvolve competências essenciais para a vida profissional e pessoal de professores e estudantes. Mais do que ampliar o tempo de aula, essa proposta amplia também as conquistas da educação. De forma

a educação integral favorece e oportuniza espaços para o desenvolvimento da Educação Ambiental, conforme abordado no Capítulo IV desta tese, pois esse tempo em que os alunos permanecem na escola para a realização de atividades complementares à sua formação pode ser utilizado para o desenvolvimento de atividades diversas relacionadas aos temas ambientais locais.

Ações interdisciplinares podem ser planejadas e organizadas pela comunidade escolar para enriquecer as discussões e reflexões coletivas sobre o tema, utilizando-se das mais diversas atividades, como: atividades esportivas, artísticas, culturais; audiovisuais; palestras; ações na comunidade e visitas a diferentes espaços públicos ou privados, uma vez que esse contato com os diferentes espaços educativos possibilitam estabelecer conexões com os conhecimentos e saberes não sistematizados.

Cabe destacar que a realização de atividades artísticas, esportivas e culturais em quaisquer processos educativos ambientais possibilita trabalhar as dimensões lúdica, estética e poética do ser humano, conforme abordado anteriormente, e tem grande potencial de mobilizar especialmente o público jovem que se identifica com atividades dessa natureza. Esse aspecto pode ser observado na pesquisa realizada nesta tese, em que as atividades artísticas, esportivas e culturais ficaram entre as sugestões metodológicas mais citadas pelos alunos quando questionados sobre a forma como gostariam que a Educação Ambiental fosse trabalhada na escola.

As atividades lúdicas, artísticas (incluindo dramatizações, teatro, RPG³⁸), esportivas e culturais são dinâmicas importantes que

integrada à aprendizagem dos conteúdos de português, matemática, história, entre outros, também consegue incentivar os jovens a desenvolver competências altamente valorizadas no mundo atual, como resolução de problemas, responsabilidade, comunicação, abertura para o novo e criatividade (SANTA CATARINA, 2017).

³⁸ RPG é a sigla, em inglês, para *Role Playing Game*. São jogos de simulação de papéis sociais. Conhecidos como RPG, os jogos de simulação de papéis dos atores sociais estimulam o raciocínio, a pesquisa, a observação dos comportamentos na sociedade e a sistematização de informações relevantes. Além disso, esses jogos desenvolvem a imaginação, a invenção, a capacidade de trabalho em grupo, a expressão oral, a argumentação, a simulação de situações e a dramatização. Criar situações de desempenho de papéis sociais é uma forma de abordagem pedagógica de temas e questões que envolvam conflitos. E essa estratégia é especialmente recomendada para motivar alunas e alunos e desenvolver temas de maior complexidade, com diversos pontos de vista,

envolvem a dimensão sensorial, a percepção, a alteridade e a corporeidade. Os nexos e as relações dessas atividades com a Educação Ambiental crítica são percebidas por Loureiro (2012a, p. 94) ao afirmar que:

Servem para demonstrar que os aspectos senso-perceptivos e lúdicos também são importantes para uma prática crítica em educação ambiental e, ao mesmo tempo, evidenciar que a reflexão sobre a sociedade é parte constitutiva destes componentes que por vezes são tratados por educadores e educadoras como separadas das relações sociais, reforçando uma dualidade entre razão e afeto ou entre corpo e mente.

Também no contexto da educação para a cidadania global, as atividades esportivas podem oferecer “[...] lições profundas e duradoras sobre justiça, tolerância, diversidade e direitos humanos. Pode promover, ainda, valores sociais, metas de colaboração, persistência [...]”. O esporte ainda pode contribuir para “[...] a coesão social, assim como a compreensão e o respeito mútuos, também pode ser usado para promover diversidade e a solução de conflitos” (UNESCO, 2015, p. 30).

O próximo item aborda os projetos interdisciplinares que se constituem em outra forma de trabalhar os temas ambientais locais, especialmente aqueles relacionados à resolução de problemas ambientais locais.

7.3.2.2.2 Os projetos interdisciplinares

Conforme abordado anteriormente, outra forma que pode ser utilizada para trabalhar os temas ambientais locais na escola é o desenvolvimento de projetos interdisciplinares. Pesquisas e estudos realizados para investigar as formas de inserção da Educação Ambiental na escola têm revelado que os projetos interdisciplinares, ou simplesmente projetos, são as atividades mais utilizadas nas escolas. Assim, percebe-se que a “[...] metodologia da aprendizagem com base em projetos é um eixo fundamental de toda escuela²¹” (HERNANDO

posições políticas e interesses econômicos, como é o caso das questões ambientais.

CALVO, 2016, p. 88), ou seja, constituem-se em atividades centrais para o ensino e a escola do século XXI.

Iniciativas interessantes em torno da aprendizagem a partir de projetos podem ser observadas em diversas partes do mundo, entre elas pode-se destacar: as escolas que se transformaram em estúdios profissionais no Reino Unido, que são escolas estaduais financiadas pelo governo para estudantes de 14 a 19 anos; em *Providence*, capital do Estado de norte-americano de *Rhode Island*, Estados Unidos, as escolas são projetadas como centros de estudo por áreas e projetos; no Instituto *Matthew Moss High School* em *Rochdale*, Inglaterra, desde o primeiro curso estimulam-se os estudantes do secundário a se conectar com suas paixões por meio da construção de projetos (HERNANDO CALVO, 2016, p. 96); e, ainda, a experiência do Projeto “Nós Propomos!”, que ocorre em todo o território de Portugal e é promovido pelo Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (IGOT) da Universidade de Lisboa em colaboração com a Esri Portugal – contando ainda com o apoio institucional da Direção-Geral da Educação. O projeto tem como finalidade promover uma efetiva cidadania territorial local, numa perspectiva de governança e sustentabilidade e dirige-se, prioritariamente, a alunos e professores de Geografia do Ensino Secundário (REPÚBLICA PORTUGUESA, 2017).

Entre os estudos e pesquisa realizados por iniciativa de alguns autores ou órgãos governamentais que revelam a importância dos projetos de Educação Ambiental na escola podemos citar Veiga, Amorim e Blanco (2005), que investigaram as ações ambientais educativas nas escolas públicas brasileiras de ensino fundamental; a pesquisa realizada pelo MEC intitulada “O que Fazem as Escolas que Dizem que Fazem Educação Ambiental?” (Brasil, 2007b), realizada em 2006 e publicada em 2007 (apresentada no Capítulo IV desta tese) e a pesquisa realizada nesta tese conforme apresentada no Capítulo VI.

Cabe destacar que na pesquisa realizada nesta tese, com relação à pergunta “Como a Educação Ambiental é trabalhada em sua escola?”, a resposta “projetos” obteve a segunda colocação no segmento dos professores, com um percentual de 36,36%; já no segmento dos gestores, obteve a primeira colocação, com um percentual de 80,001%; e no segmento dos alunos, respondendo à pergunta “Como os professores costumam trabalhar a Educação Ambiental em sua escola?”, a resposta “projetos” obteve a segunda colocação, com um percentual de 33,01%.

A diretriz para a construção coletiva de projetos no âmbito da Educação Ambiental também é encontrada nos PCN publicados em

1997, especialmente no PCN que apresentou o tema transversal meio ambiente. O ProNEA (2005a) também apresenta os projetos como uma forma de inserir a Educação Ambiental nas instituições de ensino. A realização de projetos também está expressa como uma das possibilidades para desenvolver a Educação Ambiental nos currículos escolares nas DCNEA publicadas na Resolução Nº 02/2012 (BRASIL, 2012a). Por fim, a nova Base Nacional Curricular Comum publicada em 2017, apesar de não fazer referência ao ensino médio, apresenta a possibilidade do trabalho pedagógico com projetos nas áreas de arte e matemática para o ensino fundamental.

No entanto, apesar da popularidade e da frequência nas escolas, muitas ações desenvolvidas no âmbito dos projetos de Educação Ambiental ocorrem de forma descontextualizada, sem a devida inserção nas atividades nucleares da escola e sem relacionar aos determinantes sociais e econômicos. Nesse sentido, tais práticas podem possibilitar a adoção de certos comportamentos individuais considerados positivos, porém, não promovem a compreensão das questões ambientais em sua totalidade e complexidade (AMBIVERO; LOPES; LOUREIRO, 2015).

Visto que projetos normalmente são desenvolvidos a partir de um problema, entende-se que alguns temas ambientais locais diretamente relacionados a problemas ambientais devem, preferencialmente, ser trabalhados na forma de projetos interdisciplinares, pois se entende que esta é a forma mais adequada para se investigar determinado problema e propor ações para a sua resolução.

Para a filósofa Hannah Arendt “[...] é a ideia de ação que caracteriza a condição humana” e, assim, “O sujeito da ação política é aquele capaz de identificar problemas e participar dos destinos e decisões que afetam seu campo de existência individual e coletivo” (CARVALHO, 2011, p. 187). Dessa forma, as questões, os conflitos e os problemas ambientais são importantes para o processo pedagógico, pois além de mobilizar para a ação podem servir de ponto de partida para a construção do conhecimento.

Destarte, os projetos interdisciplinares podem ser desenvolvidos para identificar e compreender os problemas ambientais que emergem a partir dos temas ambientais locais definidos pela comunidade escolar, além de possibilitar a proposição de ações para solucioná-los buscando contribuir para a melhoria da qualidade de vida do lugar. Assim, de acordo com Santos e Jacobi (2011) o desenvolvimento de projetos interdisciplinares pode contribuir para o processo de formação docente e de aprendizagem dos alunos por meio de uma nova concepção de currículo que aproxima ensino de pesquisa e possibilita uma formação

crítica e participativa na perspectiva da ação para transformar a própria realidade.

No entanto, é importante distinguir pesquisa como princípio científico de pesquisa como princípio educativo. A pesquisa enquanto princípio educativo é trabalhada como pedagogia e se refere a uma forma de educar e não de uma mera construção técnica do conhecimento. A pesquisa no âmbito educativo aponta para a necessidade de uma educação questionadora, que leve o indivíduo a pensar, contribuindo para a formação de um sujeito autônomo que conquista sua emancipação por meio da consciência crítica e da capacidade de formular propostas (DEMO, 2009).

A Educação Ambiental a partir de temas ambientais locais, além de possibilitar o aprofundamento dos conhecimentos, por meio da problematização e da reflexão sobre determinados temas ambientais inseridos no contexto do lugar, pode possibilitar também a resolução de problemas ambientais locais que passam a ser tratados como problemas de pesquisa. A importância dos problemas ambientais locais para a Educação Ambiental na perspectiva do envolvimento da comunidade também é abordada por autores como Guimarães (2011), Carvalho (2011) e Castro e Canhedo Jr (2014).

É importante destacar que os projetos interdisciplinares no contexto dos conflitos e problemas ambientais locais podem contribuir, conforme aponta a Carta Elos de Cidadania (2013), para mobilizar pessoas ou grupo sociais para o envolvimento ativo na gestão ambiental pública do local, fiscalizando, reivindicando e propondo ações junto ao poder público. Pode ainda contribuir para o envolvimento e a mobilização da comunidade local para a participação na construção de políticas públicas voltadas para a conservação da natureza e a defesa dos direitos humanos, bem como incentivar a comunidade a participar dos espaços públicos de participação para a tomada de decisão, como os comitês de bacias hidrográficas, conselhos gestores de unidades de conservação, conselhos municipais de meio ambiente, entre outros (CARTA ELOS DE CIDADANIA, 2013).

No entanto, é importante destacar que alguns autores, como Sauvé (2005), Andrade e Sorrentino (2013), chamam a aten o para o fato de que a Educa o Ambiental não deve ser reduzida a processos e práticas de gestão ambiental, ou seja, a tarefa de adotar técnicas e procedimentos para a resolu o de problemas ambientais como se essa fosse a atividade-fim da Educa o Ambiental conforme nos adverte Layrargues. Dessa forma, “[...] focar a es educativas exclusivamente nos aspectos técnicos objetivos, em grande parte, apequena as práticas

diante de seus potenciais e desvia a atenção dos educadores e educandos de vários outros aspectos tão ou mais importantes [...]” (ANDRADE; SORRENTINO, 2013, p. 92).

Assim, entende-se que a escola não deve assumir a responsabilidade de solucionar determinados problemas ambientais que não lhe cabe, uma vez que em muitos casos essa responsabilidade compete a outros órgãos e outras esferas de poder que possuem estrutura e profissionais capacitados para tal.

A Educação Ambiental crítica não deve, portanto ser reduzida ao papel de ensinar procedimentos técnicos ou ações mecânicas para mitigar os problemas ambientais e gerir a crise do atual modelo societário, mas de questioná-lo a partir das suas mazelas, possibilitando a reflexão e a ação na perspectiva da sua superação. Afinal, conforme advertem Andrade e Sorrentino (2013, p. 96) “[...] pessoas que sabem a cor certa do recipiente para colocar uma embalagem reciclável plástica não são, da mesma forma, mais críticas, participativas e conscientes das razões de seus afetos e da presença do seu “eu” no mundo. É preciso ir além”.

Destarte, na perspectiva da Educação Ambiental crítica, emancipatória e transformadora, os problemas ambientais devem ser tomados como temas geradores de discussões e reflexões das questões ambientais a partir da problematização das múltiplas e complexas causas e fatores que condicionam esses problemas e conflitos ambientais. Trata-se de buscar desenvolver processos educativos que contemplem a dinâmica da reflexão-ação. Obviamente, essa visão não exclui a possibilidade de se propor e realizar ações que visem solucionar um problema ou transformar determinada realidade.

As implicações do trabalho com projetos para os processos pedagógicos na escola são abordadas por Santos e Jacobi (2011) ao afirmarem que:

O projeto escolar como forma de organização do trabalho pedagógico pode constituir-se em uma rica oportunidade para valorizar e promover a autonomia do professor, bem como para favorecer a colaboração e a integração entre pessoas, conhecimentos, disciplinas e metodologias. Por se desenrolar em meio às dificuldades inerentes ao cotidiano escolar e por propor a intencionalidade da ação escolar, seu desenvolvimento implica um exercício de articular teoria e prática, ideal e real, individual e coletivo, possibilidades e limites,

num processo de reflexão-ação (SANTOS; JACOBI, 2011, p. 269).

Considera-se importante nessa proposta o uso do adjetivo “interdisciplinares” para qualificar o termo projeto, visto que, em muitas escolas, os projetos são desenvolvidos por iniciativa de um único professor e, portanto, no âmbito de uma única disciplina constituindo uma prática que, apesar de ter seus méritos, não é considerada adequada aos pressupostos teórico-metodológicos da proposta de Educação Ambiental apresentada nesta tese. Assim, pelo fato de serem desenvolvidos de forma coletiva e participativa os projetos interdisciplinares, além de possibilitarem a proposição de ações para a resolução de problemas ambientais locais, possibilitam as inter-relações entre os sujeitos e o exercício da aprendizagem e da convivência a partir da diversidade existente no ambiente escolar.

Não é objetivo nesta tese aprofundar os aspectos históricos, conceituais ou mesmo metodológicos relacionados ao tema projetos, pois se entende que este é detalhado em diversos trabalhos e estudos que podem ser facilmente acessados. É importante destacar que há diferentes abordagens com relação ao tema dos projetos e, assim, não cabe nesta proposta a opção por uma única abordagem ou por uma única proposta teórico-metodológica de projetos, pois, como bem lembra Machado (2004), a busca por determinados objetivos a partir dos projetos não pressupõe percorrer necessariamente um único caminho para alcançá-los.

Assim, entende-se que cada comunidade escolar deve ter autonomia para definir qual proposta de projetos interdisciplinares é mais adequada à sua realidade e trará melhores resultados para o trabalho com os temas ambientais locais. No entanto, no intuito de contribuir para que os projetos interdisciplinares sejam desenvolvidos com êxito pela comunidade escolar e na perspectiva de uma Educação Ambiental crítica, emancipatória e transformadora, algumas considerações gerais são necessárias.

Projetos educacionais, que são os projetos que interessam do ponto de vista desta tese, são definidos por Moura e Barbosa (2013) como:

um empreendimento ou conjunto de atividades com objetivos claramente definidos em função de problemas, necessidades, oportunidades ou interesses de um sistema educacional, de um educador, grupos de educadores ou de alunos,

com a finalidade de realizar ações voltadas para a formação humana, construção do conhecimento e melhoria de processos educativos (MOURA; BARBOSA, 2013, p. 21).

Com base nesses autores, serão apresentados no Quadro 6 alguns tipos de projetos educacionais que podem ser desenvolvidos pela comunidade escolar a partir dos temas ambientais locais.

Quadro 6 – Tipos de projetos educacionais para trabalhar os temas ambientais locais

Projeto	Finalidade
Projetos de Intervenção	São projetos desenvolvidos no âmbito de contextos ou organizações, com vistas a promover uma intervenção, visando à introdução de modificações na estrutura e/ou na dinâmica (operação) da organização ou contexto, afetando positivamente seu desempenho. Os projetos de intervenção visam à solução de problemas ou o atendimento de necessidades identificadas.
Projetos de Pesquisa	São projetos que têm como principal finalidade a obter conhecimentos sobre determinado problema, questão ou assunto, pela verificação experimental. Existem diversos tipos de projetos de pesquisas, próprios dos setores acadêmicos e de instituições de pesquisa.
Projetos de Trabalho (ou Aprendizagem)	São projetos desenvolvidos por alunos em uma (ou mais) disciplina(s) ou conteúdo(s) curricular(es), no contexto escolar, sob orientação de professor, e têm por objetivo a aprendizagem de conceitos e desenvolvimento de competências e habilidades específicas. Esses projetos são conduzidos de acordo com uma metodologia denominada Metodologia de Projetos ³⁹ , ou Pedagogia de Projetos.

Fonte: Moura e Barbosa (2013), adaptado por Rodrigues, 2017.

³⁹ A expressão *Metodologia de Projetos* pode ser usada com o objetivo de representar um determinado método didático que pode ser utilizado em sala de aula em uma situação de ensino específica, sendo esse método orientado por diretrizes pedagógicas explícitas que constituiriam uma Pedagogia de Projetos (MOURA; BARBOSA, 2013).

Para os historiadores americanos o início se deu com Rufus W. Stimson, especialista em agricultura, quando o termo projeto apareceu, em 1908 pela primeira vez, como precursor de Kilpatrick. Para os historiadores alemães a

Qualquer um dos projetos apresentados no quadro 6 pode constituir-se em projetos interdisciplinares para o trabalho com os temas ambientais locais.

Em uma perspectiva crítica, emancipatória e transformadora a Educação Ambiental não pode ser reduzida a um conjunto de ações realizadas mecanicamente e de forma acrítica, por mais importantes e significativas que possam parecer. Dessa forma, a metodologia da problematização deve permear todo o processo educativo a fim de possibilitar a reflexão e a apreensão crítica dos conhecimentos, valores e atitudes necessários à formação de sujeitos críticos e autônomos para agir e transformar as estruturas sociais. Significa que os processos educativos ambientais, seja no âmbito dos estudos interdisciplinares ou dos projetos interdisciplinares, devem ser desenvolvidos com base no tripé reflexão-ação-reflexão, entendidos na perspectiva da práxis⁴⁰. A práxis é, portanto, um conceito central para a Educação Ambiental, visto que teoria e prática não são excludentes, mas, ao contrário, são complementares.

A formação na perspectiva de uma cidadania participativa e democrática por meio dos projetos é apontada por Santos e Jacobi (2015) ao afirmarem que

Os projetos de educação socioambiental [...] enquanto práticas político-pedagógicas, promovem o protagonismo e empoderamento de alunos em suas comunidades, em contribuição ao estabelecimento ou aprimoramento de canais de participação democrática tanto para a busca de

origem do termo “projeto” está ligada aos professores universitários, Charles R. Richards e John Dewey, com seus programas de artes manuais e industriais de 1900. Recentemente, no entanto, pesquisas históricas têm feito grandes progressos na resposta à pergunta de quando e onde o termo “projeto” foi utilizado no passado, no contexto do ensino e da aprendizagem. De acordo com esses estudos, o projeto, como um método institucionalizado, não se originou do movimento de educação industrial e progressista que surgiu nos Estados Unidos no final do século 19. Entende-se que ele surgiu no âmbito da educação de arquitetura e engenharia, que teve início na Itália no final do século XVI (KNOLL, 1997).

40 No dizer de Konder (1992), a práxis é a atividade concreta pela qual o sujeito se afirma no mundo, modificando a realidade objetiva e sendo modificado, não de modo espontâneo, mecânico e repetitivo, mas reflexivo, pelo autoquestionamento, remetendo a teoria à prática. Práxis “implica a ação e a reflexão dos homens sobre o mundo para transformá-lo” (Freire, 1987:67) (LOUREIRO, 2012c, p. 144).

melhoria das condições atuais de vida, como para a construção de um lugar/ambiente mais sustentável (SANTOS; JACOBI, 2015, p. 246).

Assim, a realização coletiva de projetos interdisciplinares possibilita que educandos e educadores participem de atividades mais abrangentes, significativas, instigantes e criativas quando comparadas as atividades tradicionais de ensino. Além disso, o desenvolvimento de projetos possibilita a realização de diversas atividades, como: a busca de informações, leituras, discussões, diálogos, investigação, coleta de dados, realização de cálculos, organização de informações, processamento de informações, confronto de opiniões, entrevistas, observação de fenômenos e a reflexão individual e coletiva das informações. Dessa forma, ao possibilitar a aproximação dos conhecimentos, valores, atitudes e comportamentos, por meio de um processo de reflexão crítica e sistematizada, o método de projetos é considerado uma das principais alternativas para a Educação Ambiental (TOZONI-REIS, 2012b).

Alguns aspectos positivos do trabalho pedagógico com projetos interdisciplinares nas escolas, denominados por Carneiro (2006) como projetos integradores, são:

- o trabalho em equipe, envolvendo cooperação, tolerância e respeito mútuo entre educadores e alunos, no esforço partilhado de apreenderem a complexidade das questões socioambientais (múltiplas inter-relações e dimensões da realidade), por meio dos processos diagnósticos e analítico-avaliativos;
- a aplicação, pelos educandos, de conhecimentos e habilidades aos seus contextos vivenciais, desenvolvendo aprendizagens significativas ante o desafio de pensarem questões reais e, pois, complexas (LEFF, 2001a, p. 220-221; 2001b, p. 116, 121-122; CAPRA, 2003, p. 29-32; AVANZI, 2004, 45-47; CARVALHO, 2004a, p. 120-122, 129-130);
- e a formação de condutas positivas (referenciadas aos valores de respeito, solidariedade, cidadania, justiça, prudência, honestidade etc.) em termos de práticas *propositivas* (resolver/prever problemas), *reativas* (vencer acomodação/indiferença) e *pertinentes* ao cotidiano escolar e comunitário, em vista da

sustentabilidade socioambiental (CARNEIRO, 2006, p. 31).

Cabe destacar que alguns aspectos positivos do trabalho com projetos interdisciplinares apontados pela autora, como cooperação, tolerância, respeito mútuo, inter-relações e solidariedade são importantes do ponto de vista da educação intercultural e da alteridade que são aportes teóricos que contribuem para a fundamentação da proposta teórico-metodológica desta tese no contexto da diversidade.

Com base nos estudos realizados por Hernández (1998), serão apresentadas no Quadro 7 algumas atividades relacionadas à atuação docente e discente durante o desenvolvimento de um projeto de trabalho ou de aprendizagem, que podem contribuir para o desenvolvimento dos projetos interdisciplinares.

Quadro 7 – Atuação docente e discente nos projetos de trabalho

Atuação docente	Atuação discente
Estabelece os objetivos educativos e de aprendizagem	Participa da definição do tema
Seleciona os conceitos, procedimentos que podem ser tratados no projeto	Avalia o que já sabe e o que é necessário aprender sobre o tema
Seleciona e sequencia os possíveis conteúdos para o estudo do tema	Realiza estudos e pesquisas a partir dos conteúdos propostos pelo professor
Compartilha propostas e busca um consenso organizacional	Busca fontes de informações adicionais para compreensão do tema
Prestabelece e propõe atividades	Planeja o trabalho individual e coletivo
Facilita meios de reflexão, informações assumindo um papel de facilitador e mediador	Desenvolve atividades de reflexão e ação a partir dos conteúdos e dos conhecimentos adquiridos
Favorece, recolhe e interpreta as contribuições dos alunos	Participa de forma ativa de todas as etapas do processo educativo
Realiza processos de avaliação e autoavaliação	Realiza atividades de autoavaliação individual e coletiva

Fonte: Hernández (1998), adaptado por Rodrigues, 2017

É importante destacar que todo projeto, como qualquer outra atividade pedagógica, exige planejamento e coordenação para evitar o

improviso e buscar assegurar a efetividade e a coerência em todas as etapas do processo educativo.

Com base no livro de Hernando Calvo (2016) intitulado “Viagem à escola do século XXI: assim trabalham os colégios mais inovadores do mundo”, serão apresentadas no Quadro 8 as etapas que compõem um projeto de aprendizagem que podem contribuir para a organização e o desenvolvimento dos projetos interdisciplinares.

Quadro 8 – As etapas de um projeto de aprendizagem*

Etapas	Descrição
1. Ponto de partida	1. Tema inicial, pergunta inicial, definição da questão ou do problema, o que já se sabe.
2. Formação de equipes	2. Organização dos grupos e equipes de trabalho
3. Objetivos	3. Definição dos objetivos gerais e específicos
4. Planejamento e organização	4. Definição dos papéis, das tarefas e prazos
5. Compilação de informações	5. Recuperação do conhecimento prévio, introdução de novos conceitos (conteúdos) e busca de informações
6. Análise e síntese	6. Discussões, reflexões e problematização
7. Proposições	7. Formulação de propostas e ações para intervenções
8. Aplicação	8. Encaminhamento e realização das ações propostas
9. Socialização	9. Apresentação dos resultados à comunidade escolar

Fonte: Hernando Calvo (2016), adaptado por Rodrigues, 2017

* O processo de avaliação é considerado permanente e integrado a todas as etapas

O processo de avaliação, por ser contínuo e permanente, deve ser realizado tanto no transcórre das atividades, para permitir os ajustes e as adequações necessárias, como no final de um estudo interdisciplinar ou de um projeto interdisciplinar e, segundo propõe Carvalho (2004), deve contemplar as dimensões dos conhecimentos, dos valores e da participação e cidadania.

Os processos avaliativos podem ser desenvolvidos por meio de reuniões, encontros, assembleias ou qualquer outra técnica que se queira utilizar, desde que possibilite o diálogo e a participação de todos os membros envolvidos no processo. Outra visão importante que pode contribuir para os processos de avaliação dos projetos em Educação

Ambiental é formulada por Sacristán (1998), que defende uma avaliação integrada ao processo de ensino, ou seja, uma avaliação que ocorre concomitante ao processo, não havendo, portanto, a necessidade de separação entre esses dois momentos.

É importante destacar que as possíveis etapas que compõem um projeto apresentadas nesta tese têm o intuito apenas de contribuir para a formulação e o desenvolvimento dos projetos interdisciplinares. É fundamental, no entanto, que tais projetos sejam planejados e concebidos de forma coletiva e participativa pela comunidade escolar.

7.3.2.3 Os eixos temáticos para a Educação Ambiental previstos na Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina

Diante dos desafios e necessidades da sociedade atual, a Educação Ambiental na Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina, apresenta três eixos temáticos ou três questões que podem ser priorizadas para, segundo a Atualização da PC, possibilitar um movimento proativo da comunidade escolar, que são: as consequências dos eventos climáticos, a violência e a segurança alimentar e nutricional. Entende-se que tais questões permeiam a proposta de Educação Ambiental apresentada nesta tese no contexto dos temas ambientais locais e são abordadas, mesmo que de forma indireta, ao longo do texto.

É importante destacar que tais questões podem ser trabalhadas por meio dos estudos interdisciplinares e dos projetos interdisciplinares a partir dos temas ambientais locais definidos pela comunidade escolar. A ideia dos Espaços Educadores Sustentáveis a ser acrescentada à proposta de Educação Ambiental apresentada nesta tese também contempla outras possibilidades para o desenvolvimento dessas questões, conforme será abordado no próximo item.

Alguns dos temas ambientais locais definidos pela comunidade escolar podem apresentar conexão com a questão dos eventos climáticos, como áreas de risco, enchentes, vendavais, furacões, estiagens, ou temas relacionados a problemas ambientais locais, como poluição atmosférica, lixo, desmatamento, queimadas, etc. Assim, a partir do estudo desses temas ambientais, suas causas e consequências, é possível trabalhar a questão dos eventos climáticos.

Sobre os riscos ambientais cabe destacar que são problemas que fazem parte da sociedade brasileira, especialmente em áreas urbanas, em que um número maior de pessoas vive às margens de rios e riachos. Pelo

fato de estarem mais expostas a situações de risco⁴¹, essas pessoas têm maior probabilidade de sentir os efeitos negativos das inundações com a ocorrência de danos materiais e humanos. Muitas pessoas, no entanto, ignoram esses riscos e não tomam qualquer providência para evitá-los ou minimizá-los, por falta de condições financeiras, pelo comodismo, mas especialmente pela falta de informações e orientações sobre o tema (ABREU; ZANELLA; MEDEIROS, 2016).

Com relação ao tema das mudanças climáticas⁴², podemos considerar que, apesar da sua importância é pouco discutido na sociedade. Segundo Tamaio (2013, p. 46),

Para muitos educadores ambientais, a não incorporação dos graves problemas climáticos na vida das pessoas se dá pela dificuldade de compreensão do tema. É um assunto complexo e as pessoas pouco se mobilizam ou mudam o seu estilo de vida. Assim, a sociedade de uma forma geral continua pouco engajada. O que existe são movimentos organizados, ainda restritos ao próprio campo socioambiental.

Ainda comentando sobre as dificuldades para se abordar esse tema na sociedade Gaudino e Meira (apud TAMAIO, 2010, p. 9) comentam:

Para as pessoas é difícil estabelecer uma conexão entre o seu estilo de vida e as emissões de gases. Daí a necessidade de pensar a Mudança Climática em nível local, doméstico e cotidiano, para poder

⁴¹ O vocábulo risco pode ser definido como uma catástrofe possível, a tradução de uma ameaça, de um perigo, ressaltando que este existe somente quando há um indivíduo, uma população que o perceba e possa sofrer seus efeitos (VEYRET, 2007).

O risco é compreendido como potencialidade (possibilidade ou probabilidade) de que ocorra um acidente, um desastre, um evento físico que resulte em perdas e danos sociais ou econômicos, referindo-se a uma situação futura (UFSC, 2014, p. 56).

⁴² Uma das definições de mudanças climáticas mais utilizadas na literatura é a apresentada pelo Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC) como “variação estatisticamente significativa em um parâmetro climático médio ou sua variabilidade, persistindo um período extenso (tipicamente décadas ou por mais tempo). A mudança climática pode ser devido a processos naturais ou forças externas ou devido a mudanças persistentes causadas pela ação do homem na composição da atmosfera ou do uso da terra” (UFSC, 2014, p. 56).

superar a atual percepção como uma questão distante. E, além disso, as pessoas têm dificuldade de entender qual a sua contribuição concreta para o agravamento do fenômeno. Portanto, é fundamental promover a idéia de que as Mudanças do Clima não são assunto restrito à esfera da ciência e da tecnologia, e que as soluções deverão emergir das construções e mobilizações coletivas.

A III Conferência Nacional Infantojuvenil pelo Meio Ambiente trouxe uma importante contribuição para a inserção dessa temática na escola, a partir da redação e aprovação do documento *Carta das Responsabilidades para o Enfrentamento das Mudanças Ambientais Globais* em 2009, que apresenta algumas responsabilidades dos jovens com a realização de práticas sustentáveis na escola e na comunidade escolar para cuidar do planeta.

Nesse contexto, é importante ressaltar que dentre as leis que dão suporte às ações da Proteção e Defesa Civil no Brasil, destaca-se a Lei n. 12.608/12, que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC). Nessa lei, a inclusão dos princípios da Proteção e Defesa Civil está integrada à Educação Ambiental no ensino escolar (SUNG, 2016), revelando a importância dos processos educativos ambientais para o tratamento do tema junto à sociedade.

De acordo com Moreira (2012), para a defesa civil a escola possui papéis relevantes com relação a mecanismos de prevenção de riscos e respostas a desastres que incluem:

- produzir conhecimento sobre estes eventos, suas causas e consequências, de forma contextualizada e possibilitando a articulação entre o que acontece no local e a multicausalidade de fatores globais que os ocasionam;
- mostrar como prevenir-se, individual e grupalmente, por meio de diversas metodologias, que vão de palestras a simulações sobre comportamentos adequados em situações de risco;
- adequar o seu próprio espaço físico, de forma a educar estudantes e seus familiares para as adaptações capazes de fazer frente a emergências ambientais, contribuindo para promover maior resiliência comunitária a desastres (MOREIRA, 2012, p. 6).

A Educação Ambiental na perspectiva crítica, emancipatória e transformadora defendida no âmbito desta tese, deve entender o tema dos eventos e das mudanças climáticas para além das ações práticas de cunho comportamental e individual que propõem sua remediação nos marcos da racionalidade hegemônica. Deve entendê-la, sobretudo, como uma oportunidade para questionar e refletir sobre a atual crise do modelo societário com vistas a sua superação e a transformação das estruturas sociais vigentes.

A questão da violência é outro eixo temático apresentado pela Atualização da PC de Santa Catarina a ser trabalhado no âmbito da Educação Ambiental. Entende-se que no contexto da proposta apresentada nesta tese, em que se propõe o protagonismo dos jovens a partir de estudos interdisciplinares e projetos interdisciplinares com os temas ambientais locais, essa temática está de certa forma contemplada. Assim, considera-se que ao propor o desenvolvimento de um processo educativo que se caracteriza pela realização de atividades coletivas que buscam promover o respeito às diferenças, a cooperação e o diálogo, a presente proposta contribui para a formação de sujeitos na perspectiva de uma cultura da não violência.

A violência, os conflitos e a criminalidade são problemas sociais das sociedades contemporâneas. Visto que as abordagens atuais para a questão da violência não têm dado conta de resolver o problema, é necessário buscar novas formas para pensar e tratar essa questão. No entanto, não basta dizer que se é contra a violência, pois isso é moralmente óbvio. É necessário antes de qualquer intervenção tentar compreender o que são as violências⁴³ e tentar aplicar sobre elas uma linguagem analítica que contemple as complexidades do contexto social em que são engendradas (RODRIGUES, 2011).

Na atual conjuntura social, apesar da disponibilidade e do acesso às informações e das diversas possibilidades de comunicação para um número crescente de pessoas, percebe-se que há um aumento nos casos de intolerância e violência entre grupos sociais diversos que são diariamente divulgados pelas mídias. Sobre esse tipo de violência Mansoldo (2012, p. 27-28) afirma:

⁴³ Violências são formas de relação, de sociabilidade, de interação humana, em que um lado exerce poder ou coerção sobre o outro, em geral contra a vontade dele. No entanto, as definições de violências são amplas e requerem um aprofundamento dos seus significados para as pessoas que são protagonistas de alguma das violências, que a viveram, que a experienciaram para contribuir com reflexões mais gerais sobre o tema (RODRIGUES, 2011).

Não compete a ninguém impor ao outro um único modelo cultural como se fosse o mais certo ou o mais legítimo. Por essa arrogância é que tantas culturas minoritárias, “diferentes”, acabam sendo desalojadas de seu jeito de viver, tornando-se errantes, aculturadas e infelizes. É assim que criamos grupos segregados e acirramos conflitos sociais (grifo da autora).

No entanto, é importante compreender que a educação para a paz⁴⁴ não significa uma educação que nega a presença de conflitos fingindo que eles não existem. A crença na ausência de conflitos gera frustrações que podem levar ao abandono do ideal de viver a paz. É necessário aceitar a existência dos conflitos nas relações interpessoais e considerá-los como oportunidade para o desenvolvimento (FREIRE, 2011).

A violência na sociedade se manifesta de diversas formas e em diferentes contextos: na família, nos programas de televisão, nas atividades esportivas, nas gangues, nas festas, na falta de educação entre jovens, entre pais e filhos e entre vizinhos (FREIRE, 2011). Esse quadro de intolerância e violência se reflete na escola, conforme pode-se observar nas considerações da autora:

As manifestações de violência nas escolas públicas e particulares estão não apenas na mídia, mas em pesquisas, nos relatos de amigos, filhos, vizinhos, nas depredações em prédios e salas de aula, nas discussões e ameaças contra professores, nas ameaças entre alunos, nas agressões verbais e interpessoais, nas humilhações, constrangimentos, bullying e cyberbullying, entre outras formas (FREIRE, 2011, p. 24).

Um fator importante no contexto da juventude que tem se mostrado como forte aliado da violência e da exclusão é o consumismo

⁴⁴ De acordo com Montessori (apud FREIRE, 2011, p. 215-216) a “Paz é um princípio prático da civilização humana e da organização social que está fundamentada na própria natureza humana. A paz não escraviza o homem, pelo contrário, ela a exalta. Não humilha, muito ao contrário, ela o torna consciente de seu poder no universo. E porque está baseada na natureza humana, ela é um princípio universal e constante que vale para todo ser humano. É esse princípio que deve ser nosso guia na elaboração de uma ciência da paz e da educação dos homens para a paz”.

disseminado e incentivado pela mídia, pois na maioria das vezes o espectador não reflete criticamente sobre a mensagem recebida. Assim, “Neste aspecto, do consumismo, está elencada a globalização, o desejo desmesurado pelo poder, pela riqueza, que parece se tornar objetivo de vida e que, para consegui-la, é permitido mentir, roubar, matar, humilhar, constranger” (FREIRE, 2011, p. 28).

Ainda para a autora, a intolerância em relação aos considerados diferentes também é um fator de violência. Mesmo sabendo que a diversidade é uma característica da condição humana, “[...] a exclusão real e simbólica ainda continua, em pleno século XXI, contra cidadãos com deficiência física, mentais e sensoriais, contra o negro, o cigano, o homoafetivo, o gordo, o feio, o pobre [...]” (FREIRE, 2011, p. 28). Nesse sentido, é possível perceber a importância de uma educação comprometida com os valores da diversidade para a promoção de uma cultura da não violência na escola e na sociedade.

Destarte, é importante destacar que o princípio da diversidade que norteia a proposta de Educação Ambiental apresentada nesta tese requer uma Educação Ambiental pensada na perspectiva dos direitos humanos, a partir de processos pedagógicos orientados pela interculturalidade e a alteridade, conforme já abordado. Assim, em conformidade com o pensamento de Wickert (2013, p. 52) “Apenas com uma educação *em/para/com* direitos humanos pautada na ética da alteridade construiremos uma *cultura de paz* e uma sociedade na qual todos os seres vivos devem ter seus direitos assegurados e garantidos” (grifo do autor).

Uma Educação Ambiental que se conecta com a luta pelos direitos humanos e pela paz mundial se reverte no paradigma do bem viver (abordado no Capítulo II desta tese) para todos os seres, pois parte do respeito à liberdade inalienável de todas as pessoas (WICKERT, 2013). Dessa forma, pode-se afirmar que não há Educação Ambiental se não estiver presente nas práticas educativas a reflexão sobre as relações dos seres entre si, do ser humano consigo mesmo e com seus semelhantes (VASCONCELLOS, 2008).

As conexões da presente proposta com uma educação voltada para a formação de uma cultura da não violência também podem ser observadas, na medida em que possibilita vivenciar valores importantes como o respeito a solidariedade e o diálogo. O diálogo entre os atores do processo educativo é um exercício de alteridade fundamental, pois “Dialogar é experimentar o que vem do outro, aprender a ser o outro sendo eu mesmo. O diálogo, nesse sentido, é um grande desafio cotidiano em uma época onde a ansiedade e o individualismo imperam”

(BLAUTH; ABUHAB, 2011, p. 112). Assim, conforme afirma Paulo Freire “[...] o diálogo é uma exigência existencial” (FREIRE, 1987, p. 45).

A conexão entre as concepções pedagógicas de Paulo Freire, que embasam a presente proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental, e uma educação na perspectiva de dirimir o problema social das violências, também se dá no contexto da educação libertadora à medida que esta busca contribuir para a formação da consciência crítica e estimular a participação ativa e responsável dos sujeitos nos processos sociais, econômicos, culturais e políticos (RODRIGUES, 2011).

Para Freire (2011), uma educação voltada para a tolerância e a paz se conecta ainda com a psicologia genética proposta por Jean Piaget conforme pode se observar nas considerações da autora:

Segundo Jean Piaget, em sua conferência “É possível uma Educação para a Paz?” do ano de 1934, existe um imenso campo de ação a ser explorado na Educação para a Paz, no que diz respeito ao estudo das condições psicológicas reais do ser humano. Como condições psicológicas, o presente artigo aborda a tolerância como um dos móveis de conduta entre indivíduos de uma mesma sociedade, no caso, a escola; trata-se de uma forma de afeto, interesse e/ou necessidade, motor no domínio da afetividade, dos processos de adaptação e de equilíbrio – por meio dos quais se dá o desenvolvimento na teoria piagetiana (FREIRE, 2011, p. 31).

Diante dos desafios postos à Educação Ambiental para a paz no contexto da pós-modernidade, Barcelos (2010, p. 68) afirma:

A educação ambiental, como uma exigência da pós-modernidade, está baseada na busca de metodologias de trabalho que privilegiem a construção de conhecimento com base na solidariedade, na tolerância e na paz, e em um conhecimento prudente de si, para si, e que tenha como horizonte a construção de um mundo social e ecologicamente mais justo.

Educar, portanto, exige cuidado. Assim, “Educar com cuidado significa aprender a amar sem dependência, desenvolver a sensibilidade humana na relação de cada um consigo, com o outro e com tudo o que existe, com zelo [...] em busca da formação humana plena”. O Cuidado

é, portanto, um princípio que norteia a atitude, a realização e a convivência dos sujeitos no mundo. (BRASIL, 2013d, p. 22). Então, “Eis o desafio e compromisso de todo educador/a: *cultivar uma Cultura de Paz*, pelo respeito e acolhida ao Outro; pelo cuidado para com a Vida em suas múltiplas e diferenciadas formas de ser e de se manifestar” (CECCHETTI; OLIVEIRA; HARDT, 2013, p. 226, grifo dos autores).

Por fim, a questão da segurança alimentar e nutricional também constitui-se um eixo ou tema a ser considerado no âmbito da Educação Ambiental na Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina. Sabe-se que “A busca do homem por uma alimentação equilibrada é antiga, porém, é recente a preocupação com uma alimentação segura e saudável e integrada ao meio ambiente sustentável” (PHILIPPI, 2014, p. 911). Assim, considerando que “Os alimentos constituem um elemento essencial à promoção da saúde dos indivíduos e das comunidades” (GERMANO; GERMANO, 2014, p. 863), percebe-se que o tema é relevante, pois está intimamente relacionado à qualidade de vida tão desejada e necessária para todos.

Para preservar a saúde é fundamental que os alimentos sejam de qualidade para se evitar doenças que podem ser transmitidas por alimentos. Os principais perigos relacionados aos alimentos podem ser de ordem biológica, química ou física. Porém, de acordo com dados oficiais dos principais laboratórios de saúde no mundo, os perigos de ordem biológica são os de maior ocorrência entre as doenças transmitidas por alimentos (GERMANO; GERMANO, 2014).

Nesse sentido, uma educação em saúde que se preocupa com a questão dos alimentos, desenvolvida por meio de campanhas educativas ou no âmbito do ensino formal, pode contribuir para elevar a qualidade de vida das pessoas e das populações. Assim, a realização de intervenções educativas que buscam a promoção da saúde das pessoas e das comunidades com relação aos alimentos e ao meio ambiente são fundamentais para a vida humana (GERMANO; GERMANO, 2014).

Segundo Damo, Schmidt e Meira-Carteia (2015), vivemos atualmente um processo crescente de globalização dos hábitos alimentares que promove a destruição da diversidade cultural-gastronômica e põe à deriva a diversidade biológica. Assim, a Educação Ambiental no contexto da diversidade socioambiental local pode contribuir com a promoção de uma alimentação saudável⁴⁵ a partir do

⁴⁵ Entende-se por alimentação saudável aquela planejada com alimentos de todos os tipos, de procedência conhecida, de preferência, naturais, e preparados

“[...] resgate dos hábitos alimentares regionais saudáveis, dos alimentos de elevado valor nutritivo, baixo custo e boa disponibilidade [...]” (PHILIPPI, 2014, p. 912).

Destarte, um dos papéis da Educação Ambiental é buscar “[...] reverter a idolatria aos supermercados e à comida industrializada, aproximando-nos de produtores que forjam comida de forma sustentável” (DAMO; SCHMIDT; MEIRA-CARTEA, 2015, p. 80). Assim, é necessário repensar as representações e significados sobre a comida buscando concebê-la como um elemento vital na complexidade de um ambiente saudável. Nesse sentido, é importante conhecer alguns movimentos e modelos desenvolvidos por alguns grupos e populações como o *Slow Food*⁴⁶ e a agroecologia⁴⁷ (Ibid., 2015).

Na perspectiva de uma Educação Ambiental crítica, emancipatória e transformadora conforme defendida na proposta apresentada nesta tese, é importante perceber que as relações estabelecidas na sociedade mundial vigente vêm deteriorando a qualidade do que é ingerido em razão de interesses comerciais associados aos alimentos. Assim entende-se que, “Enquanto a produção de comida estiver vinculada aos interesses das grandes corporações, não haverá liberdade a produtores e consumidores” (DAMO; SCHMIDT; MEIRA-CARTEA, 2015, p. 77). Na verdade, “Somos analfabetos alimentares funcionais, quando nos julgamos livres para escolher nossos alimentos. E, no entanto, elegemos somente entre o que já foi pré-

de forma a preservar o valor nutritivo e os aspectos sensoriais (PHILIPPI, 2014, p. 915).

⁴⁶ O movimento *Slow Food* foi fundado em 1989, para segundo afirmar, “contrariar a *fast food* e a *fast life*, impedir o desaparecimento das tradições gastronômicas locais e combater a falta de interesse geral pela nutrição, as origens, os sabores e as consequências de nossas escolhas alimentares”. Hoje em dia conta com o apoio de mais de 100.000 pessoas em todo o mundo, e sua filosofia estende-se às chamadas *Slow Cities* e os Restaurantes KM0. Nestes restaurantes se opta pela cozinha elaborada com produtos de temporada, de hortas locais em defesa da biodiversidade (ARTO-BLANCO; MEIRA-CARTEA, apud DAMO; SCHMIDT; MEIRA-CARTEA, 2015, p. 81).

⁴⁷ A agroecologia é compreendida como uma ciência ideologicamente ancorada à produção histórica de uma outra sociedade não mais baseada no acúmulo de riquezas, mas sim na realização dos seres humanos, principalmente por meio das relações de trabalho criativo, e no suprimento das necessidades reais da humanidade, como o de ter à disposição para consumo alimentos saudáveis, produzidos sem ônus social e ambiental (DAMO; SCHMIDT; MEIRA-CARTEA, 2015, p. 82).

selecionado para nós, pelo agronegócio e pela indústria alimentícia” (Ibid., p. 92).

Nesse contexto, os autores advertem que a Educação Ambiental não pode ignorar as causas socioambientais que levam ao surgimento de doenças para continuar insistindo em soluções para a saúde que são paliativas e provisórias. Portanto, não se deve esquecer que o compromisso da Educação Ambiental é com os seres humanos e com o meio ambiente e não com o capital. Dessa forma, é necessário refletir sobre a produção hegemônica de alimentos nos modos de produção capitalista que deterioram a sua qualidade, uma vez que são vistos como meras mercadorias sem levar em conta as reais necessidades da humanidade (DAMO; SCHMIDT; MEIRA-CARTEA, 2015).

Para os autores, o compromisso dos educadores ambientais é formar cidadãos aptos a compreender as possibilidades de ação individual e coletiva, no sentido não apenas de valorizar, mas também de ser agentes na promoção de alternativas ao modo vigente de produção de alimentos.

O próximo item apresenta o Programa Nacional Escolas Sustentáveis que também integra a proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental apresentada nesta tese por entender que apresenta elementos e ideias importantes que se conectam e complementam a presente proposta.

7.3.3 A escola como um espaço educador sustentável

O Programa Nacional Escolas Sustentáveis proposto pelo Ministério da Educação, conforme abordado no Capítulo IV desta tese, representa uma importante contribuição para o desenvolvimento da Educação Ambiental na escola, especialmente na perspectiva da sustentabilidade. Assim, esse programa vem se somar a presente proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental, em conexão com as orientações sobre Educação Ambiental apresentadas na Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina, por entender que possui elementos importantes que podem contribuir para a inserção da Educação Ambiental na escola.

Visto que os aspectos conceituais e as diretrizes gerais do programa já foram apresentados no Capítulo IV desta tese, entende-se que não há necessidade de retomar essas questões. É importante destacar, no entanto, que de acordo com o programa uma escola

sustentável está vinculada aos pressupostos pedagógicos do cuidado, da integridade e do diálogo⁴⁸ e, nesse aspecto, é possível verificar a conexão com a proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental no contexto da diversidade apresentada nesta tese.

O Programa Nacional de Escolas Sustentáveis constitui-se em uma política federal que visa garantir o ambiente como bem comum, promover a sustentabilidade por meio da participação e controle social. Mesmo havendo a possibilidade de que tal proposta não corresponda às diferentes realidades, tendo em vista as contradições que caracterizam a sociedade brasileira, é uma proposta que se referencia nos pressupostos da perspectiva crítica e transformadora da Educação Ambiental (LOUREIRO, 2015).

Comentando sobre a importância do programa para a inserção e a efetividade da Educação Ambiental na escola Belizário et al. (2013) comentam:

A proposta do programa é somar-se a uma série de outras iniciativas que fomentem um modelo de Educação Ambiental (EA) dentro das escolas que não se resume a eventos ou iniciativas isoladas de uma disciplina ou de um ou outro professor. Mas um modelo que se integre à cultura escolar, que penetre no cotidiano da escola e transborde para a comunidade escolar expandida (BELIZÁRIO et al., 2013, p. 295).

Ainda para os autores, a proposta de escolas sustentáveis oferece a possibilidade do reencantamento com a escola e da construção coletiva.

⁴⁸**Cuidado** – considera o sujeito historicamente situado, consciente de sua existência, seus sonhos, valores e sentimentos, porém entrelaçado no marco de um projeto coletivo da humanidade. É a Ética do Cuidado num contexto social mais amplo, que envolve cuidado com o nosso corpo, a família, a escola, o bairro, o município, o estado, a nação, o planeta, o universo...

Integridade – capacidade de exercitar a visão complexa e vivenciar o sistema educativo desenvolvendo uma práxis coerente, entre o que se diz e o que se faz. Um espaço que proponha o enraizamento dos conceitos trabalhados na ação cotidiana.

Diálogo – exercício constante de respeitar as diversas referências, acadêmicas ou populares, os valores de cada biorregião, e a capacidade de transformar a escola como um espaço republicano – a coisa pública, de todos e todas, de aprendizagem ao longo da vida – e de democracia (TRAJBER; SATO, 2010, p. 72-73).

Na concepção da escola sustentável há quatro elementos ou componentes que estruturam a proposta: currículo da escola sustentável; gestão democrática para a sustentabilidade; espaço escolar e sustentabilidade; e Relações Escola-Comunidade (BRASIL, 2014c). Entende-se que a proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental apresentada nesta tese, que tem como elemento central os temas ambientais locais, contemplam, especialmente, as dimensões do currículo escolar e das relações com a comunidade.

Assim, as questões da interdisciplinaridade, da promoção do saber científico e dos saberes tradicionais e a abordagem das questões locais e globais previstas para o componente do currículo na escola sustentável podem ser desenvolvidas por meio dos estudos interdisciplinares e dos projetos interdisciplinares a partir dos temas ambientais locais. O mesmo ocorre com relação às questões da participação, da cooperação e do controle social que estão associadas ao componente escola-comunidade, que são aspectos que também podem ser desenvolvidos a partir dos temas ambientais locais.

Visto que a presente proposta já apresenta os fundamentos teórico-metodológicos que possibilitam trabalhar esses dois componentes ou essas duas dimensões do programa (Currículo e Relações Escola-Comunidade), elas não serão abordadas. Assim, de forma breve, serão apresentadas algumas questões referentes aos componentes: Gestão democrática para a sustentabilidade e Espaço escolar e sustentabilidade; especialmente buscando relacioná-los aos eixos temáticos apresentados na Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina abordados no item anterior.

O componente do programa Gestão democrática para a sustentabilidade, segundo o documento Brasil (2014c) tem como foco

[...] criar as condições adequadas para a transição das escolas em direção à sustentabilidade, seja em termos do incentivo a relações humanas pautadas na cooperação e no exercício de democracia na escola, seja em termos do desenvolvimento de ações voltadas a planejar e executar a redução da pegada ecológica.

Com relação à gestão democrática para a sustentabilidade é importante perceber as “[...] relações de poder que permeiam o cotidiano escolar” (GOMES, 2011, p. 107) e assim empreender ações no sentido de buscar democratizar e humanizar as relações estabelecidas na escola. Segundo a autora, “A escola historicamente teve uma estrutura

hierárquica verticalizada e rígida, onde ao diretor cabiam todas as decisões e, por conseguinte, o destino dos atores escolares” (Ibid., 109). Assim, a autora sugere que é importante procurar manter um olhar e uma escuta atenta aos conflitos existentes na escola para que seja possível desenvolver uma gestão participativa no ambiente escolar.

Relações verticalizadas e autoritárias na escola não contribuem para a promoção do diálogo e do respeito entre as pessoas e, portanto, não contribuem para uma gestão na perspectiva da diversidade. Neste sentido, Diógenes (2012, p. 254) afirma que

A democratização da gestão escolar é particularmente importante na abordagem da temática dos direitos humanos e diversidade nas escolas públicas porque não é possível discutir direitos fundamentais da pessoa humana em ambientes potencialmente autoritários e antidialógicos. Poderíamos pensar que a gestão democrática por suas características tem como pressuposto facilitar o convívio entre as pessoas que se envolvem direta ou indiretamente com a perspectiva educacional.

Assim, é necessário pensar em mudar as relações interpessoais na escola e a gestão escolar. As relações na escola não estão baseadas no respeito e os sujeitos não se sentem mais obrigados a cumprir as regras. Para superar esse tipo de relação destaca-se a importância das assembleias de classe que representam um momento coletivo em que os sujeitos se reúnem para refletir e realizar as transformações necessárias para melhorar a convivência na escola (ARAÚJO, apud PEPE, 2012).

Neste contexto, é importante pensar em um modelo de gestão⁴⁹ escolar que possibilite a participação ativa de todos os membros da comunidade escolar por meio do diálogo, a fim de contribuir para que as relações na escola sejam pautadas pela solidariedade e pela cooperação, buscando promover uma cultura do respeito, da não violência e da paz.

A proposta de criação da Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida – Com-Vida – que é uma das ações previstas no

⁴⁹ Entende-se gestão como tomada de decisões! Definição que parece simples, mas não é, pois vai exigir a compreensão de toda a complexidade e compromissos que o processo exige. Por consequência, gestão democrática é tomada de decisões democráticas sobre a educação, com a mesma exigência de compreensão de toda complexidade e compromissos que o termo “democracia” possui (CNTE, 2013, p. 307).

âmbito do componente Gestão democrática para a sustentabilidade, tem uma importante contribuição a dar para os processos de gestão democrática na escola. Essa proposta que também é destacada na Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina, “[...] junta a ideia dos jovens da I Conferência de criar ‘conselhos de meio ambiente nas escolas’, com os Círculos de Aprendizagem e Cultura de Paulo Freire (BRASIL, 2012d, p. 13, grifo do documento), conforme abordado no Capítulo IV desta tese.

A Com-Vida é uma ação estruturante que possibilita a participação ativa e o protagonismo dos jovens em atividades de Educação Ambiental relacionadas à qualidade de vida na escola e na comunidade. Dentre os objetivos da Com-Vida, destaca-se a construção da Agenda 21 que “[...] é um instrumento para a Com-vida planejar suas atividades, fazer projetos coletivos que possam realmente transformar a realidade, aumentar seu diálogo com a comunidade de seu município, e se ligar em uma proposta de Agenda global” (BRASIL, 2012d, p. 22). O documento *Formando Com-Vida Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola* (BRASIL, 2012d) apresenta a proposta da Oficina do Futuro para auxiliar na elaboração de projetos, incluindo a Agenda 21. Essa oficina consiste em alguns passos que podem ser úteis para a criação e elaboração coletiva e participativa de projetos, que são: árvore dos sonhos, as pedras no caminho, jornal mural – viagem ao passado e ao presente e Com-Vida para a ação.

É importante destacar que a Com-Vida também se conecta com a ideia dos temas ambientais locais apresentados na proposta de Educação Ambiental desta tese, uma vez que ela “[...] tem a função de promover o intercâmbio entre a escola e a comunidade, com foco nas questões socioambientais vivenciadas localmente” (MOREIRA, 2011, p. 20).

Cabe destacar ainda que a escola tem a liberdade de optar por outros formatos ou outras denominações que julgar mais adequada para a criação de instâncias coletivas de gestão na escola. Santos e Jacobi (2015), por exemplo, propõem a criação de núcleos de cidadania nas escolas, que teriam papel semelhante ao da Com-Vida. Assim, mais importante do que o nome ou o formato a ser adotado é que a escola crie espaços institucionais para que alunos, professores e demais membros da comunidade escolar tenham a oportunidade de participar dessas instâncias decisórias coletivas que possibilitem o envolvimento e a corresponsabilização por meio do diálogo, da reflexão e da ação sobre o ambiente e a qualidade de vida na escola e na comunidade.

Conforme pode se observar no documento *Vamos cuidar do Brasil com escolas sustentáveis* (BRASIL, 2014c), há um conjunto de sete ações previstas para o componente da Gestão democrática para a sustentabilidade. Porém, como não é objetivo desta tese apresentar os detalhes do programa, optou-se por destacar aqueles elementos e ideias que apresentam maior relevância e conexão com a proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental apresentada nesta tese.

Uma escola sustentável não se faz apenas com uma gestão sustentável. É necessário que o espaço físico da escola também promova a sustentabilidade e o desenvolvimento de processos educativos sustentáveis. Assim, sobre a importância do componente Espaço escolar e sustentabilidade o documento *Vamos cuidar do Brasil com escolas sustentáveis* (BRASIL, 2014c, p. 9) afirma:

O foco deste componente é promover estudos e debates sobre a utilização do espaço na escola em transição para a sustentabilidade, influenciando na tomada de decisões em âmbitos municipal, estadual e federal sobre as construções escolares. Além disso, expressa a intencionalidade de favorecer a realização de reformas e adequações em edificações já existentes, considerando critérios de sustentabilidade socioambiental.

É importante que o espaço escolar nas escolas sustentáveis possibilite não apenas o convívio, mas o desenvolvimento de práticas sustentáveis pelos alunos. Assim, para Blauth e Abuhab (2011, p. 106),

Pensar o espaço da escola como um espaço de sustentabilidade é um grande desafio e deve ser igualmente um grande prazer. Significa não só compreender os fluxos de conhecimentos, pessoas e materiais, mas também contribuir para transformá-los.

O espaço não é neutro e assim, exprime uma determinada concepção e interpretação de sujeito social. A escola então precisa refletir como deve organizar seus espaços para possibilitar o senso de liberdade, de criatividade e de experimentação. O espaço na escola deve ainda propiciar ao aluno interagir com o ambiente, alterar esteticamente a sala de aula, movimentar-se com tranquilidade e autonomia. O espaço deve ser pensado para sujeitos concretos que no decorrer do tempo interagem com o espaço de forma diferenciada (BRASIL, 2007d).

Destarte, a edificação ou o espaço de uma escola sustentável deve conceber um ambiente convidativo para se viver e conviver. Deve respeitar as tecnologias adequadas à realidade de cada escola, preocupar-se com o uso racional da água, da energia elétrica, bem como, pensar sobre estruturas educadoras sustentáveis. Assim, os espaços físicos da escola devem conter a dimensão pedagógica de modo a possibilitar a aprendizagem do cuidado com a vida por meio do cuidado com tudo e com todos (BELIZÁRIO, et al., 2013).

Neste sentido, é importante reavaliar e readequar os espaços coletivos existentes na escola como, quadras, ginásios de esportes, anfiteatros, bibliotecas, jardins, pomares, etc, para torná-los integradores e sustentáveis.

São elencados a seguir alguns princípios norteadores para avaliar a sustentabilidade do espaço escolar, citados por Blauth e Abuhab (2011):

Prédio ecológico: bioconstrução; consumo ético: foco na produção do lixo. Partir da redução e seguir para o reaproveitamento, reciclagem interna e por último separação para reciclagem industrial; reciclagem de água, captação de água da chuva, tratamento biológico de esgotos; alimentação orgânica produzida na escola; energia renovável: solar, eólica, biodiesel, etc; desenho do espaço escolar com critérios permaculturais (desenho ecológico e filosofia prática desenvolvida pelo australiano Bill Molison) e agroflorestais (BLAUTH; ABUHAB, 2011, p. 106).

Com relação à questão da alimentação no contexto de uma escola ecológica e sustentável que também apresenta relação com o espaço escolar, é importante pensar nos alimentos orgânicos, pois além de promover a saúde dos alunos, também cuida da saúde do planeta. Para tanto, a escola pode pensar, dentro de suas possibilidades, na realização de atividades como a compostagem a partir “lixo” orgânico gerado pela própria escola e na construção de um minhocário que poderão dar suporte e facilitar o cultivo de plantas.

Os alimentos orgânicos devem, de preferência, serem cultivados observando as técnicas da agroecologia que contribuem para a conservação dos ecossistemas naturais (BLAUTH; ABUHAB, 2011). Sobre a importância de que a agricultura orgânica seja realizada por

meio dos princípios da agroecologia, Silva et al. (2015, p. 279), destacam:

Vale lembrar que é possível a adesão a produção orgânica sem que seja problematizada a lógica de produção convencional, ou seja, somente a forma de adubação e manejo é substituída. Quando proclamamos os princípios agroecológicos, há a intenção que outros componentes que envolvem a produção sejam considerados para além de uma alteração pontual.

Neste contexto, a construção de hortas escolares, seja por meio da permacultura⁵⁰ conforme destaca a Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina, ou da agroecologia⁵¹, ao possibilitarem aos alunos a vivência de práticas agrícolas sustentáveis e a realização de reflexões sobre a importância de uma alimentação saudável, são iniciativas importantes que contribuem para o desenvolvimento de processos educativos ambientais.

Sobre a importância da permacultura e da agroecologia no contexto da Educação Ambiental, Dourado (2015, p. 16) afirma:

[...] a Agroecologia e a Permacultura desempenham papéis importantes, sendo adotados como filosofia e instrumentos para transformação espacial – construção de espaços ecológicos e produtivos, promovendo uma aprendizagem prática e significativa, orientada pela ecopedagogia e condizente com uma educação ambiental crítica e emancipatória.

⁵⁰ As práticas socioambientais na permacultura advêm da transformação da agricultura convencional em uma agricultura permanente, que prioriza sistemas multifuncionais eficientes e duradouros das ações humanas em harmonia com a dinâmica da natureza. Esta se sustenta no respeito a todas as formas de vida, nos processos naturais e na sabedoria das culturas nativas. Vai além da agricultura ecológica, considera os aspectos sociais, culturais, econômicos e aproveita outras potencialidades energéticas, ética, sistemas de captação e tratamento de águas e bioarquitetura (SANTA CATARINA, 2014, p. 65-66).

⁵¹ [...] quando se faz referência à Agroecologia está se tratando de uma orientação cujas contribuições vão mais além de aspectos meramente tecnológicos ou agrônômicos da produção, incorporando dimensões mais amplas e complexas que aquelas das ciências agrárias “puras”, pois incluem tanto variáveis econômicas, sociais e ambientais, como variáveis culturais, políticas e éticas da sustentabilidade (CAPORAL; AZEVEDO, 2011, p. 94).

No entanto, Silva et al. (2015), advertem sobre os cuidados que se deve ter com a prática das atividades agrícolas na escola que são importantes para a Educação Ambiental crítica, emancipatória e transformadora:

O entendimento de que a atividade agrícola na escola pode ser desenvolvida tanto reforçando como problematizando os elementos do modelo hegemônico de produção agrícola e do sistema alimentar como um todo conduz à reflexão sobre aspectos desse contexto que estão sendo desconsiderados na implantação de hortas escolares, no Brasil, e sugere a necessidade do estabelecimento de parâmetros para seu melhor aproveitamento educativo (SILVA et al., 2015, p. 268).

Os autores ainda chamam a atenção para que a escola não reproduza as situações ou os problemas que normalmente causam danos aos agricultores. Assim é importante possibilitar o acesso aos utensílios adequados e o uso de equipamentos necessários para assegurar a proteção individual e coletiva dos alunos.

É importante que a escola pense na possibilidade do cultivo de uma horta escolar, de um jardim, de um pomar, de um viveiro de mudas, de flores, de árvores frutíferas e ornamentais, de plantas medicinais, etc. Essas iniciativas, além de tornar o ambiente escolar mais belo e aprazível, podem se constituir em espaços educadores que possibilitam o desenvolvimento de processos educativos ambientais importantes, como o conhecimento e a valorização dos saberes populares e tradicionais da comunidade. Caso a escola não disponha de espaços pode pensar no cultivo de plantas em vasos, floreiras e em recipientes que podem ser confeccionados a partir de materiais e embalagens reutilizáveis que podem ser dispostos também de forma vertical nos mais diversos ambientes.

É importante destacar que para a realização de atividades envolvendo o cultivo de plantas de qualquer natureza, a escola pode buscar parcerias com órgãos públicos como prefeituras municipais, que em muitos municípios dispõe de horto-florestal, e com a EPAGRI que dispõe de profissionais qualificados para orientar e dar suporte técnico para que tais atividades possam ser desenvolvidas dentro das normas e dos padrões técnicos recomendados.

O componente do programa Espaço escolar e sustentabilidade conta com um total de seis ações previstas no documento *Vamos cuidar*

do Brasil com escolas sustentáveis (BRASIL, 2014c). Porém, à exemplo do que já foi comentado no componente anterior, como não é objetivo desta tese apresentar o detalhamento do programa, optou-se por abordar os elementos e ideias que são relevantes e apresentam conexão com a proposta de Educação Ambiental apresentada nesta tese.

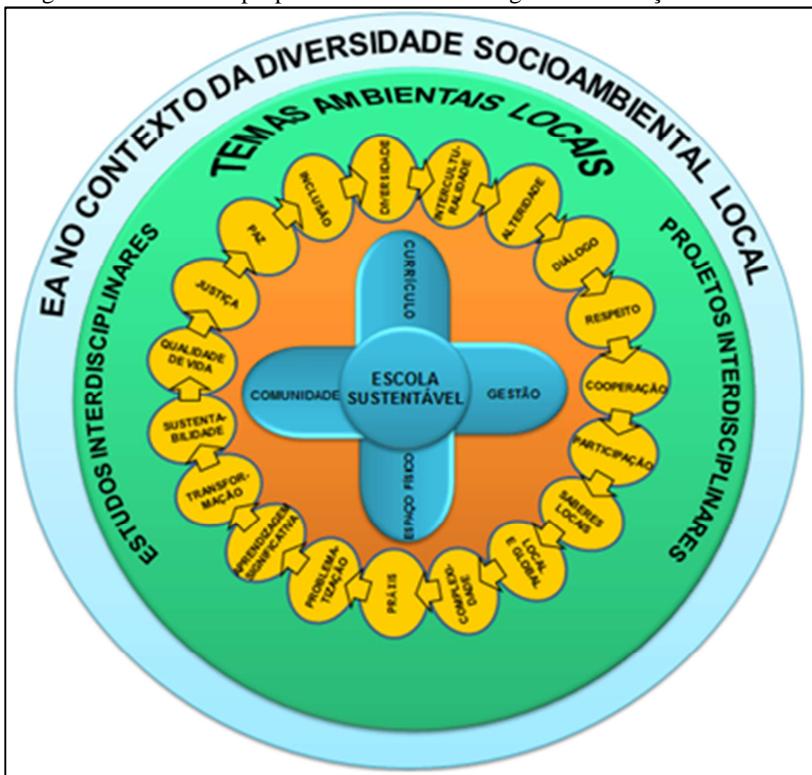
Por fim, comentando sobre o Programa Nacional Escolas Sustentáveis, partilha-se nesta tese do pensamento de Kassiadou e Sánchez (2015), que ao concluir estudos realizados sobre o mesmo, declaram que é preciso fortalecer, no âmbito do programa, as lutas do campo da educação para reivindicar melhores condições de trabalho aos profissionais que atuam nessa área. Bem como, de que é preciso lutar para que haja um maior aporte de recursos públicos⁵² para que seja possível subsidiar os projetos sem depender de recursos da iniciativa privada.

7.3.4 Síntese da proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental

De acordo com o documento *Rede de Saberes Mais Educação: pressupostos para projetos pedagógicos de educação integral* (BRASIL, 2009b), mandalas constituem-se de pequenos círculos capazes de evidenciar as diversas relações entre saberes. Com o objetivo de contribuir para a compreensão da proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental apresentada nesta tese, a Figura 4 apresenta uma mandala que busca sintetizá-la.

⁵² Por meio do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE, o Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) Escolas Sustentáveis surge nesse contexto e preconiza a utilização dos recursos em ações que possam conferir visibilidade à intenção de educar para a sustentabilidade. A escola poderá utilizá-los em uma ou mais ações relacionadas ao espaço físico, à gestão ou ao currículo (BRASIL, 2013e, p. 3).

Figura 4 – Síntese da proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental



Fonte: Elaborada por Rodrigues, 2017

A presente proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental tem por base o desenvolvimento de estudos interdisciplinares e projetos interdisciplinares a partir dos temas ambientais locais que emergem da diversidade socioambiental local e os princípios e pressupostos de sustentabilidade do programa escolas sustentáveis.

Destarte, entende-se que essa proposta se constitui em uma importante contribuição para a inserção e a efetividade da Educação Ambiental na escola no contexto da diversidade, em conformidade com os pressupostos teóricos e metodológicos da Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina e dos demais documentos oficiais sobre o tema.

8 CONCLUSÃO

Os estudos realizados ao longo desta pesquisa permitiram trilhar diversos caminhos que deflagraram uma conclusão, mesmo considerando as limitações presentes em pesquisas de qualquer natureza. As considerações, análises e a conclusão aqui apresentadas não têm a pretensão de dar conta da complexidade do tema ou de trazer respostas a todas as questões suscitadas ao longo da pesquisa, mas de **contribuir** para a reflexão sobre a questão central deste estudo: a Educação Ambiental na escola.

Para responder às questões iniciais formuladas nesta pesquisa, testar a validade da hipótese que orientou o estudo e atingir os objetivos propostos, a presente pesquisa desenvolveu uma revisão bibliográfica sobre a Educação Ambiental e temas afins que incluiu a crise ambiental e o novo paradigma, o saber ambiental e a sua construção e currículo e Educação Ambiental. Desenvolveu ainda uma pesquisa de campo com professores, alunos e gestores de cinco escolas de educação básica de nível médio da rede estadual de ensino do Estado de Santa Catarina, nos cinco municípios mais populosos da 22^a GERED – Gerência Regional de Educação de Araranguá. Por fim, o presente estudo apresentou uma proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental no contexto da diversidade como princípio formativo na Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina, levando em conta as contribuições teóricas de Piaget, Vygotsky, Paulo Freire e Ausubel, além das sugestões apresentadas na pesquisa de campo.

A presente conclusão está dividida em três momentos: no primeiro momento apresentam-se algumas considerações e ponderações relacionadas aos temas desenvolvidos na revisão bibliográfica; no segundo momento, apresentam-se algumas análises e conclusões referentes à pesquisa de campo relacionando com a hipótese formulada no início da pesquisa; e, no terceiro e último momento, apresentam-se algumas considerações sobre a proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental, os principais fatores que facilitaram e dificultaram a realização desta pesquisa e algumas sugestões para a realização de estudos futuros.

Sobre a crise ambiental tão evidente nos dias atuais observou-se que tem suas raízes no pensamento da civilização ocidental e nas epistemologias construídas sob o paradigma da modernidade. O sistema societário hegemônico capitalista, além de ser profundamente injusto e concentrador, é predatório e não respeita a dinâmica da natureza e seus

sistemas vivos. Por outro lado, o consumismo que move o sistema econômico é cada dia mais irracional do ponto de vista dos recursos naturais disponíveis no Planeta e pode comprometer, de maneira irreversível, a sobrevivência da espécie humana.

Nesse contexto, ficou evidenciado que a Educação Ambiental adquire centralidade nos processos educativos na medida em que pode contribuir para a reflexão e a construção de novas epistemologias que resultem em novas relações entre sociedade e natureza. A Educação Ambiental tem o importante desafio de contribuir para que o homem repense suas relações com o ambiente e aponte caminhos na direção de novos paradigmas sociais, para além do desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, algumas ideias e conceitos que emergiram de culturas indígenas, como *Pachamama* e, especialmente o *Buen Vivir*, além da Teoria Geral dos Sistemas e da Hipótese Gaia formuladas por Bertalanffy e Lovelock, respectivamente, apresentam importantes contribuições para a construção de um novo paradigma societário que confira centralidade aos sistemas vivos, tendo como premissa a diversidade biológica, cultural e social na perspectiva da sustentabilidade.

No entanto, observou-se que a construção de um novo paradigma portador de uma nova racionalidade ambiental requer a formulação de um saber ambiental que possibilite a criação de enfoques integradores de conhecimentos teóricos e práticos, capazes de compreender as causas e as dinâmicas dos processos socioambientais igualmente complexos, apontando para novas conexões e novos padrões nas relações sociedade-natureza. A percepção e o entendimento da complexidade do saber ambiental permitem a abertura e a inclusão de novas formas de saber que vão além do saber científico. Possibilitam refletir acerca das concepções sobre o ambiente que são frequentemente permeadas por estereótipos que expressam as dualidades que caracterizam as ciências da modernidade e impedem ou dificultam a emergência de um saber ambiental. Trata-se de compreender que o ambiente constitui-se em uma categoria sociológica e não biológica relativa a uma racionalidade social configurada por comportamentos, valores e saberes e por novos potenciais produtivos.

Destarte, a apropriação por parte dos educadores ambientais dos fundamentos epistemológicos do saber socioambiental e sua complexidade são essenciais para a promoção de conhecimentos ambientais integradores, complexos e não reducionistas. A partir do saber ambiental a Educação Ambiental poderá firmar as bases de um novo saber para uma nova racionalidade, capaz de fazer frente aos

desafios socioambientais oriundos do tipo de saber e de ciência adotado pelo paradigma dominante.

Assim, a Educação Ambiental poderá cumprir com a responsabilidade de questionar o conhecimento, especialmente no sentido de romper com a sua linearidade disciplinar na perspectiva da interdisciplinaridade. Conforme pode ser observado, a interdisciplinaridade e mais tarde a transdisciplinaridade passaram a fazer parte da história da Educação Ambiental, e especialmente a interdisciplinaridade passou a integrar os documentos elaborados a partir dos grandes eventos internacionais, bem como os documentos oficiais na esfera governamental.

Conectando o saber ambiental às teorias pedagógicas de Jean Piaget, Vygotsky, Paulo Freire e Ausubel, com vistas à formulação da proposta pedagógica de Educação Ambiental apresentada nesta tese, foi possível identificar alguns aportes cognitivos importantes. Verificou-se que as concepções construtivistas e interacionistas do conhecimento desenvolvidas por Jean Piaget e Vygotsky, a pedagogia crítica e transformadora proposta por Paulo Freire e a aprendizagem significativa de Ausubel possuem elementos em comum que resultaram em valiosas contribuições para a formulação da proposta de Educação Ambiental apresentada nesta tese. É importante ressaltar que o pensamento freireano adquiriu relevância e destaque na proposta de Educação Ambiental na perspectiva crítica, emancipatória e transformadora apresentada, especialmente pela centralidade que ele confere ao universo cultural dos indivíduos no processo da construção do conhecimento, pela perspectiva dialógica e libertadora do seu método e, por fim, pela metodologia dos temas geradores.

Com relação à Educação Ambiental ficou evidenciado que a sua emergência ocorre em meados do século XX, em meio a um cenário de intensificação dos problemas ambientais que assumem proporções globais. Conforme pode ser constatado, a expressão Educação Ambiental foi usada pela primeira vez na Conferência de Educação da Universidade de Keele realizada em 1965 em Londres, Inglaterra e sua trajetória é marcada pela identidade de princípios e diretrizes que a acompanham desde a sua origem, mas também pela diversidade de discursos e concepções de um campo em constante disputa.

No âmbito das Conferências realizadas pela Organização das Nações Unidas a Educação Ambiental surge na primeira Conferência de Estocolmo, em 1972, na Declaração sobre o Ambiente Humano e seu Plano de Ação Mundial, como um processo voltado para a informação e o conhecimento ambiental. A Conferência de Tbilisi (1977), por sua

vez, reconhece e consolida as dimensões política, econômica e social da Educação Ambiental concebendo-a de forma integrada. Já a conferência realizada no Rio de Janeiro, em 1992, conhecida como Eco-92, resultou na produção de dois importantes documentos que servem de referência para a Educação Ambiental no Brasil: a Carta da Terra e o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. O tratado apresenta o caráter crítico e emancipatório da Educação Ambiental, entendendo-a como instrumento de transformação social, política, comprometido com a mudança social, rompendo com o modelo desenvolvimentista e inaugurando o paradigma de sociedades sustentáveis.

No Brasil observou-se que a Educação Ambiental se desenvolveu de forma mais intensa no âmbito das agências estatais de meio ambiente e não do sistema educacional emergindo com uma concepção predominantemente conservacionista. Pela forte influência do Estado e seu caráter autoritário, era pouco permeável às contribuições da sociedade civil, permanecendo até meados da década de 1980 com uma visão hegemônica, quase que exclusivamente voltada aos aspectos naturais. Em termos gerais, pode-se considerar que a Educação Ambiental no Brasil passou por dois momentos distintos em termos de concepção: um momento inicial caracterizado por uma visão conservacionista e um momento posterior, com início na década de 1990, que incorporou a dimensão social ao ambiente.

No âmbito legal, a Lei 6.939 de 1981, que criou a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) foi responsável pela instituição formal da Educação Ambiental no Brasil. Já a Lei Federal nº 9.975/99, regulamentada pelo Decreto nº 4.281/02, foi o grande marco da Educação Ambiental por reconhecê-la como um componente essencial e permanente da educação nacional, recomendando a sua presença de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal. Sua importância se dá especialmente pela instituição da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Finalmente, a publicação da Resolução nº 2/2012 pelo CP/CNE/MEC estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA, sistematiza os preceitos definidos na Lei nº 9.975/99 e os avanços que ocorreram na área.

Ficou evidenciado que a Educação Ambiental no Brasil se estabeleceu a partir das contribuições dos mais diversos setores da sociedade, incluindo os movimentos ecológicos, governos, órgãos e entidades, além de inúmeros atores sociais que, por meio da formulação de políticas públicas, programas e ações desenvolvidas especialmente

nos últimos 40 anos, promoveram o seu enraizamento e a sua consolidação.

Observou-se que a Educação Ambiental, por ser antes de qualquer coisa educação, não é neutra e, portanto, implica assumir posições político-pedagógicas que têm consequências para a prática pedagógica. Quanto às concepções de Educação Ambiental verificou-se que no Brasil é possível identificar, pelo menos as correntes: conservadora, pragmática e crítica. Enquanto política pública do Ministério da Educação e Cultura (MEC) e do Ministério do Meio Ambiente (MMA), ela está ancorada em pressupostos teórico-metodológicos da Educação Ambiental popular, crítica e emancipatória que também foi a opção adotada nesta tese para fins da formulação da proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental.

No estado de Santa Catarina foi constatado que a Educação Ambiental passa a compor formalmente o currículo na década de 1990, com a formulação da segunda versão da Proposta Curricular de Santa Catarina (PC), publicada em 1998. Nela a Educação Ambiental integra o documento *Temas Multidisciplinares* sendo concebida em uma visão ampla, integrando os aspectos ambientais e sociais. A criação dos instrumentos legais que permitiram a sua estruturação e consolidação se deu a partir do ano 2000 com a instituição da Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do Estado de Santa Catarina – CIEA em 2001 e da Política Estadual de Educação Ambiental do Estado de Santa Catarina em 2005.

A partir das discussões sobre currículo foi possível concluir que as perspectivas críticas e pós-críticas são as que mais se identificam com a proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental apresentada nesta tese. Na perspectiva crítica o currículo é entendido como um constructo social impregnado de concepções sociais, políticas, culturais e econômicas e, portanto, os processos educativos não são neutros e desprovidos de ideologia. Essa perspectiva evidencia que a intencionalidade, os significados e a ideologia subjazem qualquer proposta de currículo por mais técnica que possa parecer. Revela que o currículo e os processos educativos que dele advêm podem reproduzir os valores da classe dominante com vistas a perpetuar determinado modelo de sociedade ou, pelo contrário, servir de instrumento para questionar o *status quo*, promovendo a formação de sujeitos críticos e comprometidos com a sua transformação.

No contexto das teorias pós-críticas, observou-se que os fundamentos epistemológicos do período atual denominado pós-modernidade trouxeram implicações importantes sobre o currículo que

culminaram com a formulação dessas teorias. Elas reforçam a noção de que o currículo não pode ser compreendido sem uma análise das relações do contexto em que está inserido. As teorias pós-críticas acrescentam ao campo do currículo alguns conceitos e temas importantes envolvendo questões étnico-raciais, culturais, a questão da identidade e da diferença ou da diversidade que trouxeram importantes contribuições para a proposta teórico-metodológica apresentada nesta tese.

A revisão bibliográfica sobre o ensino médio no Brasil e os jovens, que são os sujeitos que frequentam esse nível de ensino, também trouxe importantes elementos que contribuíram para a proposta de Educação Ambiental apresentada nesta tese. Foi possível perceber que o ensino médio é marcado, desde a sua origem, pela indefinição quanto aos seus objetivos e finalidades e pela busca constante por sua identidade. O momento decisivo para o ensino médio no Brasil, segundo Brasil (2013a), se deu com a atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a Lei Federal nº 9.394/96, que o define como uma etapa final do nível denominado Educação Básica, que é ainda constituído pela Educação Infantil e pelo Ensino Fundamental.

Com relação à questão da juventude verificou-se que é importante ter cuidado para evitar a adoção de concepções generalistas que não consideram o contexto histórico, socioeconômico e político dos adolescentes e jovens. Trata-se de considerar e reconhecer os sujeitos concretos, com sua história e diferentes realidades no contexto socioambiental em que vivem e a proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental apresentada nesta tese buscou dar centralidade a essa questão. Assim, as diversidades sociais, culturais, de gênero e até mesmo territoriais se articulam para a constituição de diferentes “juventudes” e para os diversos modos de ser jovem.

Sobre a inserção da Educação Ambiental no currículo, constatou-se que o MEC aprovou em 2012 as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA), reforçando a sua relevância e obrigatoriedade em todos os níveis e modalidades de ensino e buscando avançar no processo de sua consolidação na escola. Em Santa Catarina, o processo de Atualização da Proposta Curricular que teve início em 2013 assume a diversidade como princípio formativo e fundante do currículo escolar.

Na Atualização da PC a diversidade é entendida como sinônimo de heterogeneidade, no sentido de reconhecer que todos são diferentes e que a diversidade ou a diferença está em cada indivíduo. A Educação Ambiental está inserida no contexto da educação básica e formação

integral juntamente com outros temas relacionados a grupos que vivenciaram e vivenciam processos de discriminação e preconceito. Algumas questões como os Eventos Climáticos, a Violência e a Segurança Alimentar e Nutricional são apresentadas como relevantes para a Educação Ambiental, devendo, portanto, receber maior atenção para que sua abordagem promova um movimento proativo da comunidade escolar.

A pesquisa de campo realizada com professores, alunos e gestores em escolas da 22ª GERED de Araranguá (SC), conforme especificado no Capítulo VI desta tese, que teve por objetivo investigar como a Educação Ambiental é trabalhada nas escolas e identificar os conhecimentos sobre esse tema, possibilitou verificar a validade da hipótese formulada no início da pesquisa. Ao iniciar a presente pesquisa defendeu-se a hipótese de que a Educação Ambiental não se desenvolve de forma efetiva nas escolas e em consonância com os pressupostos dos documentos oficiais, pelo desconhecimento desses e pela não apropriação por parte dos educadores dos subsídios teórico-metodológicos sobre a Educação Ambiental que sirvam de suporte ao seu trabalho docente.

Os resultados da pesquisa confirmaram a hipótese formulada levando-se em conta, especialmente, os seguintes aspectos: a Educação Ambiental nas escolas é trabalhada de forma eventual, em alguns momentos ao longo do ano letivo e não de forma processual, contínua e permanente conforme preconizam os documentos oficiais; a maioria dos professores e gestores declarou que conhece pouco sobre os referenciais teóricos e metodológicos da Educação Ambiental presentes nos documentos oficiais; a maioria dos professores declarou que se sente pouco preparada para trabalhar a Educação Ambiental na escola, apontando como uma das principais dificuldades a falta dos conhecimentos teóricos e metodológicos sobre a Educação Ambiental; e, por fim, o meio ambiente é majoritariamente entendido e conceituado na sua dimensão física e natural, não sendo, portanto, percebidas ou consideradas com o mesmo grau de importância as dimensões culturais, sociais, políticas e econômicas que se inter-relacionam na conformação da sua totalidade, conforme preconizam os princípios da Educação Ambiental.

É importante destacar que mesmo diante das condições desfavoráveis e adversas vivenciadas pelos professores nas escolas, que incluem questões como valorização salarial, plano de carreira, condições físicas e materiais das escolas e formação sobre Educação Ambiental, muitas iniciativas importantes em Educação Ambiental foram

identificadas no decorrer da pesquisa e precisam ser valorizadas. Assim, apesar de as escolas estarem imersas em um contexto marcado por adversidades e desafios, foi possível encontrar importantes iniciativas de Educação Ambiental que contribuem para a sua construção e a sua consolidação na escola, revelando a boa vontade e o empenho de muitos professores e gestores.

A proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental apresentada nesta tese buscou levar em consideração as sugestões apresentadas pelos professores, alunos e gestores durante a pesquisa e tem seus aportes teórico-epistemológicos nas formulações de educadores consagrados como Jean Piaget, Vygotsky, Paulo Freire e Ausubel. Também foram importantes e valiosas as contribuições que emergiram dos conceitos e pressupostos da educação intercultural e da alteridade, especialmente no sentido de conectar a proposta de Educação Ambiental ao princípio formativo da diversidade.

A proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental está centrada nos temas ambientais locais, pois entende que os processos educativos ambientais devem partir do contexto real e concreto dos sujeitos do processo educativo, ou seja, do lugar em que estão inseridos. Assim, a diversidade socioambiental local, entendida em todas as suas formas e manifestações, é apresentada como objeto de estudos ambientais para que, por meio de estudos interdisciplinares e projetos interdisciplinares, possa possibilitar uma leitura crítica e problematizadora da realidade, bem como a sua transformação. Destarte, a partir de um processo educativo dialógico, democrático e participativo propõe a realização de uma práxis educativa transformadora que seja capaz de transformar os indivíduos, os grupos sociais e o próprio mundo.

Diante da proximidade da aprovação da Base Nacional Comum Curricular e das alterações que poderão advir para o ensino de nível médio, é importante reafirmar a relevância da presente proposta de Educação Ambiental, especialmente considerando-se a possibilidade da supressão de algumas disciplinas do currículo escolar como parece ser o caso da geografia. Neste caso, a Educação Ambiental torna-se essencial, uma vez que pode converter-se na oportunidade mais importante para que os estudantes possam conhecer e refletir sobre o espaço, ou seja, sobre o meio ambiente.

Há muitos desafios que precisam ser enfrentados para que a Educação Ambiental possa, de fato, se consolidar no ambiente escolar e se desenvolver de forma processual, contínua e permanente, atendendo aos pressupostos, princípios e diretrizes estabelecidas nos documentos

oficiais. Para tanto, é imprescindível que a escola e especialmente o Estado, como ente responsável nesse caso, assumam responsabilidades e compromissos com a Educação Ambiental. Nesse sentido, serão apresentadas a seguir algumas questões ou aspectos considerados importantes em nível de Estado e de escola que poderão contribuir para a consolidação da Educação Ambiental na escola.

Em nível de Estado: formação a todos os professores sobre os pressupostos teóricos e metodológicos da Educação Ambiental; ampliação da hora/atividade para que o professor disponha do tempo necessário para se dedicar às atividades individuais e coletivas e aos projetos de Educação Ambiental; criação de uma política pública que possibilite o acesso direto a recursos financeiros pela escola a fim de incentivar e garantir as condições materiais e humanas necessárias para a realização de projetos de Educação Ambiental; desenvolvimento de programas e ações que promovam o acompanhamento, a verificação e a divulgação das atividades de Educação Ambiental desenvolvidas na escola. Em nível de escola: inserção da Educação Ambiental no PPP; institucionalização da Educação Ambiental considerando-a como atividade integrante do currículo escolar; organização dos tempos e espaços no calendário escolar a fim de possibilitar a realização das atividades individuais e coletivas referentes à Educação Ambiental; incentivo à formação e à realização das atividades de Educação Ambiental na escola.

Porém, para que a Educação Ambiental possa de fato tornar-se um processo efetivo e permanente na escola e ser desenvolvida de acordo com os princípios e pressupostos dos documentos oficiais, defende-se nesta tese que cada escola tenha um professor responsável pela organização e coordenação das atividades de Educação Ambiental na escola. O que tem se observado com frequência nas escolas, é que como a responsabilidade da Educação Ambiental é de todos, acaba não sendo de ninguém e assim a escola e o estado ficam sem referência para contato ou para a busca de informações sobre os processos de Educação Ambiental na escola.

A exemplo do que já ocorre no Estado de Santa Catarina no âmbito da educação especial em que a Lei Nº 17.143, de 15 de maio de 2017 garante a presença de um segundo professor em sala de aula para atender aos estudantes com deficiência, entende-se que o estado deve designar em cada escola um professor para coordenar as atividades de Educação Ambiental, incluindo todas as áreas de conhecimento e saberes com o apoio dos professores, estudantes, gestores e comunidade. Dessa forma, o professor teria carga horária e tempo necessário para

planejar e coordenar as atividades de Educação Ambiental na escola. Entende-se que esse professor deve ser escolhido de forma democrática e transparente pelos seus pares em cada escola, com tempo de mandato determinado para permitir que todos os professores tenham a oportunidade de assumir essa função.

Alguns aspectos favoreceram e outros dificultaram a realização desta pesquisa. Entre os aspectos facilitadores pode-se citar: o vasto referencial sobre o tema em estudo; o apoio e a recepção da Gerência de Ensino e das escolas pesquisadas; e o afastamento integral do pesquisador, que possibilitou a dedicação exclusiva aos estudos. Entre os aspectos que dificultaram a pesquisa pode-se citar a escassez de referências sobre a Educação Ambiental no ensino médio e a falta de tempo dos professores para o preenchimento dos questionários da pesquisa.

Com relação a estudos futuros entende-se que seria importante que as pesquisas sobre a Educação Ambiental na escola buscassem um maior nível de detalhamento sobre a forma como essas atividades são desenvolvidas na escola. Assim, diante da importância da modalidade de projetos para a Educação Ambiental na escola, por exemplo, seria importante buscar identificar os aspectos qualitativos e quantitativos relacionados à participação dos sujeitos envolvidos nesses processos, bem como as principais dificuldades e resultados obtidos.

Por fim, na condição de professor e educador ambiental espera-se que as reflexões suscitadas nesta pesquisa e especialmente a proposta teórico-metodológica de Educação Ambiental aqui apresentada possam contribuir de alguma forma para qualificar o trabalho pedagógico dos professores, que são importantes protagonistas da Educação Ambiental na escola, e assim possibilitar os avanços desejados no processo de institucionalização e consolidação da Educação Ambiental nas escolas do país, especialmente em Santa Catarina.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, Miriam (Coord.); CASTRO, Mary Garcia; WAISELFISZ, Júlio Jacobo. *Juventudes na escola, sentidos e buscas: por que frequentam?* Brasília-DF: Flacso – Brasil, OEI, MEC, 2015.

ABREU, Nair Júlia Andrade de; ZANELLA, Maria Eliza; MEDEIROS, Marysol Dantas de. O papel da educação ambiental no desenvolvimento da percepção dos riscos de inundações e prevenção de acidentes e desastres naturais. *Revbea*, São Paulo, v. 11, n. 1: 97-107, 2016. Disponível em: <<http://www.sbecotur.org.br/revbea/index.php/revbea/article/view/4558>>. Acesso em: 28 jun. 2017.

ALVES, Marcos Alexandre; GHIGGI, Gomercindo. Pedagogia da alteridade: o ensino como condição ético-crítica do saber em Levinas. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 33, n. 119, p. 577-591, abr.-jun. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v33n119/a13v33n119.pdf>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

AMBIVERO, Monica Cardoso; LOPES, Alexandre Ferreira; LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Industrialização e educação ambiental escolar: um estudo sobre práticas e expectativas de professores da rede municipal de ensino de Três Rios (RJ). *Revbea*, São Paulo, V. 10, n. 1: 241-256, 2015. Disponível em: <<http://www.sbecotur.org.br/revbea/index.php/revbea/article/view/4559>>. Acesso em: 28 jul. 2017.

AMESC – *Associação dos Municípios do Extremo Sul Catarinense*. Disponível em <<http://www.amesc.com.br/municipios/index.php>>. Acesso em 20 ago. 2015.

AMUREL – *Associação dos Municípios da Região de Laguna*. Disponível em <<http://www.amurel.org.br/cms/pagina/ver/codMapaItem/45287>>. Acesso em 20 ago. 2015.

ANDRADE, Daniel Fonseca de; SORRENTINO, Marcos. Da gestão ambiental à educação ambiental: as dimensões subjetiva e intersubjetiva

nas práticas de educação ambiental. *Pesquisa em Educação Ambiental*, v. 8, n. 1, p. 88-98, 2013. Disponível em: <<https://ocaeasalq.files.wordpress.com/2013/08/gestao-e-ea-subjetiva-e-inter-daniel-2013.pdf>>. Acesso em: 12 jun. 2016.

ANDRADE, P. R. de. *Bem-estar psicológico de servidores e funcionários técnico-administrativo de instituições de ensino superior pública e privada: indicadores e antecedentes*. 2008. 275p. Tese (Doutorado em Psicologia Social) – UFRN, Natal.

ARANHA, M. L. de A.; MARTINS, M. H. P. *Filosofando: introdução à filosofia*. 2. ed. Revista e atualizada. São Paulo: Moderna, 1993.

ARARUNA, Lucimar Bezerra. *Investigando ações de educação ambiental no currículo escolar*. Dissertação (Mestrado em Educação). Rio de Janeiro: UFRJ/CFCH, 2009. Disponível em: <http://www.educacao.ufrj.br/ppge/dissertacoes/dissertacao_lucimar_bezerra_araruna.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2014.

ARAÚJO, Marli Carvalho de. *Educação ambiental e políticas públicas em Santa Catarina: os casos dos I e II Encontros Catarinenses de Educação Ambiental*. Monografia (Bacharel em Geografia). UFSC, Florianópolis/SC, 2013.

AVANZI, M.R. Ecopedagogia. In: LAYRARGUES, P.P. (Org.) *Identidades da educação ambiental brasileira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 2004. p. 35-49.

BAILONE, M. *El bien vivir: una cosmovisión de los pueblos originarios andino-amazónicos*. In: ZAFFARONI, Eugenio Raúl. *La Pachamama y el humano*. 1a ed. Buenos Aires: Colihue; Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ediciones Madres de Plaza de Mayo, 2011. cap. 3, p. 149-158.

BARCELOS, Valdo. *Educação Ambiental: sobre princípios, metodologias e atitudes*. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010 (Coleção Educação Ambiental).

BAUMAN, Zygmunt. *Legisladores e intérpretes: sobre modernidade, pós-modernidade e intelectuais*. Rio de Janeiro: Zahar, 2010b.

BECKER, Fernando. *Educação e construção do conhecimento*. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2012.

BELIZÁRIO, Fernanda et al. A ambientalização da escola: a experiência do programa escolas sustentáveis. In: SORRENTINO, Marcos (org.). *Educação ambiental e políticas públicas: conceitos, fundamentos e vivências*. Curitiba: Appris, 2013. (Coleção Ambientalismo).

BERDOULAY, Vicent; ENTRIKIN, J. Nicholas. Lugar e sujeito: perspectivas teóricas. In: MARANDOLA JR., Eduardo; HOLZER, Werther; OLIVEIRA, Livia (orgs.). *Qual o espaço do lugar?* Geografia, epistemologia, fenomenologia. São Paulo: Perspectiva, 2014.

BERNARDIM, Márcio Luiz; SILVA, Monica Ribeiro da. Políticas Curriculares para o ensino médio e para a educação profissional: propostas, controvérsias e disputas em face das proposições do Documento Referência da Conae 2014. *Jornal de Políticas Educacionais* n. 16, jul.-dez. 2014. Disponível em: <http://www.jpe.ufpr.br/n16_3.pdf> Acesso em: 12 mai. 2016.

BLAUTH, Guilherme; ABUHAB, Patricia. Escola sustentável. In: ARRUDA, Vera Lícia Vaz de; HANAZAKI, Natalia (orgs.). *Tecendo reflexões em educação e meio ambiente*. Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 2011.

BOFF, Leonardo. *Saber cuidar: ética do humano – compaixão com a terra*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

_____. *A opção-Terra: a solução para a Terra não cai do céu*. Rio de Janeiro: Record, 2009.

_____. *Cuidar da Terra, proteger a vida: como evitar o fim do mundo*. Rio de Janeiro: Record, 2010.

_____. *Sustentabilidade: o que é: o que não é*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

BOURDIEU, Pierre. *O campo científico*. In: ORTIZ, R. Pierre Bourdieu (Coleção Grandes Pensadores). São Paulo: Ática, 1993.

_____. A “juventude” é só uma palavra. In: BOURDIEU, Pierre. *Questões de sociologia*. Lisboa: Fim de Século, 2003.

BOVO, V.; HERMANN, W. *Mapas mentais: enriquecendo inteligências* – Edição dos autores, 2005.

BRASIL. *Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as Diretrizes e Bases da educação Nacional. Diário Oficial República Federativa do Brasil, Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 21 abr. 2015.

_____. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria da Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais – Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental*. Temas Transversais. Brasília: 1998.

_____. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio*. Brasília, 1999a.

_____. *Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999b*. Política Nacional de Educação Ambiental. Diário Oficial República Federativa do Brasil, Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm>. Acesso em: 27 jul. 2014.

_____. *Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999b*. Política Nacional de Educação Ambiental. Diário Oficial República Federativa do Brasil, Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm>. Acesso em: 27 jul. 2014.

_____. *Diretrizes curriculares nacionais – educação básica*. Conselho Nacional de Educação. Brasília, 2001. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me002630.pdf>> Acesso em: 10 mai. 2016.

_____. *Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002*. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Diário Oficial República Federativa do Brasil, Brasília, DF. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm>.
Acesso em: 2 mai. 2015.

_____. Ministério da Educação. *Censo escolar*. Brasília, 2004.
Disponível em: <<http://www.inep.gov.br>>. Acesso em: 12 ago. 2015.

_____. *Programa nacional de educação ambiental – ProNEA / MMA*, Diretoria de Educação Ambiental; Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. 3. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

_____. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria Executiva. Diretoria de Educação Ambiental. *Enraizamento da educação ambiental para um país de todos*. Educação Ambiental 2003/2006. Brasília, DF, 2006a.

_____. Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental. *Juventude, cidadania e meio ambiente: subsídios para elaboração de políticas públicas*. Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental; Ministério do Meio Ambiente; Ministério da Educação. Brasília: Unesco, 2006b.

_____. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Cadernos Secad 1. *Educação ambiental: aprendizes de sustentabilidade*. Brasília, DF, 2007a.

_____. *Educação na diversidade: o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental*. TRAJBER e MENDONÇA (Orgs.). Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2007b.

_____. *Formando Com-vida, comissão de meio ambiente e qualidade de vida na escola: construindo Agenda 21 na escola / Ministério da Educação, Ministério do Meio Ambiente*. 2. ed., rev. e ampl. – Brasília: MEC, Coordenação Geral de Educação Ambiental, 2007c.

_____. *Indagações sobre currículo: diversidade e currículo*. [Nilma Lino Gomes]; organização do documento BEAUCHAMP, Jeanete, PAGEL, Sandra Denise, NASCIMENTO, Aricélia Ribeiro do. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007d.
Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Ensfund/indag4.pdf>>. Acesso em 21 fev. 2017.

_____. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental. Departamento de Educação Ambiental. *Os diferentes matizes da educação ambiental no Brasil: 1997-2007*. Brasília, DF: MMA, 2008. (Série Desafios da Educação Ambiental)

_____. *Educação integral*: texto referência para o debate nacional. Brasília: MEC, Secad, 2009a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/cadfinal_educ_integral.pdf>. Acesso em: 19 nov. 2015.

_____. *Rede de saberes mais educação*: pressupostos para projetos pedagógicos de educação integral: caderno para professores e diretores de escolas. Brasília: Ministério da Educação, 2009b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/cad_mais_educacao_2.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2017.

_____. *A educação integral em escolas sustentáveis*. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Programa Mais Educação, Série Mais Educação, Cadernos Pedagógicos (versão preliminar). Jaqueline Moll (Org.). Secad/MEC, Brasília, 2010.

_____. *Resolução nº 2 de 15 de junho de 2012a*. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Diário Oficial República Federativa do Brasil, Brasília, DF. Disponível em: <<http://mobile.cnte.org.br:8080/legislacao-externo/rest/lei/89/pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2015.

_____. *Constituição da República Federativa do Brasil*: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais nos 1/1992 a 68/2011, pelo Decreto Legislativo nº 186/2008 e pelas Emendas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/1994. – 35. ed. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012b. 454 p. – (Série textos básicos; n. 67)

_____. *Vamos cuidar do Brasil com escolas sustentáveis*: educando-nos para pensar e agir em tempos de mudanças socioambientais globais /

Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, Ministério do Meio Ambiente; elaboração de texto: Tereza Moreira. Brasília: A Secretaria, 2012c.

_____. *Formando Com-Vida Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola: construindo Agenda 21 na escola*. Ministério da Educação, Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. 3. ed., rev. e ampl. Brasília: MEC, Coordenação-Geral de Educação Ambiental, 2012d. Disponível em: <http://conferenciainfante.mec.gov.br/images/pdf/com_vida_isbn_final.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2017.

_____. *Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica*/ Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. – Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013a.

_____. Secretaria de Educação Básica. *Formação de professores do ensino médio, etapa I - caderno I: ensino médio e formação humana integral / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica; [autores: Carmen Sylvia Vidigal Moraes... et al.]*. – Curitiba: UFPR/Setor de Educação, 2013b.

_____. Secretaria de Educação Básica. *Formação de professores do ensino médio, etapa I – caderno III: o currículo do ensino médio, seu sujeito e o desafio da formação humana integral / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica; [autores: Carlos Artexes Simões, Monica Ribeiro da Silva]*. – Curitiba: UFPR/Setor de Educação, 2013c.

_____. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica: diversidade e inclusão*. CRAVEIRO, Clélia Brandão Alvarenga; MEDEIROS, Simone (orgs.). Brasília: Conselho Nacional de Educação: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, 2013d. 480 p.

_____. *Manual Escolas Sustentáveis*. Resolução CD/FNDE n. 18, de 21 de maio de 2013e. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, Diretoria de Políticas de Educação em Direitos Humanos e Cidadania, Coordenação-Geral de Educação Ambiental. Disponível em:

<http://pdeinterativo.mec.gov.br/escolasustentavel/manuais/Manual_Escolas_Sustentaveis_v%2026.06.2013.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2017.

_____. *Programa nacional de educação ambiental – ProNEA*. Educação ambiental por um Brasil sustentável – ProNEA, marcos legais & normativos. Órgão Gestor da PNEA / Ministério do Meio Ambiente e Ministério da Educação. Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental. Departamento de Educação Ambiental. 4. ed. - Brasília, 2014a.

_____. *Manual operacional de educação integral*. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Secretaria de Educação Básica. Ministério da Educação. Brasília, DF, 2014b. Disponível em: <http://educacaointegral.org.br/wp-content/uploads/2013/11/manual_operacional_de_educacao_integral_2014.pdf>. Acesso em: 19 nov. 2015.

_____. *Versão preliminar do Programa Nacional Escolas Sustentáveis*. Ministério da Educação. Brasília, 2014c. Disponível em: <[file:///C:/Users/User/Downloads/Prog_Nac_Esc_Sust.V.02.06.2014%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/Prog_Nac_Esc_Sust.V.02.06.2014%20(1).pdf)>. Acesso em: 23 nov. 2015.

_____. *Caderno territórios educativos para educação integral*. Série cadernos pedagógicos. PDE mais educação. MOLL, Jaqueline (org.). MEC, Secretaria de Educação Básica. Brasília, DF, 2014d. Disponível em: <<http://educacaointegral.org.br/wp-content/uploads/2014/04/territorioseducativos.pdf>>. Acesso em: 19 fev. 2017.

_____. *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE*. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>>. Acesso em: 18 ago. 2015a.

_____. Congresso. Senado. *PLS n. 221 de 2015*. Altera a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999 e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996 para tornar a educação ambiental disciplina obrigatória e outras providências. Brasília, DF, 2015b (em tramitação).

_____. *Ministério da Educação*. Governo Federal. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/33726>>. Acesso em: 5 nov. 2015c.

_____. *Ministério da Educação*. Governo Federal. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/linha-do-tempo>>. Acesso em: 27 abr. 2016a.

_____. *Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP*. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basicacenso>>. Acesso em: 28 abr. 2016b.

_____. *Base Nacional Comum Curricular*. Ministério da Educação. Governo Federal. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

BRÜGGER, Paula. *Educação ou adestramento ambiental*. 3. ed. rev. e ampl. Chapecó: Argos; Florianópolis: Letras Contemporâneas, 2004.

CALIXTO, Patrícia Mendes. *Estudo do meio: possibilidade de articulação entre a geografia escolar e a educação ambiental*. Tese (Doutor em Educação Ambiental). Universidade Federal do Rio Grande, Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, Doutorado em Educação Ambiental, Rio Grande, RS, 2012. Disponível em: <<https://sistemas.furg.br/sistemas/sab/arquivos/bdtd/0000010354.pdf>>. Acesso em: 28 mai. 2016.

CANDAU, V. M. Direitos humanos, diversidade cultural e educação: a tensão entre igualdade e diferença. In: FERREIRA, L. de F. G.; ZENAIDE, M. de N. T.; DIAS, A. A. (orgs.). *Direitos humanos na educação superior*. Subsídios para a educação em direitos humanos na pedagogia. João Pessoa: Editora da UFPB, 2010. Disponível em: <<http://www.cchla.ufpb.br/ncdh/wp-content/uploads/2015/11/2010.D.H-NA-EDUCA%C3%87%C3%83O-SUPERIOR.-PEDAGOGIA.pdf>>. Acesso em: 7 ago. 2017.

_____. Multiculturalismo e educação: desafios para a prática pedagógica. In: MOREIRA, Antonio Flávio e CANDAU, Vera Maria (Orgs.). *Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas*. 10. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

CAPORAL, Francisco Roberto; AZEVEDO, Edisio Oliveira de (orgs.). *Princípios e perspectivas da agroecologia*. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná, Educação à distância, Paraná, 2011. Disponível em:

<<http://www.reformaagrariaemdados.org.br/biblioteca/livro/princ%C3%ADpios-e-perspectivas-da-agroecologia>>. Acesso em: 21 set. 2017.

CAPRA, F. *Alfabetização ecológica*. São Paulo: Cultrix, 2001.

CARA, Daniel; GAUTO, Maitê. Juventude: percepções e exposição à violência. In: ABRAMOVAY, Miriam; ANDRADE, Eliane Ribeiro; ESTEVES, Luiz Carlos Gil. *Juventudes: outros olhares sobre a diversidade*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade; Unesco, 2007. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001545/154580por.pdf>>. Acesso em: 28 ago. 2016.

CARNEIRO, Sônia Maria Marchiorato. Fundamentos epistemometodológicos da educação ambiental. *Educar*, Curitiba, n. 27, p. 17-35, 2006. Editora UFPR. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/educar/article/view/6471/4660>>. Acesso em: 29 abr. 2017.

CARTA ELOS DE CIDADANIA. *Carta elos de cidadania: a escola pública na gestão ambiental no estado do Rio de Janeiro*. III Fórum Elos de Cidadania, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), 2013. Disponível em: <https://cartaelos.files.wordpress.com/2013/12/carta-elos-de-cidadania-aprovada-final_03dez13.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2017.

CARTA ENCÍCLICA. *Laudato Si'*. Do Santo Padre Francisco. Sobre o cuidado da casa comum. Tipografia Vaticana, 2015.

CARVALHO, Elma Júlia Gonçalves. Diversidade cultural e gestão escolar: alguns pontos para reflexão. *Revista Teoria e Prática da Educação*, v. 5, n. 2, p. 85-100, maio./ago. 2012. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/TeorPratEduc/article/view/2018>>. Acesso em: 7 jun. 2017.

CARVALHO, I. M.C. Educação ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação. In: LAYRARGUES, P.P. (org.). *Identidades da Educação Ambiental Brasileira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 13-24.

_____. *A invenção do sujeito ecológico: identidade e subjetividade na formação de educadores ambientais*. In: SATO, M.; CARVALHO, I.C.M. (org.) *Educação ambiental: pesquisa e desafios*. Porto Alegre: Artmed. 2005. p. 51-64.

_____. *A educação ambiental no Brasil*. In: *Salto para o futuro: educação ambiental no Brasil – TV escola*, Secretaria de Educação a Distância, MEC/BRASIL, Ano XVIII boletim 01 mar. 2008.

_____. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CARVALHO, Lucia Helena de. *Educação para a paz*. . In: FREIRE, Nádía Maria Bádúe (org.). *Educação para a paz e a tolerância: fundamentos teóricos e prática educacional*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2011. (Coleção Educação e Psicologia em Debate).

CASTELLAR, S. M. V. *Educação geográfica: a psicogenética e a educação escolar*. In: *Cad. Cedes*, Campinas, vol. 25, n. 66, p. 209-225, mai./ago. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v25n66/a05v25666.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2017.

CASTRO, C.M; PEIXOTO, M.N.O; RIO, G.A.P.; *Riscos Ambientais e Geografia: conceituações, abordagens e escalas*. Anuário do Instituto de Geociências. Rio de Janeiro: UFRJ, 2005

CASTRO, Mary Lobas de; CANHEDO JR., Sidnei Garcia. *Educação Ambiental como instrumento de participação*. In: PHILIPPI JR, Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi. *Educação Ambiental e sustentabilidade*. 2. ed. rev. e atual. Barueri, SP: Manole, 2014. (Coleção ambiental, v. 14).

CASTRO, Ronaldo Souza de; OLIVEIRA, Renato José de. *Cognição, dialética e educação ambiental*. In: LOUREIRO, Carlos Frederico B.; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de. (orgs.). *Pensamento complexo, dialética e educação ambiental*. São Paulo: Cortez, 2006.

CAVALCANTI, Agostinho Paula Brito. *Sustentabilidade ambiental como perspectiva de desenvolvimento*. *Revista Internacional*

Interdisciplinar INTERthesis, v. 8, n. 1. UFSC, Florianópolis (SC), Brasil, 2011.

CECCHETTI, Elcio; OLIVEIRA, Lilian Blanck; HARDT, Lúcia Schneider. Educação, diversidade religiosa e cultura de paz: cuidar, respeitar e conviver. In: FLEURI, Reinaldo Matias et al. (orgs.). *Diversidade religiosa e direitos humanos: conhecer, respeitar e conviver*. Blumenau: Edifurb, 2013. 232 p. Disponível em: <<http://cdnbi.tvescola.org.br/resources/VMSResources/contents/document/publications/1449255536472.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2017.

CHADDAD, Flávio Roberto. Princípios metodológicos da educação ambiental e suas aplicações em projetos escolares. *Enciclopédia Biosfera*, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.8, N.14; p. 1810, 2012. Disponível em: <<http://www.conhecer.org.br/enciclop/2012a/humanas/principios.pdf>>. Acesso em: 27 jun. 2017.

CHIZZOTTI, Antonio. *Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais*. São Paulo: Cortez, 2006

CLAVAL, Paul. *Epistemologia da geografia*. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2011.

CNTE. Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação. *Revista semestral da escola de formação da CNTE (ESFORCE)*. Retratos da escola. Dossiê educação e diversidade, educação sem homofobia, v. 7, n. 13, jul.-dez.2013. Disponível em: <http://educacionpublica.org/wp-content/uploads/2017/06/retratos_da_escola_13_2013.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2017.

COLL, C. Construtivismo e educação escolar: nem sempre falamos da mesma coisa e nem sempre o fazemos da mesma perspectiva epistemológica. In: RODRIGO, M, J.; ARNAY, J. (orgs.). *Conhecimento cotidiano, escolar e científico: representação e mudança – a construção do conhecimento escolar*. São Paulo, SP: Ática, 1998.

COMPIANI, Maurício. Por uma pedagogia crítica do lugar/ambiente no ensino de geociências e na educação ambiental. In: BACCI, Denise de La Corte. *Geociências e educação ambiental*. Curitiba: Ponto Vital

Editora, 2015. Disponível em: <http://jornal.usp.br/wp-content/uploads/geociencias_ebook.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2017.

CONAE 2014: *Conferência Nacional de Educação*: documento – referência / [elaborado pelo] Fórum Nacional de Educação. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria Executiva Adjunta, [2013]. Disponível em: <http://conae2014.mec.gov.br/images/pdf/doc_referencia.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2017.

COOPER, Aline de Fátima Santos Camara; ANJOS, Maylta Brandão. *A constituição do pensamento ambiental*: de Leff a Ingold – Bases da visão crítica? *Pesquisa em Educação Ambiental*, v. 9, n. 2, p. 133-146, 2014.

CORAZZA, Sandra Mara. Planejamento de ensino como estratégia de política cultural. In: MOREIRA, Antonio Flavio B. (org.). *Currículo: questões atuais*, 18. ed., Campinas, SP: Papyrus, 2012. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

CORDIOLLI, Marcos. Currículo, cultura escolar e gestão do trabalho pedagógico. In: *escolarização, currículos e prática pedagógica*. Curitiba: A Casa de Asterion, 2006.

CORSO, Angela Maria; SOARES, Solange Toldo. O ensino médio no Brasil: dos desafios históricos às novas diretrizes curriculares nacionais. *Anais... X ANPED SUL*, Florianópolis, outubro de 2014. Disponível em: <http://xanpedsul.faed.udesc.br/arq_pdf/2085-0.pdf> Acesso em: 16 mai. 2016.

COSTA, César Augusto Soares da; LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Uma leitura ontometodológica da educação ambiental crítica diante dos desafios societários contemporâneos. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*. São Paulo, v. 9, n. 1: 132-156, 2014.

_____. Interculturalidade, exclusão e libertação em Paulo Freire na leitura de Enrique Dussel: aproximações crítico-metodológicas para a pesquisa em educação ambiental. *Pesquisa em Educação Ambiental*, v. 10, n. 1 – p. 70-87, 2015a. Disponível em: <<file:///C:/Users/User/Downloads/131042-249322-1-PB.pdf>>. Acesso em: 27 jul. 2017.

_____. Interdisciplinaridade e educação ambiental crítica: questões epistemológicas a partir do materialismo histórico-dialético. *Ciênc. Educ.*, Bauru-SP, v. 21, n. 3, p. 693-708, 2015b. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-InterdisciplinaridadeEEducacaoAmbientaCritica-5272078.pdf>. Acesso em: 14 mai. 2017.

COSTA, Wanderleia Dalla; DIEZ, Carmen Lucia Fornari. *A relação eu-outro na educação: abertura à alteridade*. IX ANPED SUL – Seminário de pesquisa em educação da região sul. Caxias do Sul, RS, 2012. Disponível em: <<http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/pape/r/viewFile/472/860>>. Acesso em: 9 jul. 2017.

DAHMER, Roseli Lúcia. *Ações pedagógicas e questões ambientais nas escolas de educação básica da rede pública estadual do município de Blumenau-SC*. Dissertação (mestrado). PPGGEO/CFH/UFSC, Florianópolis, 2014.

DALLA ROSA, Luís Carlos. *Educar para a sabedoria do amor: a epifania do rosto do outro como uma pedagogia do êxodo*. Tese (Doutorado em Teologia) – Escola Superior de Teologia, Instituto Ecumênico de Pós-Graduação em Teologia. São Leopoldo, RS, 2010. Disponível em: <<http://pct.capes.gov.br/teses/2010/42016010001P9/TES.PDF>>. Acesso em: 27 abr. 2017.

DAMO, Andreisa; SCHMIDT, Elisabeth Brandão; MEIRA-CARTEA, Pablo Ángel. Para além da “comida-mercadoria”: reflexões a partir da educação ambiental crítico-transformadora. *Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.* E-ISSN 1517-1256, v. 32, n.2, p. 75-94, jul./dez. 2015. Disponível em: <<https://www.seer.furg.br/remea/article/view/5014>>. Acesso em: 27 mar. 2017.

DAVIDOV, Vasili. *La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico: investigación teórica y experimental*. Tradução de Marta Shuare. Moscou: Progreso, 1988.

DELIZOICOV, Demétrio; DELIZOICOV, Nadir Castilho. Educação ambiental na escola. In: LOUREIRO, Carlos Frederico B.; TORRES,

Juliana Rezende (orgs.). *Educação ambiental: dialogando com Paulo Freire*. São Paulo: Cortez, 2014.

DEMO, Pedro. *Pesquisa e construção do conhecimento*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1996.

_____. A criança é um grande pesquisador. In: CASIMIRO, Vitor. *Educacional*. [Entrevista] 2009. Disponível em: <http://www.educacional.com.br/entre_vistas/entrevista0035.asp>. Acesso em: 14 set. 2017.

DIAS, Bárbara de Castro. *Em busca de uma práxis em educação ambiental crítica: contribuições de alguns pesquisadores do Brasil*. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências). Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências, Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Nilópolis, 2013.

DIAS, G. F. *Educação ambiental: princípios e práticas*. 6. ed. rev. e ampl. Pelo autor. São Paulo: Gaia, 2000.

_____. *Educação ambiental: princípios e práticas*. São Paulo: Gaia, 2004.

DICIONÁRIO ETIMOLÓGICO. *Origem das palavras*. Disponível em: <<http://www.dicionarioetimologico.com.br/saber/>>. Acesso em: 29 de fev. 2016.

DIÓGENES, Elione Maria Nogueira. Educação em direitos humanos e diversidade: aspectos metodológicos em movimento. In: RIBEIRO, Mara Rejane e RIBEIRO, Getulio. *Educação em direitos humanos e diversidade: diálogos interdisciplinares*. Maceió: EDUFAL, 2012. Disponível em: <<http://www.ufal.edu.br/aedhespMais/biblioteca-virtual/downloads/livro-educacao-humanos-e-diversidade-dialogos-interdisciplinares>>. Acesso em: 23 mai. 2017.

DOURADO, Nathan Pereira. Protagonismo juvenil e construção de espaços educadores sustentáveis: aplicando o método permacultura. Juventude e meio ambiente. *Revista do Ministério do Meio Ambiente*, n. 2, dez. 2015. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/images/arquivos/responsabilidade_socioambie>

ntal/juventude/2edicao_RevistaJuventude.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2017.

FACCI, Marilda Gonçalves Dias. Vigotski e o processo ensino-aprendizagem: a formação de conceitos. In: MENDONÇA, Sueli Guadalupe de Lima; MILLER, Stela (orgs.). *Vigotski e a escola atual: fundamentos teóricos e implicações pedagógicas*. 2. ed. Araraquara, SP: Junqueira & Marin; Marília, SP: Cultura Acadêmica, 2010.

FAZENDA, I.C.A. *Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia*. São Paulo: Loyola, 1979.

_____. *Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia?* São Paulo: Loyola, 1993a.

_____. *Interdisciplinaridade: História, teoria e pesquisa*. Campinas, SP: Papyrus, 1994.

FBCN/CESP. *Legislação de conservação da natureza*. São Paulo: Gráfica Editora Hamburg, 1986.

FERRARI, Alexandre Harlei. *De Estocolmo, 1972 a Rio+20, 2012: o discurso ambiental e as orientações para a educação ambiental nas recomendações internacionais*. Tese (Doutorado em Educação Escolar) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Ciências e Letras (Campus de Araraquara), 2014.

FERRETTI, Orlando Ednei. *Os espaços de natureza protegida na ilha de Santa Catarina, Brasil*. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Geografia, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

FIGUEIRÔA, S. F. de M. *O renascimento (séc. XV – XVI) e a releitura do mundo natural*. Diretora do Instituto de Geociências da UNICAMP. Aula ministrada em 1/9/2009. Disponível em: <<http://www.ige.unicamp.br/site/aulas/120/Renascimento.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2105.

FLEURI, Reinaldo Matias. Relações interculturais, diversidade religiosa e educação: desafios e possibilidades. In: FLEURI, Reinaldo Matias et al. (orgs.). *Diversidade religiosa e direitos humanos: conhecer, respeitar*

e conviver. Blumenau: Edifurb, 2013. 232 p. Disponível em: <<http://cdnbi.tvescola.org.br/resources/VMSResources/contents/document/publications/1449255536472.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2017.

FLORIANI, Dimas. Complexidade e epistemologia ambiental em processos socioculturais locais e globais. *Revista Internacional Interdisciplinar INTERthesis*, UFSC, Florianópolis, SC, Brasil, 2010.

FOLADORI, Guillermo. Degradação ambiental no capitalismo e no socialismo. *Revista Outubro*, n. 13, 2005. Disponível em: <http://www.revistaoutubro.com.br/edicoes/13/out13_02.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2015.

FONSECA, Sérgio de Mattos; MATTOS, Solange Nunes; MARTINS, Vanda Buzgaib. A Educação Ambiental como Disciplina para o Ensino Básico. REARJ - Rede de Educação Ambiental do Rio de Janeiro. *Anais... VII Encontro de EA do RJ*, 2004.

FORQUIN, Jean-Claude. Saberes escolares, imperativos didáticos e dinâmicas sociais. *Teoria & Educação*. Porto Alegre, n. 5, 1992.

FREIRE, Nádía Maria Bádue. Contribuições da psicologia genética na educação para a paz e tolerância. In: FREIRE, Nádía Maria Bádue (org.). *Educação para a paz e a tolerância: fundamentos teóricos e prática educacional*. Campinas, SP: Mercado de letras, 2011. (Coleção Educação e Psicologia em Debate).

FREIRE, Paulo. *Educação como prática da liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967. Disponível em: <http://www.dhnet.org.br/direitos/militantes/paulofreire/livro_freire_educao_pratica_liberdade.pdf>. Acesso em 7 set. 2017.

_____. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975.

_____. *Pedagogia do oprimido*. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. Disponível em: <http://www.dhnet.org.br/direitos/militantes/paulofreire/paulo_freire_pedagogia_do_oprimido.pdf>. Acesso em: 2 set. 2017.

FREITAS, Ieda Maria Duval. *A formulação de um conceito operacional em educação ambiental a partir de um contexto de múltiplas de*

abordagens. Revista Brasileira de Educação Ambiental, Revbea, Rio Grande, 7: 80-91, 2012. Disponível em: <<http://www.sbecotur.org.br/revbea/index.php/revbea/article/viewFile/3004/1699>>. Acesso em: 26 out. 2015.

FURLANETTO, Ecleide Cunico. Interdisciplinaridade: uma Epistemologia de fronteiras. In: BERKENBROCK-ROSITO, Margaréte May e HAAS, Celia Maria. (orgs.). *Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade*: políticas e práticas de formação de professores. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014.

FURTADO, Júlio. *Docência e alteridade*. Congresso de educação básica: aprendizagem e currículo. Florianópolis, 2012. Disponível em: <<http://juliofurtado.com.br/Docencia%20e%20Alteridade.pdf>>. Acesso em: 19 jun. 2107.

GADOTTI, M. *Pedagogia da Terra*. São Paulo: Peirópolis, 2000.

GALANTE, Carlos Eduardo da Silva. *O uso de mapas conceituais e de mapas mentais como ferramentas pedagógicas no contexto educacional do ensino superior*. Seminário Internacional sobre a situação da política educacional do Mercosul, Asunción, PY, em janeiro de 2013. Disponível em: <https://www.inesul.edu.br/revista/arquivos/arq-ividvol_28_1389979097.pdf>. Acesso em: 28 mai. 2017.

GALLO, Sílvio. A orquídea e a vespa: transversalidade e currículo rizomático. In: PEREIRA, Maria Zuleide da Costa; GONSALVES, Elisa Pereira; CARVALHO, Maria Eulina Pessoa de (orgs.). *Currículo e contemporaneidade*: questões emergentes. Campinas, SP: Alínea, 2011. 2. ed (Coleção Educação em Debate).

GARCÍA, R. *Interdisciplinariedad y sistemas complejos*. In *Ciencias Sociales y formación ambiental*. Barcelona: Gedisa Editorial, 1994.

GERMANO, Pedro Manuel Leal; GERMANO, Maria Izabel Simões. Alimentos e suas relações com a educação ambiental. In: PHILIPPI JR, Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi. *Educação Ambiental e sustentabilidade*. 2. ed. rev. e atual. Barueri, SP: Manole, 2014. (Coleção ambiental, v. 14).

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GLASSER, William. *The Quality School: Managing Students Without Coercion*. Ed. HarperCollins, 1998.

GOMES, Maria Aparecida Gonçalves. Relações de poder no cotidiano da escola – o papel do gestor na educação para a paz. FREIRE, Nádya Maria Bádue (org.). *Educação para a paz e a tolerância: fundamentos teóricos e prática educacional*. Campinas, SP: Mercado de letras, 2011 (Coleção Educação e Psicologia em Debate).

GOODSON, I. *Currículo: teoria e história*. Petrópolis, RJ: Vozes. 1995.

_____. *Currículo: Teoria e História*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

GRÜN, Mauro. *Ética e educação ambiental: A conexão necessária*. 10. ed. Campinas: Papirus, 2006.

_____. *Em busca da dimensão ética da educação ambiental*. Campinas, SP: Papirus, 2007 (Papirus Educação).

_____. A importância dos lugares na educação ambiental. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*. ISSN 1517-1256, v. especial, dez. 2008. Disponível em: <<https://www.seer.furg.br/remea/article/view/3384>>. Acesso em: 17 jan. 2017.

GUDYNAS, Eduardo; ACOSTA, Alberto. *El buen vivir o la disolución de la idea del progreso*. Disponível em: <<http://www.gudynas.com/publicaciones/capitulos/GudynasAcostaDisolucionProgresoMx11r.pdf>>. Acesso em: 30 set. 2015.

GUERRA, A.F.S. *Diário de bordo: navegando em um ambiente de aprendizagem cooperativa para educação ambiental*. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2001. 336 f.

_____; GUIMARÃES, Mauro. *Educação ambiental no contexto escolar: Questões levantadas no GDP Pesquisa em Educação Ambiental*, v. 2, n. 1 – p. 155-166, 2007.

GUIMARÃES, Mauro. *Educação ambiental: no consenso um embate?* Campinas/SP: Papirus, 2000.

_____. *A formação de educadores ambientais*. Campinas: Papirus, 2004.

_____. Armadilha paradigmática na educação ambiental. In: LOUREIRO, Carlos Frederico B; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de. (orgs.). *Pensamento complexo, dialética e educação ambiental*, São Paulo: Cortez, 2006.

_____. Educação ambiental: participação para além dos muros da escola. In: MELLO, Soraia Silva de e TRAJBER, Rachel (coords). *Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola*. Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007.

_____. *A dimensão ambiental na educação*. Campinas, SP: Papirus, 11. ed., 2011. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

_____. (org.). *Caminhos da educação ambiental: Da forma à ação*. 5. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012a (Coleção Papirus Educação).

_____. *A formação de educadores ambientais*. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012b (Coleção Papirus Educação).

GUTIÉRREZ, F.; PRADO, C. *Ecopedagogia e cidadania planetária*. São Paulo: Cortez/Instituto Paulo Freire. 1999.

HAAS, Célia Maria. Projetos pedagógicos interdisciplinares: práticas experimentadas. In: BERKENBROCK-ROSITO, Margaréte May; HAAS, Célia Maria. (orgs.). *Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade: políticas e práticas de formação de professores*. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014.

HARVEY, David. *Justice, nature and geography of difference*. Oxford: Blackwell Publishers, 1996.

_____. *Condição Pós-Moderna*. São Paulo: Edições Loyola, 2006.

HENRY, John. *A revolução científica e as origens da ciência moderna*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998.

HERNÁNDEZ, Fernando. *Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

HERNANDO CALVO, Alfredo. *Viajem à escola do século XXI: assim trabalham os colégios mais inovadores do mundo*. São Paulo, SP: Fundação Telefônica Vivo, 2016. Disponível em: <<http://fundacaotelefonica.org.br/wp-content/uploads/pdfs/04-11-16-viagem-a-escola-do-seculo-xxi2.pdf>>. Acesso em: 29 abr. 2017.

HIGUCHI, Maria Inês Gasparetto; MAROTI, Paulo Sérgio. Espacialidades e socialidades da educação ambiental além dos muros da escola. *Pesquisa em Educação Ambiental*, v. 9, n. 1, p. 95-109, 2014. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/Espacialidades_e_Socialidades_da_Educacao_Ambienta.pdf>. Acesso em: 19 mai. 2017.

HISSA, Cássio Eduardo Viana (Org.). *Saberes ambientais: desafios para o conhecimento disciplinar*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

INGOLD, T. *Being alive: essays on movement, knowledge and description*. Oxford: Routledge, 2011.

INSTITUTO INSPIRARE. *Relatório de resultados nossa escola em (re)construção*. Realização Porvir – O futuro se aprende, out. 2016. Disponível em: <http://s3.amazonaws.com/porvir/wp-content/uploads/2016/10/06150937/RelatorioCompleto_NossaEscolaEmReConstrucao_Final.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2017.

IZUWA, Magali et al. *A inserção do enfoque ambiental no ensino formal de Goiás*. Brasília: IBAMA, 1997. Série Meio Ambiente em Debate, n. 11.

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

JAPIASSU, H. *Interdisciplinaridade e patologia do saber*. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

JOLLIVET, M; PAVÉ, A. O meio ambiente: questões e perspectivas para a pesquisa. In: VIEIRA, P.F.; WEBER, J. (org.). *Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental*. São Paulo: Cortez, pp. 53-112, 1997.

JUNQUERIA, Juliana Neves. *Por uma educação ambiental histórico-crítica na escola*. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência). Faculdade de Ciências Campus de Bauru, Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, 2014. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/116032/000812420.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 4 mai. 2017.

KASSIADOU, Anne; SÁNCHEZ, Celso. A contextualização da educação ambiental escolar: uma leitura da dimensão pedagógica dos conflitos ambientais no programa escolas sustentáveis. In: *Educação ambiental no contexto escolar: um balanço crítico da década da educação para o desenvolvimento sustentável*. LOUREIRO, Carlos Frederico B.; LAMOSA, Rodrigo de A. C. (orgs.). Rio de Janeiro: Quarter: CNPq, 2015.

KNOLL, M. (1997). *The project method: Its vocational education origin and international development*. *Journal of Industrial Teacher Education*, 34(3), 59-80. Disponível em: <<http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JITE/v34n3/Knoll.html>>. Acesso em: 13 set. 2017.

KOZEL, S. *As linguagens do cotidiano como representações do espaço: uma proposta metodológica possível*. Egal 2009, Montevideu, Uruguai. Disponível em: <<http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal12/Teoriaymetodo/Metodologicos/04.pdf>>. Acesso em: 7. set. 2017.

_____. Representação do espaço sob a ótica, dos conceitos: mundo vivido e dialogismo. *Anais... XVI Encontro Nacional dos Geógrafos Crise, práxis e autonomia: espaços de resistência e de esperanças – Espaço de Socialização de Coletivos*. Porto Alegre, RS, 2010. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/T0039%20-%20Salet%20KOZEL%20(1).pdf>. Acesso em: 28 jul. 2017.

_____; GALVÃO, W. Representações e ensino de geografia: contribuições teórico-metodológicas. *Revista Ateliê Geográfico*. v. 2, n. 5, 2008. Disponível em: <<http://www.revistas.ufg.br/index.php/atelie/article/view/5333/4394>>. Acesso em: 20 out. 2015.

KOWALEWSKI, Danieli P. Diversidade na educação brasileira: permanências não lineares entre seus enunciados. In: GHANEM, Elie e NEIRA, Marcos Garcia (Orgs.). *Educação e diversidade cultural no Brasil: ensaios e práticas*. Araraquara, SP: Junqueira & Marin, 2014.

KUHN, Thomas. *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva, 1991.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. *A natureza da ideologia e a ideologia da natureza: Elementos para uma sociologia da educação ambiental*. Tese (Doutorado em Ciências Sociais). UNICAMP, 2003.

_____. Muito além da natureza: educação ambiental e reprodução social. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (orgs). *Pensamento Complexo, dialética e Educação Ambiental*. São Paulo, Cortez, 2006.

_____. Educação ambiental com compromisso social: o desafio da superação das desigualdades. In: Loureiro, C.F.B.; Layrargues, P.P.; Castro, R. de S. (orgs.). *Repensar a Educação Ambiental: um olhar crítico*. São Paulo: Cortez. p. 11-31. 2009

Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Philippe_Layrargues/publication/315011015_EDUCACAO_AMBIENTAL_COM_COMPROMISSO_SOCIAL_O_DESAFIO_DA_SUPERACAO_DAS_DESIGUALDADES/links/58c82acdaca2723ab16b45e4/EDUCACAO-AMBIENTAL-COM-COMPROMISSO-SOCIAL-O-DESAFIO-DA-SUPERACAO-DAS-DESIGUALDADES.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2016.

_____. Para onde vai a educação ambiental? O cenário político-ideológico da educação ambiental brasileira e os desafios de uma agenda política crítica contra-hegemônica. *Revista Contemporânea de Educação*, n. 14, ago./dez. 2012.

_____. A dimensão freireana na Educação Ambiental. In: LOUREIRO, Carlos Frederico B.; TORRES, Juliana Rezende (orgs.). *Educação ambiental: dialogando com Paulo Freire*. São Paulo: Cortez, 2014.

_____; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. *Mapeando as macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental contemporânea no Brasil*. VI Encontro “Pesquisa em Educação Ambiental”. A Pesquisa em Educação Ambiental e a Pós-Graduação no Brasil. Ribeirão Preto, set. 2011. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental>> Acesso em: 10 nov. 2015.

_____. As macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. *Ambiente & Sociedade*. São Paulo V. XVII, n. 1, p. 23-40, jan./mar. 2014.

LARUS, Instituto. Disponível em: <<http://www.larus.com.br/>>. Acesso em: 14 nov. 2015.

LÁZARO, André Luiz de Figueiredo. A diversidade, a diferença e a experiência da Secad. *Revista Retratos da Escola*. Brasília, v. 7, n. 13, p. 265-276, jul./dez. 2013. Disponível em: <<http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/viewFile/304/474>> . Acesso em: 21 jul. 2017.

LEFF, Enrique. Sociología y ambiente: formación socioeconómica, racionalidade ambiental y transformaciones del conocimiento. In: LEFF, H. (com.) *Ciencias sociales y formación ambiental*. Barcelona, Gedisa, 1994.

_____. *Epistemologia ambiental*. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

_____. Pensar a complexidade ambiental. In: LEFF, Enrique. *A complexidade ambiental*. São Paulo: Cortez, 2003. p. 15-64.

_____. *Epistemologia ambiental*. São Paulo: Cortez, 2007.

_____. *Discursos sustentáveis*. Tradução Silvana Cobucci Leite. São Paulo: Cortez, 2010a.

_____. (Coord.). *A complexidade ambiental*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2010b.

_____. *Saber ambiental*. 8. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

_____. *Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

LEIS, Hector Ricardo. *A modernidade insustentável: as críticas do ambientalismo à sociedade contemporânea*. 3. ed. São Paulo: Annablume, 2014.

LEME, Taciana Neto. Conhecimentos práticos dos professores e sua formação continuada: um caminho para a educação ambiental na escola. In: GUIMARÃES, Mauro (org.). *Caminhos da educação ambiental: Da forma à ação*. 5. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. (Coleção Papirus Educação)

LESTINGE, Sandra; SORRENTINO, Marcos. As contribuições a partir do olhar atento: estudos do meio e a educação para a vida. *Ciência & Educação*, v. 14, n. 3, p. 601-19, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132008000300015>. Acesso em: 27 ago. 2017.

LIBÂNEO, José Carlos. Aas teorias pedagógicas modernas ressignificadas pelo debate contemporâneo na educação. In: LIBÂNEO, José Carlos e SANTOS, Akiko. *Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade*. São Paulo: Alínea, 2005.

LIMA, Angélica Macedo Lozano; KOZEL, Salete. Lugar e mapa mental: uma análise possível. *Geografia*, v. 18, n. 1, jan./jun. 2009. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/view/2388>>. Acesso em: 28 mai. 2017.

LIMA, Grácia Lopes; MELO, Teresa. Educomunicação e meio ambiente. In: MELLO, Soraia Silva de e TRAJBER, Rachel (orgs.). *Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na*

escola. Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental; Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. *Educação ambiental no Brasil: formação, identidades e desafios*. Campinas, SP: Papirus, 2011. (Coleção Papirus Educação).

LIMA, Maria Jacqueline Girão Soares; FERREIRA, Marcia Serra. *Educação ambiental na escola: investigando sentidos sobre interdisciplinaridade e disciplinarização nas políticas de currículo*, 2009, mimeo.

LLARENA, Marco Antonio Almeida. *O estudo do meio como uma alternativa metodológica para abordagem de problemas ambientais urbanos na educação básica*. Dissertação (Mestre em geografia) – Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Programa de Pós-Graduação em Geografia, João Pessoa, 2009. Disponível em: <http://www.geociencias.ufpb.br/posgrad/dissertacoes/marco_llarena.pdf>. Acesso em: 27 mai. 2016.

LOPES, A. C. *Por que somos tão disciplinares?* Campinas: ETD. *Educação Temática Digital*, v. 1, 2008.

_____; MACEDO, Elizabeth. *Teorias de currículo*. São Paulo: Cortez, 2011. Apoio: Faperj.

LORENZETTI, L. *A pesquisa em educação ambiental no Brasil: um estudo a partir das dissertações e teses*. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – CFM/CED/CCB/UFSC, Florianópolis, 2008.

LOUREIRO, C.F.B. Educação Ambiental Transformadora. In: LAYRARGUES, Philippe Pomier (coord.). *Identidades da educação ambiental brasileira* / Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental; Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 65-82.

_____. Teoria crítica. In: FERRARO JÚNIOR, L. A. (Org.). *Encontros e caminhos: formação de educadores(es) ambientais e coletivos educadores*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005, v. 1, p. 325-

32. Disponível em:
<<http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/og/pog/arqs/encontros.pdf>>.
Acesso em 22 out. 2015.

_____. *Trajetória e fundamentos da educação ambiental*. São Paulo: Cortez Editora, 2006a.

_____. *Complexidade e dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em educação ambiental*. Educ. Soc., Campinas, v. 27, n. 94, p. 131-152, jan./abr. 2006b. Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>> Acesso em 19/09/2015.

_____. Problematizando conceitos: contribuição a práxis em educação ambiental. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Orgs). *Pensamento Complexo, dialética e Educação Ambiental*. São Paulo, Cortez, 2006c.

_____. Aspectos políticos e pedagógicos da educação ambiental no Brasil: um convite à reflexão. In: *Sinais sociais*. SESC – Serviço Social do Comércio, Administração Nacional. Rio de Janeiro, v. 1 n. 2, p. 1-216, set./ dez., 2006d.

_____. Educação Ambiental Crítica: contribuições e desafios. In: MELLO, Soraia Silva de e TRAJBER, Rachel (coords). *Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola*. Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007.

_____. Prefácio. In: RODRIGUES, Angélica Cosenza. *A educação ambiental e o fazer interdisciplinar na escola*. Araraquara, SP: Junqueira&Marin, Juiz de Fora, MG: FAPEB, 2008.

_____. *Sustentabilidade e educação: um olhar da ecologia política*. São Paulo: Cortez, 2012a (Coleção questões da nossa época; v. 39).

_____. Educação ambiental e “teorias críticas”. In: GUIMARÃES, Mauro (org.). *Caminhos da educação ambiental: Da forma à ação*. 5. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012b. – (Coleção Papyrus Educação)

_____. *Trajectoria e fundamentos da educação ambiental*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012c.

_____. Educação ambiental e educação para o desenvolvimento sustentável: polêmicas, aproximações e distanciamentos. In: *Educação ambiental no contexto escolar: um balanço crítico da década da educação para o desenvolvimento sustentável*. LOUREIRO, Carlos Frederico B.; LAMOSA, Rodrigo de A. C. (orgs.). Rio de Janeiro: Quarter: CNPq, 2015.

_____; LAYRARGUES, P.P. Educação Ambiental nos anos 90. Mudou, mas nem tanto. In: *Políticas Ambientais*, 9(5):6-7.2001.

_____. Ecologia Política, Justiça e Educação Ambiental Crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica. *Trab. Educ. Saúde*, Rio de Janeiro, v. 11 n. 1, p. 53-71, jan./abr., 2013.

_____ e COSSIO, Maurício F. Blanco. Um olhar sobre a educação ambiental nas escolas: considerações iniciais sobre os resultados do projeto. In: BRASIL. MEC/MMA. *Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola*. Coordenação: Soraia Silva de Mello e Rachel Trajber. Brasília, UNESCO, 2007.

_____; LIMA, Maria Jacqueline Girão Soares de. Ampliando o debate entre educação e educação ambiental. *Revista Contemporânea de Educação*, N ° 14 – agosto/dezembro de 2012. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/1669-2843-1-PB%20(1).pdf>. Acesso em: 25 nov. 2015.

LOVELOCK, J. *Gaia*. Um novo olhar sobre a vida na Terra. Lisboa: Edições 70, 1989.

LUZZI, Daniel. A “ambientalização da educação formal. Um diálogo aberto na complexidade do campo educativo. In: LEFF, Enrique (coord.). *A complexidade ambiental*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

_____. *Meio ambiente & escola*. São Paulo: Editora Senac, 2012. (Série Meio Ambiente, 18 / Coordenação José de Ávila Aguiar Coimbra).

MACEDO, Elizabeth. Parâmetros Curriculares Nacionais: a falácia de seus temas transversais. In: MOREIRA, Antonio Flavio (org). *Currículo: políticas e práticas*. São Paulo: Papirus, 1999.

_____; LOPES, A. C. A estabilidade do currículo disciplinar: o caso das ciências. In: LOPES, A. C. e MACEDO (orgs). *Disciplinas e integração curricular: história e políticas*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

MACEDO, Roberto Sidnei. *Currículo, diversidade e equidade: luzes para uma educação intercrítica*. Salvador: EDUFBA, 2007. 166 p.

MACHADO, Nílson José. *Conhecimento e valor*. São Paulo: Moderna, 2004.

MAKIUCHI, Maria de Fátima Rodrigues. Alteridade. In: JÚNIOR, Luiz Antonio Ferraro. (Org.). *Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores*. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/encontros.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2015.

_____. Alteridade e educação ambiental. *Pesquisa em Educação Ambiental*, vol. 6, n. 1 – pp. 85-99, 2011. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/pea/article/view/55935/59321>>. Acesso em: 25 jul. 2107.

MANSOLDO, Ana. *Educação ambiental na perspectiva da ecologia integral: como educar neste mundo em desequilíbrio?* Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012.

MARANDOLA JR, Eduardo. Lugar enquanto circunstancialidade. In: In: MARANDOLA JR., Eduardo; HOLZER, Werther; OLIVEIRA, Lívia (orgs.). *Qual o espaço do lugar?* Geografia, epistemologia, fenomenologia. São Paulo: Perspectiva, 2014.

MARIN, Andréia Aparecida. A natureza e o outro: ética da compaixão e educação ambiental. *Pesquisa em Educação Ambiental*, v. 2, n. 2, p. 11-27, 2007. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/pea/article/viewFile/30027/31914>>. Acesso em: 19 mai. 2017.

MARTINS, Eledir da Cruz; TAVARES, Dirce Encarnacion. A escuta sensível – prática do docente interdisciplinar no ensino médio. *Revista Interdisciplinaridade*, n. 6 de 2015. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade/article/view/22624>>. Acesso em: 3 ago. 2017.

MARTINS, Lígia Márcia. Implicações pedagógicas da escola de Vigotski: algumas considerações. In: MENDONÇA, Sueli Guadalupe de Lima; MILLER, Stela (orgs.). *Vigotski e a escola atual: fundamentos teóricos e implicações pedagógicas*. 2. ed. Araraquara, SP: Junqueira & Marin; Marília, SP: Cultura Acadêmica, 2010.

MATER NATURA – *Instituto de Estudos Ambientais*. Disponível em: <<http://www.maternatura.org.br/prev/asp/detalhes.asp?id=BR-021>>. Acesso em: 14 nov. 2015.

MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. *De máquinas e seres vivos: Autopoiese – a organização do vivo*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

_____. *El árbol del conocimiento*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria, 2007.

MAX-NEEF, M. *Human scale development*. New York: Apex, 1991.

MAYA, A. A. *La fragilidad ambiental de la cultura*. Bogotá: IDEA/Editorial Universidad Nacional, 1995.

_____. *El retorno de Ícaro: la razón de la vida: muerte y vida de la filosofía: una propuesta ambiental*. Bogotá: IDEA/PNUMA, 2002.

MEDINA, N. M. Breve histórico da educação ambiental. In: PADUA, S. M.; TABANEZ, M. F. (Orgs.) *Educação ambiental: caminhos trilhados no Brasil*. Brasília: Ipê, 1997.

_____; SANTOS, Elizabeth da Conceição. *Educação ambiental: uma metodologia participativa de formação*. 8. ed. Petrópolis. RJ: Vozes, 2011.

MELLO, João Baptista Ferreira de. A Humanística perspectiva do espaço e do lugar. In: *Revista ACTA Geográfica*. Ano V, n. 9, jan./jun., 2011.

MELLO, Maurício Dalpiaz. *Aprendizagem de climatologia em geografia no ensino médio fundamentada na teoria de Ausubel*. Dissertação (mestrado). UFSC/CFH/PPGGEO. Florianópolis, 2015.

MENDES, Regina; VAZ, Arnaldo. *Educação ambiental no ensino formal: narrativas de professores sobre suas experiências e perspectivas*. Educação em Revista, Belo Horizonte, v. 25, n. 3, p. 395-411, dez. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/edur/v25n3/19.pdf>>. Acesso em: 7 nov. 2015.

MENDONÇA, F. Geografia socioambiental. In: MENDONÇA, F; KOZEL, S. (orgs) *Elementos da epistemologia da geografia contemporânea*. Curitiba: UFPR, 2002.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. et al. *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. 32 ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

MOEHLECKE, Sabrina. O ensino médio e as novas diretrizes curriculares nacionais: entre recorrências e novas inquietações. *Revista Brasileira de Educação*, v. 17, n. 49, jan.-abr. de 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v17n49/a02v17n49.pdf>> Acesso em: 17 Mai. 2016.

MOLL, Jaqueline; LECLERC, Gesuína de Fátima Elias. Diversidade e tempo integral: a garantia dos direitos sociais. *Revista Retratos da Escola*, Brasília, v. 7, n. 13, p. 291-304, jul./dez. 2013. Disponível em: <<http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/viewFile/306/476>> . Acesso em: 2 ago. 2017.

MOLON, Susana Inês. As contribuições de Vygotsky na formação de educadores ambientais. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de. (orgs.). *Repensar a educação ambiental: um olhar crítico*. São Paulo: Cortez, 2009.

MORAES, Maria Cândida. Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade na educação. Fundamentos ontológicos e epistemológicos, problemas e

práticas. In: TORRE, Saturnino de la. (dir.), PUJOL, Maria Antonia; MORAES, Maria Cândida (coords.). *Transdisciplinaridade e ecoformação: um novo olhar sobre a educação*. São Paulo: TRIOM, 2008.

MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa. Currículo, utopia e pós-modernidade. In: MOREIRA, Antonio Flavio B. (org.). *Currículo: questões atuais*, 18. ed., Campinas, SP: Papirus, 2012. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

_____; CÂMARA, Michelle Januário. Reflexões sobre currículo e identidade: implicações para a prática pedagógica. In: MOREIRA, Antonio Flávio; CANDAU, Vera Maria (orgs.). *Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas*. 10. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa; CANDAU, Vera Maria. Educação escolar e cultura(s): construindo caminhos. In: FÁVERO, Osmar; IRELAND, Timothy Denis (orgs.). *Educação como exercício de diversidade*. Brasília: UNESCO, MEC, ANPEd, 2005. 476 p. (Coleção Educação para Todos; 7). Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=647-vol7div-pdf&category_slug=documentos-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 14 set. 2017.

_____. (orgs.). *Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas*. 10. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

MOREIRA, Marco Antônio. *A teoria da aprendizagem significativa*. (subsídios teóricos para o professor pesquisador em ensino de ciências). Porto Alegre: UFRGS, 2009. Disponível em: <<http://www.if.ufrgs.br/~moreira/subsidios6.pdf>>. Acesso em: 28 out. de 2015.

_____; MASINI, Elcie F. Salzano. *Aprendizagem significativa: a Teoria de David Ausubel*. 2. ed. São Paulo: Centauro, 2009.

MOREIRA, Tereza. *Escola sustentável: currículo, gestão e edificação*. Espaços educadores sustentáveis. Salto para o futuro, TV escola. Ano XXI, Boletim 07 – Junho 2011. Disponível em:

<http://www.nuredam.com.br/files/documentos_mec/194055espacoseducadoressustentaveis.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2017.

_____. *Edição Especial: Questões climáticas e escolas sustentáveis. Salto para o futuro. Tv escola, Ano XXII – Boletim 5 – Junho 2012.* Disponível em: <<http://www.cemaden.gov.br/pluviometros/arquivos/artigos/EEclimaticas.pdf>>. Acesso em: 28 mar. 2017.

MORIN, Edgar. *Para sair do século XX.* Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

_____. *O paradigma perdido – A natureza humana.* 6. ed. Lisboa: Publicações Europa-América, 1999a.

_____. *Ciência com consciência.* Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999b.

_____. *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento.* Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

_____; LE MOIGNE, Jean-Louis. *A inteligência da Complexidade.* São Paulo: Peirópolis, 2000.

_____. *Ciência com consciência.* Tradução de Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. Ed. revista e modificada pelo autor. 8 ed. Rio de Janeiro: Bertrand, Brasil, 2005.

_____. *Os sete saberes necessários à educação do futuro.* 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2011.

MOURA, Jeani Delgado Paschoal; HIRATA, Carlos Alberto. A educação ambiental em debate. *Revista Eletrônica Pró-Docência/ UEL*, Edição n. 5, v. 1, jul.-dez. 2013. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/prodocenciafope/pages/arquivos/Volume5/1.%20HIRATA%20e%20%20MOURA.pdf>> Acesso em: 31 mai. 2016.

MOURA, Dácio G; BARBOSA, Eduardo F. *Trabalhando com projetos: planejamento e gestão de projetos educacionais.* 8. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

NASCIMENTO, Rosemy da Silva. *Instrumentos para Prática de Educação Ambiental Formal com Foco nos Recursos Hídricos*. Tese (Doutorado em Geografia). PPGGEO/CFH/UFSC, Florianópolis, SC, 2003.

OLIVEIRA, Betty Antunes. Fundamentos filosóficos marxistas da obra vigotskiana: a questão da categoria de atividade e algumas implicações para o trabalho educativo. In: MENDONÇA, Sueli Guadalupe de Lima; MILLER, Stela (orgs.). *Vigotski e a escola atual: fundamentos teóricos e implicações pedagógicas*. 2. ed. Araraquara, SP: Junqueira & Marin; Marília, SP: Cultura Acadêmica, 2010.

OLIVEIRA, Haydée Torres de. Educação Ambiental – Ser ou não ser uma disciplina: essa é a principal questão?!. In: MELLO, Soraia Silva de; TRAJBER, Rachel (org.). *Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola*. Brasília: MEC/UNESCO, 2007.

OLIVEIRA, Livia de. O sentido de lugar. In: MARANDOLA JR., Eduardo; HOLZER, Werther; OLIVEIRA, Livia (orgs.). *Qual o espaço do lugar? Geografia, epistemologia, fenomenologia*. São Paulo: Perspectiva, 2014.

ONU. Organização das Nações Unidas. Do Rio à Rio + 20. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/tema/rio20/>>. Acesso em: 3 nov. 2015.

PACHECO, José Augusto. Currículo: entre teorias e métodos. *Cadernos de Pesquisa*, v. 39, n. 137, p.383-400, maio/ago. 2009.

PALHARINI, Luciana. Conhecimento disciplinar: (im)possibilidades do discurso sobre a problemática ambiental. In: *Pesquisa em Educação Ambiental*, UFSCar. USP. UNESP. v. 2, n. 2, julho-dezembro, 2007. Publicação Semestral.

PAVIANI, J; BOTOMÉ, S.P. *Interdisciplinaridade: Disfunções conceituais e enganos acadêmicos*. Caxias do Sul, RS. Educs, 1993.

PEDRINI, Alexandre de Gusmão. Trajetórias da educação ambiental. In: BARCELOS, Valdo. *Educação ambiental: reflexões e práticas*

contemporâneas. PEDRINI, Alexandre de Gusmão (org.). 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. (Coleção Educação Ambiental).

_____. Apresentação da obra. In: PEDRINI, Alexandre de Gusmão; SAITO, Carlos Hiroo (orgs.). *Paradigmas metodológicos em Educação Ambiental*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

_____; COSTA, Érika Andrade; GHILARDI, Natalia. Percepção ambiental de crianças e pré-adolescentes em vulnerabilidade social para projetos de educação ambiental. *Ciência & Educação*, v. 16, n. 1, p. 163-179, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-3132010000100010&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 29 jun. 2017.

_____; SAITO, Carlos Hiroo. Uma luz inicial no caminho metodológico da Educação Ambiental. In: PEDRINI, Alexandre de Gusmão; SAITO, Carlos Hiroo (Orgs.). *Paradigmas metodológicos em Educação Ambiental*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

PEPE, Cristiane Marcela. Plano de ação em educação em direitos humanos. In: RIBEIRO, Mara Rejane; RIBEIRO, Getulio. *Educação em direitos humanos e diversidade: diálogos interdisciplinares*. Maceió: EDUFAL, 2012. Disponível em: <<http://www.ufal.edu.br/aedhespMais/biblioteca-virtual/downloads/livro-educacao-humanos-e-diversidade-dialogos-interdisciplinares>>. Acesso em: 23 mai. 2017.

PEROZA, Juliano. *Reflexões sobre cultura e diversidade cultural em Paulo Freire: um humanismo crítico para a transculturalidade em educação*. IX ANPED SUL – Seminário de pesquisa em educação da região sul. Caxias do Sul, RS, ago. 2012. Disponível em: <<http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/3183/420>>. Acesso em: 17 jul. 2017.

PESSOA, Gustavo Pereira; BRAGA, Rosalina Batista. O trabalho de campo como estratégia de educação ambiental nas escolas: uma proposta para o ensino médio. *Pesquisa em Educação Ambiental*, v. 7, n. 1 – p. 104-122, 2012. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/pea/article/view/55945>>. Acesso em: 23 abr. 2017.

PETRAGLIA, Izabel. Educação e complexidade: os sete saberes na prática pedagógica. In: MORAES, Maria Cândida e ALMEIDA, Maria da Conceição de. (orgs). *Os sete saberes necessários à educação do presente: por uma educação transformadora*. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2012.

PHILIPPI, Sonia Tucunduva. A educação nutricional e a pirâmide alimentar. In: PHILIPPI JR, Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi. *Educação Ambiental e sustentabilidade*. 2. ed. rev. e atual. Barueri, SP: Manole, 2014 (Coleção Ambiental, v. 14).

PIAGET, J. *Biologia e conhecimento: ensaio sobre as relações entre as regulações orgânicas e os processos cognoscitivos*. Petrópolis: Vozes, 1973.

PIERONI, Vittorio; FERMINO, Antonia; CALIMAN, Geraldo. *Pedagogia da alteridade: para viajar a Cosmópolis*. Brasília: Liber Livro, 2014. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002270/227058por.pdf>>. Acesso em: 4 abr. 2017.

PINEAU, Gaston. Estratégias universitárias de investigação transdisciplinar em formação. In: TORRE, Saturnino de la (dir.); PUJOL, Maria Antonia; MORAES, Maria Cândida (coords.). *Transdisciplinaridade e ecoformação: um novo olhar sobre a educação*. São Paulo: TRIOM, 2008.

PONTUSCHKA, Nídia Nacib. O conceito de estudo do meio transforma-se: em tempos diferentes, em escolas diferentes, com professores diferentes. In: VESENTINI, José William. *O ensino de geografia no século XXI*. Campinas, SP: Papyrus, 2004.

PORTO-GONÇALVES, C.W. *A globalização da natureza e a natureza da globalização*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

_____. A ecologia política na América Latina: reapropriação social da natureza e reinvenção dos territórios. *Revista Internacional Interdisciplinar INTERthesis*. Florianópolis, v.9, n.1, p. 16-50, Jan./Jul. 2012a.

_____. *A globalização da natureza e a natureza da globalização*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012b.

PRIMON, A. L. et al. *História da ciência: da idade média à atualidade*. *Psicólogo in Formação*, ano 4, n. 4, jan./dez. 2000.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. *Metodologia do trabalho científico* [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

REGO, Teresa Cristina. *Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação*. 25. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014 (Educação e Conhecimento).

REIGOTA, Marcos. *O que é educação ambiental?* Tatuapé: Brasiliense, 1994.

_____. *Meio ambiente e representação social*. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

_____. *A floresta e a escola: por uma educação ambiental pós-moderna*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

REIS, Raquel Maria Pimentel Oliveira dos; OLIVEIRA, Lilian Blanck de. *Bem-viver e diversidade cultural: saberes, espaços e lugares na construção de um desenvolvimento em perspectiva intercultural*. I Seminário de Desenvolvimento Regional, Estado e Sociedade, Rio de Janeiro, 2012.

REIS, Roseli Regis dos. *Juventude e conhecimento escolar: um estudo sobre o (des) interesse*. Tese (Doutorado). Doutorado em Educação: História, Política e Sociedade, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2014.

RELPH, Edward. Reflexões sobre a emergência, aspectos e essência de lugar. In: MARANDOLA JR., Eduardo; HOLZER, Werther; OLIVEIRA, Livia (orgs.). *Qual o espaço do lugar?* Geografia, epistemologia, fenomenologia. São Paulo: Perspectiva, 2014.

REPÚBLICA PORTUGUESA. Direção-Geral da Educação. Projeto “Nós Propomos”. Disponível em: <<http://www.dge.mec.pt/noticias/ensino-secundario/projeto-nos-propomos>>. Acesso em: 17 set. 2017.

RODRIGUES, Angélica Cosenza. *A educação ambiental e o fazer interdisciplinar na escola*. Araraquara, SP: Junqueira & Marin; Juiz de Fora, MG: FAPEB, 2008.

RODRIGUES, Tiago Nogueira Hyra Chagas. Sobre violências e pedagogias. In: RIFIOTIS, Theophilos; RODRIGUES, Tiago Hyra (orgs.). *Educação em direitos humanos: discursos críticos e temas contemporâneos*. 2. ed. rev. Florianópolis: Editora da UFSC, 2011.

RUSCHEINSKY, Aloisio; BORTOLUZZI, Arlêude. Educação ambiental e alguns aportes metodológicos da ecopedagogia para a inovação de políticas públicas urbanas. In: PEDRINI, Alexandre de Gusmão; SAITO, Carlos Hiroo (Orgs.). *Paradigmas metodológicos em Educação Ambiental*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

SACHS, I. *Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir*. São Paulo: Vértice, 1981.

_____. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Organização: Paula Yone Stroh. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

SACRISTÁN, J. G. A avaliação no ensino. In: SACRISTÁN, J.G.; GÓMES, A. I. P. *Compreender e transformar o ensino*. Porto Alegre: ArtiMed, 1998.

_____. O currículo: os conteúdos do ensino ou uma análise prática. In: _____; PÉREZ GÓMEZ, A. I. *Compreender e transformar o ensino*. 4. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2000. Cap. 6, p. 119-148.

SANTA CATARINA. *Proposta curricular de Santa Catarina: educação infantil, ensino fundamental e médio - disciplinas curriculares*. Florianópolis: COGEN, 1998.

_____. *Agenda 21 Catarinense*. O desenvolvimento sustentável em Santa Catarina. Governo do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2004. Disponível em:

<<http://srv2.lemig.umontreal.ca/donnees/Projet%20Bresil/dados/2%20sc/agenda%2021%20sc.pdf>>. Acesso em: 16 nov. 2015.

_____. *Proposta curricular de Santa Catarina*: estudos temáticos. Florianópolis: IOESC, 2005a. 192 p.

_____. *Lei nº 13.558 de 17 de Novembro de 2005b*. Dispõe sobre a Política Estadual de Educação Ambiental – PEEA – e adota outras providências. DO. 17.762 de 17/11/05, Florianópolis, SC, 2005b. Disponível em: <[file:///C:/Users/User/Downloads/Lei%20n%2013.558-2005%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/Lei%20n%2013.558-2005%20(2).pdf)>. Acesso em: 13 nov. 2015.

_____. *Decreto nº 3.438 de 5 de Agosto de 2010a*. Aprova o Regimento Interno da Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, SC, 2010. Disponível em: <<http://server03.pge.sc.gov.br/LegislacaoEstadual/2010/003438-005-0-2010-004.htm>>. Acesso em: 14 nov. 2015.

_____. *Decreto nº 3.726 de 14 de Dezembro de 2010b*. Regulamenta o Programa Estadual de Educação Ambiental de Santa Catarina - ProEEA/SC. Florianópolis, SC, 2010. Disponível em: <<http://server03.pge.sc.gov.br/LegislacaoEstadual/2010/003726-005-0-2010-003.htm>>. Acesso em: 12 nov. 2015.

_____. Governo do Estado. Secretaria de Estado da Educação. *Proposta curricular de Santa Catarina*: formação integral na educação básica. Estado de Santa Catarina, Secretaria de Estado da Educação, 2014.

_____. *Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina*. Disponível em: <<http://www.sed.sc.gov.br/secretaria/gerencias-de-educacao>>. Acesso em: 19/08/2015a.

_____. *Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável*. Disponível em: <<http://educacaoambiental.sds.sc.gov.br/index.php/instituicao/76-reasul>>. Acesso em: 8 nov. de 2015b.

_____. *Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável*. Disponível

em:<<http://educacaoambiental.sds.sc.gov.br/index.php/quem-somos>>.
Acesso em: 10 nov. de 2015c.

_____. *Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável*. Disponível em: <<http://www.sds.sc.gov.br/index.php/biblioteca/pastas-tematicas/meio-ambiente/educacao-ambiental>>. Acesso em: 17 nov. 2015d.

_____. Secretaria de Estado da Educação. *Ensino Médio em Tempo Integral*. Disponível em: <<http://www.sed.sc.gov.br/servicos/programas-e-projetos/27909-ensino-medio-em-tempo-integral>>. Acesso em: 11 set. 2017.

SANTOMÉ, JT. *Globalização e Interdisciplinaridade: O currículo integrado* (Trad.: Cláudia Schilling), Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

SANTOS, Akiko. Complexidade e transdisciplinaridade em educação: cinco princípios para resgatar o elo perdido. In: SANTOS, Akiko e SOMMERMAN, Américo. *Complexidade e transdisciplinaridade: em busca da totalidade perdida. Conceitos e práticas na educação*. Porto Alegre: Sulina, 2009.

SANTOS, Boaventura de Souza. *Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade*. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

_____. Direitos humanos, o desafio da interculturalidade. *Revista Direitos Humanos*, n. 2, p. 10-18, 2009.

SANTOS, Ivone Aparecida dos. *Diversidade na educação: uma prática a ser construída na educação básica*. Caderno Temático. Orientação Professora Marлизete Cristina Bonafini Stainle. Universidade Estadual do Norte do Paraná. Cornélio Procópio, PR, 2008. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2346-6.pdf>>. Acesso em: 29 jul. 2017.

SANTOS, Lucíola Licínio de C. P.; LOPES, José de Souza Miguel. Globalização, multiculturalismo e currículo. In: MOREIRA, Antonio Flavio B. (org.). *Currículo: questões atuais*, 18. ed., Campinas, SP: Papyrus, 2012. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

SANTOS, Milton. *O espaço do cidadão*. São Paulo: Nobel, 2000, p.61.

_____. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012.

SANTOS, V. M. N. *Formação de professores para o estudo do ambiente: projetos escolares e a realidade socioambiental local*. 2006. Tese (Doutorado) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2006.

_____; COMPIANI, M. 2009. Formação de professores para o estudo do ambiente: projetos escolares e a realidade socioambiental local. *Terra Didática*, 5(1):72-86<<http://www.ige.unicamp.br/terraedidatica/>>. Acesso em 27 mai. 2017.

_____; JACOBI, Pedro Roberto. Formação de professores e cidadania: projetos escolares no estudo do ambiente. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 37, n. 2, p. 263-278, mai./ago. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022011000200004>. Acesso em: 19 jul. 2017.

_____. Aprendizagem Social e suas contribuições ao ensino em Geociências e à sustentabilidade socioambiental. In: BACCI, Denise de La Corte. *Geociências e educação ambiental*. Curitiba: Ponto Vital Editora, 2015. Disponível em: <http://jornal.usp.br/wp-content/uploads/geociencias_ebook.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2017.

SARIEGO, José Carlos Lopes. *Emprego de revistas de divulgação científica como instrumento na Educação Ambiental*. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual de Campinas, Unicamp, SP, 1995.

SATO, M. *Educação para o ambiente amazônico*. São Carlos. 1997. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais). Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos. Ecologia e Recursos.

_____. *Educação Ambiental*. São Carlos: Rima, 2002.

SAUVÉ, Lucie. Educação ambiental: possibilidades e limitações. *Educação e Pesquisa*. São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, mai.-ago. 2005. Disponível em:

<<http://www.foar.unesp.br/Home/projetoviverbem/sauve-ea-possibilidades-limitacoes-meio-ambiente---tipos.pdf>>. Acesso em: 28 mai. 2017.

SAVIANI, Dermeval. *Sobre a concepção de politecnia*. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 1989.

_____. A pedagogia histórico-crítica. *Revista RBBA*. Vitória da Conquista, BA, v. 3, n. 2, p. 11-36, dez. 2014. Disponível em: <<http://periodicos.uesb.br/index.php/rbba/article/view/4589/4400>>. Acesso em: 5 set. 2017.

SCOCUGLIA, Afonso Celso. Paulo Freire: conhecimento, aprendizagem e currículo. In: PEREIRA, Maria Zuleide da Costa; GONSALVES, Elisa Pereira; CARVALHO, Maria Eulina Pessoa de. *Currículo e contemporaneidade: questões emergentes*. Campinas, SP: Alínea, 2011. 2. ed. (Coleção Educação em Debate).

SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. (2005). Disciplina escolar Biologia: entre a retórica unificadora e as questões sociais. In: MARANDINO, M., SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S.; AMORIM, A. C. R. (org.). *Ensino de biologia: conhecimentos e valores em disputa*. Niterói, RJ: EDUFF.

SERPA, Angelo. Parâmetros para a construção de uma crítica dialético-fenomenológica da paisagem contemporânea. *Revista Formação*, n. 14, v. 2, p. 14-22, 2007. Disponível em: <revista.fct.unesp.br/index.php/formacao/article/download/642/656>. Acesso em: 19 set. 2015.

SIDEKUM, Antonio. Emmanuel Levinas: educação e interpelação ética. *Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade*, Salvador, v. 22, n. 39, p. 85-94, jan./jun. 2013. Disponível em: <<https://www.revistas.uneb.br/index.php/faeeba/article/view/328/278>>. Acesso em: 17 mai. 2017.

SILVA, Antonio Fernando Gouvêa da; PERNANMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. Paulo Freire: uma proposta pedagógica ético-crítica para a Educação Ambiental. In: LOUREIRO, Carlos Frederico B.;

TORRES, Juliana Rezende (orgs.). *Educação ambiental: dialogando com Paulo Freire*. São Paulo: Cortez, 2014.

SILVA, Elizabete Cristina Ribeiro et al. Hortas Escolares: Possibilidades de Anunciar e Denunciar Invisibilidades nas Práticas Educativas sobre Alimentação e Saúde. *ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, v. 8, n. 1, p. 265-288, mai. 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/1982-5153.2015v8n1p265/29308>>. Acesso em: 5 mai. 2017.

SILVA, Luciana Ferreira da. Reflexões sobre a interdisciplinaridade e educação ambiental crítica. *Pesquisa em Debate*, edição 11, v. 6, n. 2, jul.-dez. 2009.

SILVA, Tomaz Tadeu da. A produção social da identidade e da diferença. In: SILVA, Tomaz Tadeus da. (Org.). *Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

_____. *Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo*. 3. ed. 6ª reimp. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015.

SILVA, Natalino Neves da. A diversidade cultural como princípio educativo. *Revista Paidéia* do curso de pedagogia da universidade FUMEC de Belo Horizonte, MG. Ano 8, n. 11, p. 13-29, jul.-dez. 2011. Disponível em: <[file:///C:/Users/User/Downloads/1307-1995-1-SM%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/1307-1995-1-SM%20(1).pdf)>. Acesso em: 3 ago. 2017.

SINGER, Paul. *O capitalismo: sua evolução, sua lógica e sua dinâmica*. São Paulo: Moderna, 1987. (Coleção Polêmica)

SORRENTINO, M. et al. *Educação ambiental como política pública*. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-99, maio/ago. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a10v31n2.pdf>> Acesso em: 4 nov. 2015.

_____. et al. Em busca da sustentabilidade educadora ambientalista. *ambientALMENTEsustentable*, xaneiro-decembro 2010, ano V, v. I, n. 9-10, p. 7-35. Disponível em: <<file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-EmBuscaDaSustentabilidadeEducadoraAmbientalista-3607786.pdf>>. Acesso em: 29 mai. 2017.

SOUZA, Marcelo Lopes de. *Os conceitos fundamentais da pesquisa sócio-espacial*. 2. ed., Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015.

SPAZZIANI, Maria de Lourdes; GONÇALVES, Marlene F.C. Construção do conhecimento. In: JÚNIOR, Luiz Antonio Ferraro (org.). *Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores*. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005.

STAUDT, Marcus; MAZZARINO, Jane. Dispositivos audiovisuais na educomunicação socioambiental escolar: explorações políticas e estéticas. *Revbea*, São Paulo, V. 11, n. 1: 157-172, 2016. Disponível em: <<http://www.sbecotur.org.br/revbea/index.php/revbea/article/view/4887>>. Acesso em: 29 jun. 2017.

STOER, S.R.; MAGALHÃES, A. *A diferença somos nós – A gestão da mudança social e as políticas educativas e sociais*. Porto: Afrontamento, 2005.

SUNG, Chen Lin. *Construção social de prevenção, mitigação e proteção frente à eventos climáticos extremos com atores locais: uma experiência no município de Araranguá/SC*. Tese (Doutorado em Geografia). UFSC, Florianópolis, SC, 2016. Volumes 1, 2, 3 e 4. 1184 p.

TAMAIIO, Irineu. A política pública de educação ambiental. In: *Salto para o futuro: educação ambiental no Brasil*. TV escola, Secretaria de Educação a Distância, MEC/BRASIL, Ano XVIII, boletim 01 mar. 2008.

_____. *Documento descritivo contendo proposta de campanha sobre educação ambiental e mudanças climáticas, incluindo estratégia de execução*. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Projeto BRA/00/011, Contrato n. 2010/000367, Termo de Referência n. 133876. Produto n. 02. MMA, Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental, Departamento de Educação Ambiental, Brasília, DF, 2010.

_____. *Educação ambiental & mudanças climáticas: diálogo necessário num mundo em transição*. Série educativa. Parâmetros e diretrizes para a Política Nacional de Educação Ambiental no contexto

das Mudanças Climáticas causadas pela ação humana. MMA, Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental, Departamento de Educação Ambiental, Brasília, DF, 2013. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80062/Livro%20EA%20e%20Mudancas%20Climaticas_WEB.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2017.

TORALES, Marília Andrade. A inserção da educação ambiental nos currículos escolares e o papel dos professores: da ação escolar a ação educativo-comunitária como compromisso político-ideológico. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*. Universidade Federal do Rio Grande. 2013. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/remea/article/view/3437/2064>> Acesso em: 11 nov. 2015.

TORRES, Juliana Rezende, FERRARI, Nadir e MAESTRELLI, Sylvia Regina Pedrosa. Educação ambiental crítico-transformadora no contexto escolar: teoria e prática freireana. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo e TORRES, Juliana Rezende (orgs.). *Educação ambiental: dialogando com Paulo Freire*. São Paulo: Cortez, 2014.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. Temas ambientais como “temas geradores”: contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória. *Educar*, Curitiba, n. 27, p. 93-110, 2006. Editora UFPR. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602006000100007>. Acesso em: 12 jan. 2016.

_____. A inserção da educação ambiental na escola. In: *Educação ambiental no Brasil*. Salto para o futuro. TV escola. Secretaria de Educação a Distância, MEC/BRASIL. Ano XVIII boletim 01 mar. 2008.

_____. Educação ambiental na escola básica: sobre a prática dos professores. *Revista Contemporânea de Educação*, v. 7, n. 14, agosto/dezembro de 2012a. Disponível em: <[file:///C:/Users/User/Downloads/1670-2844-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/1670-2844-1-PB%20(1).pdf)>. Acesso em: 10 nov. 2015.

_____. *Metodologias aplicadas à educação ambiental*. 2. ed. rev., Curitiba, PR: IESDE Brasil, 2012b.

_____; VASCONCELLOS, Hedy Silva Ramos de. A metodologia de pesquisa-ação em Educação Ambiental: reflexões teóricas e relatos de experiência. In: PEDRINI, Alexandre de Gusmão; SAITO, Carlos Hiroo (orgs.). *Paradigmas metodológicos em Educação Ambiental*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

_____; CAMPOS, Luciana Maria Lunardi. A formação inicial de professores no fortalecimento da educação ambiental escolar: contribuições da pedagogia histórico-crítica. In: LOUREIRO, C. F. B e LAMOSA, Rodrigo de A. C. (orgs.). *Educação Ambiental no Contexto Escolar: um balanço crítico da Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável*. Rio de Janeiro: Quartet: CNPq, 2015.

TRAJBER, Rachel; SATO, Michèle. Escolas sustentáveis: incubadoras de transformações nas comunidades. *Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.*, v. especial, set. 2010. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/remea/article/viewFile/3396/2054>>. Acesso em: 29 jun. 2014.

TRAVASSOS, Edson Gomes. A educação ambiental nos currículos: dificuldades e desafios. In: *Revista de Biologia e Ciências da Terra*, v. 1, n. 2, 2001.

TRISTÃO, M. Saberes e fazeres da educação ambiental no cotidiano escolar. In: *Revista brasileira de educação ambiental / Rede Brasileira de Educação Ambiental*. – n. 0 (nov. 2004). – Brasília: Rede Brasileira de Educação Ambiental, 2004, 140 p.

TUAN, Yi-Fu. *Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente*. Tradução: Livia de Oliveira. Londrina, PR: Eduel, 2012.

UFSC. Universidade Federal de Santa Catarina. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental. Educação para a prevenção e redução de riscos climáticos. FILHO, Paulo Belli (coord. geral). MELLO, Maurício Dalpiaz; NASCIMENTO, Rosemy da Silva; SUNG, Chen Lin (autores do conteúdo). Florianópolis, 2014.

UNESCO. *La educación ambiental: las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi*. Paris: Unesco, 1980.

_____. *Educação para a cidadania global: preparando alunos para os desafios do século XXI*. Brasília: UNESCO, 2015. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002343/234311por.pdf>>. Acesso em: 27 julh. 2017.

VASCONCELLOS, Hedy Silva Ramos de. A pesquisa-ação em projetos de educação ambiental. In: PEDRINI, Alexandre de Gusmão (org.). *Educação ambiental: reflexões e práticas contemporâneas*. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. (Coleção Educação Ambiental).

VEIGA, Alinne; AMORIM, Érica Pereira; BLANCO, Mauricio. *Um Retrato da Presença da Educação Ambiental no Ensino Fundamental Brasileiro: o percurso de um processo acelerado de expansão*. Brasília: INEP, 2005.

VEIGA-NETO, Alfredo. Tensões disciplinares e ensino médio. *Anais... do I Seminário Nacional: Currículo em Movimento – Perspectivas Atuais* Belo Horizonte, novembro de 2010. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2010-pdf/7178-4-3-tensoes-disciplinares-ensinomedio-alfredo-veiga/file>>. Acesso em: 13 out. 2015.

_____. Currículo e interdisciplinaridade. In: MOREIRA, Antonio Flavio B. (org.). *Currículo: questões atuais*, 18. ed., Campinas, SP: Papyrus, 2012. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico)

VELASCO, Sírío Lopez. Perfil da Lei de Política Nacional de Educação Ambiental. *Revista Eletrônica*, Mestrado em Educação Ambiental. FURG, v. 2, jan./fev./mar., 2000.

VESTENA, Carla Luciane Blum. *Piaget e a questão ambiental: sujeito epistêmico, diagnóstico e considerações educacionais*. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011.

VEYRET, D.J. *Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente*. São Paulo: Ed. Contexto, 2007.

VIEIRA, Paulo Freire; WEBER, Jacques (Orgs.). *Gestão de Recursos Naturais Renováveis e Desenvolvimento – novos desafios para a pesquisa ambiental*. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2002.

VIOLA, Eduardo, J. O movimento ecológico no Brasil (1974-1986): Do ambientalismo à ecopolítica. In: PÁDUA, José Augusto (org.). *Ecologia e política no Brasil*. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo/Iuperj, 1987, pp. 63-109.

VYGOTSKY, L.S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

ZAKRZEVSKI, Sônia Balvedi; SATO, Michele. Historiando a dimensão ambiental nos programas escolares gaúchos. In: *Pesquisa em Educação Ambiental*, UFSCar. USP. UNESP, v. 2, n. 2, jul.-dez., 2007. Publicação Semestral.

WENDT, Itatiana Barbara Novak; SCHROEDER, Edson. Mapas Conceituais: um estudo sobre aprendizagem em aulas de ciências. *ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, v. 3, n. 3, p. 67-96, nov. 2010. ISSN 1982-5153. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/viewFile/38137/29092>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

WICKERT, Tarcísio Alfonso. Ethos e direitos humanos: um legado da diversidade cultural. In: FLEURI, Reinaldo Matias et al. (Orgs.). *Diversidade religiosa e direitos humanos: conhecer, respeitar e conviver*. Blumenau: Edifurb, 2013. 232 p. Disponível em: <<http://cdnbi.tvescola.org.br/resources/VMSResources/contents/document/publications/1449255536472.pdf>>. Acesso em 18 jun. 2017.

WILLIAMS, R. *Culture*. Londres: Falmer Press, 1984.

WWF - *World Wildlife Fund. Relatório Planeta Vivo 2014*. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/relatorio_planeta_vivo2014_sumario.pdf>. Acesso em: 5 set. 2015.

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

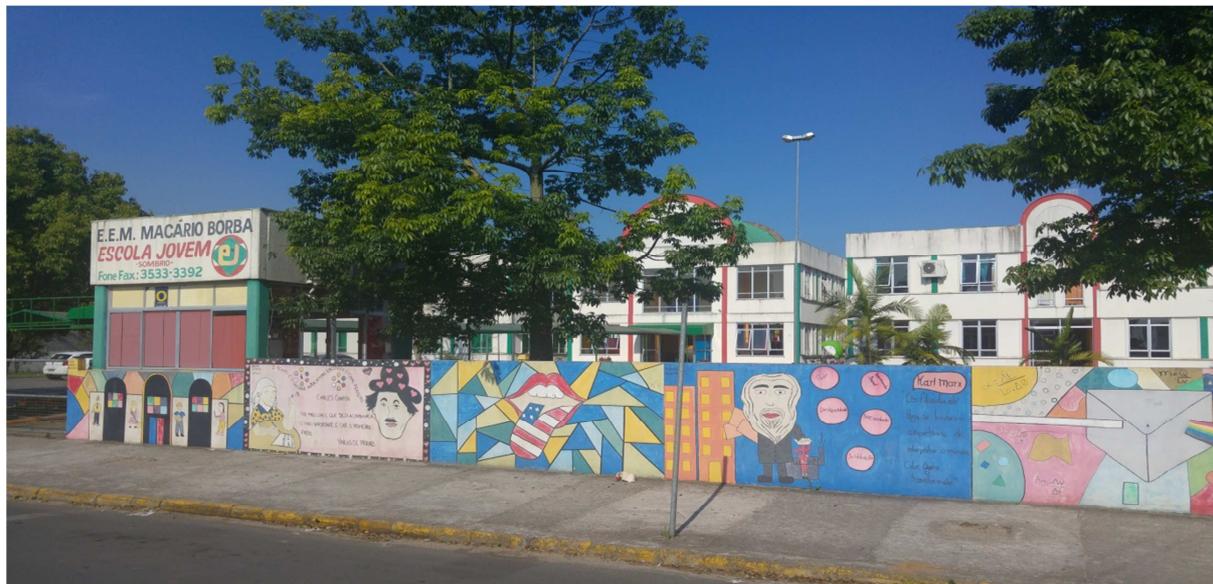
APÊNDICE A – FOTOS DAS ESCOLAS PESQUISADAS

Figura 1 – Escola de Educação Básica de Araranguá – Araranguá (SC)



Fonte: Arquivo de Rodrigues, 2016

Figura 2 – Escola de Ensino Médio Macário Borba – Sombrio (SC)



Fonte: Arquivo de Rodrigues, 2016

Figura 3 – Escola de Educação Básica João Colodel – Turvo (SC)



Fonte: Arquivo de Rodrigues, 2016

Figura 4 – Escola de Educação Básica Jacinto Machado – Jacinto Machado (SC)



Fonte: Arquivo de Rodrigues, 2016

Figura 5 – Escola de Educação Básica Apolônio Ireño Cardoso – Balneário Arroio do Silva (SC)



Fonte: Arquivo de Rodrigues, 2016

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DOCENTES
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

QUESTIONÁRIO – DOCENTE

Agradeço a sua valiosa participação nesta pesquisa que é parte integrante da minha Tese de Doutorado que tem como título: “*A Educação Ambiental no Ensino Médio: Uma Proposta Teórico-metodológica no Contexto da Diversidade como Princípio Formativo na Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina*”.

As informações coletadas neste instrumento de pesquisa serão utilizadas com finalidade estritamente científica e a identidade do(a) respondente será mantida em absoluto sigilo.

Sexo:		
<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> F	
Qual a sua formação na graduação? (caso esteja cursando especificar o nome do curso)		
<hr/>		
Você possui ou está cursando algum curso de Pós-Graduação (especialização, mestrado ou doutorado)?		
<input type="checkbox"/> Sim, concluído (caso possua mais de um curso citar o de nível mais elevado)		
Nível: <input type="checkbox"/> especialização	área: _____	
<input type="checkbox"/> mestrado		
<input type="checkbox"/> doutorado		
<input type="checkbox"/> Sim, cursando		
Nível: <input type="checkbox"/> especialização	área: _____	
<input type="checkbox"/> mestrado		
<input type="checkbox"/> doutorado		
<input type="checkbox"/> Não		
Qual(is) disciplina(s) você leciona nessa escola?		
<input type="checkbox"/> Matemática	<input type="checkbox"/> Língua Estrangeira	<input type="checkbox"/> Outra: _____
<input type="checkbox"/> Geografia	<input type="checkbox"/> Arte	
<input type="checkbox"/> Língua Portuguesa	<input type="checkbox"/> História	
<input type="checkbox"/> Biologia	<input type="checkbox"/> Educação Física	
<input type="checkbox"/> Química	<input type="checkbox"/> Filosofia	
<input type="checkbox"/> Física	<input type="checkbox"/> Sociologia	
Carga Horária total de trabalho (considerando a carga horária trabalhada em outras escolas se houver):		
<input type="checkbox"/> 10 horas semanais	<input type="checkbox"/> 40 horas semanais	
<input type="checkbox"/> 20 horas semanais	<input type="checkbox"/> 50 horas semanais	
<input type="checkbox"/> 30 horas semanais	<input type="checkbox"/> 60 horas semanais	
Tempo de atuação na função docente:		
<input type="checkbox"/> menos de 5 anos	<input type="checkbox"/> de 16 a 20 anos	
<input type="checkbox"/> de 5 a 10 anos	<input type="checkbox"/> de 21 a 25 anos	
<input type="checkbox"/> de 11 a 15 anos	<input type="checkbox"/> mais de 25 anos	

17 Como você avalia o seu conhecimento com relação às orientações sobre a Educação Ambiental presente na Atualização da Proposta Curricular de SC publicada em 2014?

- 17.1 () conheço totalmente 17.3 () conheço pouco
17.2 () conheço em grande parte 17.4 () desconheço

18 Como você tem acesso as informações para manter-se atualizado sobre as questões ambientais? (Admite-se mais de uma resposta)

- 18.1 () Televisão 18.4 () Cursos
18.2 () Jornais e revistas 18.5 () Internet
18.3 () Livros 18.6 () Outros: _____

19 Você já realizou alguma formação através de cursos, encontros, palestras, reuniões ou outra atividade na área de Educação Ambiental?

- 19.1 () Sim 19.2 () Não

20 Caso tenha respondido "sim" na questão anterior, que tipo de formação sobre Educação Ambiental você participou? (Admite-se mais de uma resposta)

- 20.1 () Curso 20.4 () Reunião
20.2 () Encontro 20.5 () Outro: _____
20.3 () Palestra

21 Você encontra dificuldades para trabalhar Educação Ambiental na escola?

- 21.1 () Sim
21.2 () Não. Justifique: _____

22 Caso tenha respondido "sim" na questão anterior, escolha três alternativas e marque de 1 a 3, em ordem de importância, as principais dificuldades que você encontra para trabalhar Educação Ambiental na escola.

- 22.1 () Falta de integração entre professores e direção
22.2 () Falta de interesse e apoio da comunidade escolar para as questões ambientais
22.3 () Precariedade de recursos materiais
22.4 () Falta de recursos humanos qualificados
22.5 () Falta de tempo para planejamento e realização de atividades de Educação Ambiental
22.6 () Conflito de interesses
22.7 () Falta de conhecimento sobre os fundamentos teóricos e metodológicos da Ed. Ambiental
22.8 () Falta de apoio e interesse dos alunos
22.9 () Falta de apoio dos gestores escolares e dos governos
22.10 () Falta de apoio e interesse dos colegas professores
22.11 () Outra: _____

23 Em sua opinião qual seria a forma ou a metodologia de ensino mais adequada para trabalhar a Educação Ambiental na escola?

Data: ____/____/2016

5 Quais os principais temas abordados pelos professores para trabalhar a Educação Ambiental em sua escola? (Admite-se mais de uma resposta)

- | | |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 5.1 () Água | 5.10 () Hortas e pomares |
| 5.2 () Poluição e saneamento básico | 5.11 () Violência |
| 5.3 () Miséria, fome | 5.12 () Práticas agrícolas |
| 5.4 () Problemas rurais | 5.13 () Desigualdade social |
| 5.5 () Problemas urbanos | 5.14 () Ecossistemas e biomas |
| 5.6 () Lixo e reciclagem | 5.15 () Culturas e saberes tradicionais e populares |
| 5.7 () Saúde e nutrição | 5.16 () Desmatamento |
| 5.8 () Preconceito e Diversidade social | 5.17 () Aquecimento global |
| 5.9 () Plantas, animais | 5.18 () Outros: _____ |

6 Como os professores costumam trabalhar a Educação Ambiental em sua escola? (Admite-se mais de uma resposta)

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 6.1 () Aulas expositivas | 6.4 () Pesquisa |
| 6.2 () Filmes, vídeos, reportagens | 6.5 () Música, teatro, poesia, dança |
| 6.3 () Projetos | 6.6 () Outro: _____ |

7 Você considera que os professores da sua escola costumam relacionar os conteúdos das disciplinas com as questões ambientais?

- | | |
|-----------------------------------|------------------------|
| 7.1 () Sim, sempre | 7.4 () Sim, raramente |
| 7.2 () Sim, com muita frequência | 7.5 () Não |
| 7.3 () Sim, com pouca frequência | |

8 Caso tenha respondido "sim" na questão anterior, qual(is) a(s) disciplina(s) que costuma(m) relacionar o conteúdo com a temática ambiental em sua escola?

- | | | |
|---------------------------|----------------------------|-----------------------|
| 8.1 () Matemática | 8.7 () Língua Estrangeira | 8.13 () Todas |
| 8.2 () Geografia | 8.8 () Arte | 8.14 () Outra: _____ |
| 8.3 () Língua Portuguesa | 8.9 () História | |
| 8.4 () Biologia | 8.10 () Educação Física | |
| 8.5 () Química | 8.11 () Filosofia | |
| 8.6 () Física | 8.12 () Sociologia | |

9 Você já participou de alguma atividade de Educação Ambiental promovida por essa escola envolvendo algum problema ambiental do seu entorno ou da comunidade onde você mora?

- | | | |
|-------------|-------------|--------------------------------|
| 9.1 () Sim | 9.2 () Não | 9.3 () Não tenho conhecimento |
|-------------|-------------|--------------------------------|

10 Como você tem acesso as informações para manter-se atualizado sobre as questões ambientais? (Admite-se mais de uma resposta)

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| 10.1 () Televisão | 10.4 () Escola |
| 10.2 () Jornais e revistas | 10.5 () Internet |
| 10.3 () Livros | 10.6 () Outros: _____ |

11 Como você gostaria que a Educação Ambiental fosse trabalhada em sua escola?

Data: ____/____/2016

APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO GESTORES



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA



QUESTIONARIO – GESTOR

Agradeço a sua valiosa participação nesta pesquisa que é parte integrante da minha Tese de Doutorado quem tem como título: *“A Educação Ambiental no Ensino Médio: Uma Proposta Teórico-metodológica no Contexto da Diversidade como Princípio Formativo na Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina”*.

As informações coletadas neste instrumento de pesquisa serão utilizadas com finalidade estritamente científica e a identidade do(a) respondente será mantida em absoluto sigilo.

Sexo:

() M () F

Situação funcional:

() efetivo () outro: _____
() contratado

Qual a sua formação na graduação? (caso esteja cursando especificar o nome do curso)

Você possui ou está cursando algum curso de Pós-Graduação (especialização, mestrado ou doutorado)?

() Sim, concluído (caso possua mais de um curso citar o de nível mais elevado)

Nível: () especialização () mestrado () doutorado
área: _____

() Sim, cursando

Nível: () especialização () mestrado () doutorado
área: _____

() Não

Carga Horária total de trabalho (considerando a carga horária trabalhada em outras escolas se houver):

() 10 horas semanais () 40 horas semanais
() 20 horas semanais () 50 horas semanais
() 30 horas semanais () 60 horas semanais

Tempo de atuação na função:

() menos de 5 anos () de 16 a 20 anos
() de 5 a 10 anos () de 21 a 25 anos
() de 11 a 15 anos () mais de 25 anos

7 Quais as principais temáticas abordadas pelos professores no âmbito da Educação Ambiental em sua escola? (Admite-se mais de uma resposta)

- | | |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 7.1 () Água | 7.10 () Hortas e pomares |
| 7.2 () Poluição e saneamento básico | 7.11 () Violência |
| 7.3 () Miséria/fome | 7.12 () Práticas agrícolas |
| 7.4 () Problemas rurais | 7.13 () Desigualdade social |
| 7.5 () Problemas urbanos | 7.14 () Ecossistemas e biomas |
| 7.6 () Lixo e reciclagem | 7.15 () Culturas e saberes tradicionais e populares |
| 7.7 () Saúde e nutrição | 7.16 () Desmatamento |
| 7.8 () Preconceito e Diversidade social | 7.17 () Aquecimento global |
| 7.9 () Plantas, animais | 7.18 () Outros: _____ |

8 Em sua opinião a quem compete ou deveria competir à responsabilidade pela Educação Ambiental na escola? Escolha uma das alternativas abaixo.

- 8.1 () A um professor que ministre uma disciplina específica para discutir a questão ambiental
 8.2 () Aos professores das disciplinas de biologia e geografia, gestores e servidores
 8.3 () Aos professores das disciplinas das áreas de Ciências Físicas e Biológicas e Humanas, gestores e servidores
 8.4 () A todos os professores das diferentes disciplinas, gestores e servidores
 8.5 () Outro: _____

9 A escola já promoveu alguma atividade de Educação Ambiental envolvendo algum problema ambiental do seu entorno ou da comunidade?

- 9.1 () Sim 9.2 () Não 9.3 () Não tenho conhecimento

10 Para trabalhar a Educação Ambiental na escola você se sente:

- 10.1 () preparado 10.3 () pouco preparado
 10.2 () razoavelmente preparado 10.4 () despreparado

11 Como você avalia o seu conhecimento sobre os referenciais teóricos e metodológicos da Educação Ambiental presente nos documentos oficiais?

- 11.1 () conheço totalmente 11.3 () conheço pouco
 11.2 () conheço em grande parte 11.4 () desconheço

12 Como você avalia o seu conhecimento sobre a Política Nacional de Educação Ambiental estabelecida pela Lei 9.795/99?

- 12.1 () conheço totalmente 12.3 () conheço pouco
 12.2 () conheço em grande parte 12.4 () desconheço

13 Como você avalia o seu conhecimento sobre a Atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina publicada em 2014?

- 13.1 () conheço totalmente 13.3 () conheço pouco
 13.2 () conheço em grande parte 13.4 () desconheço

14 Como você avalia o seu conhecimento com relação às orientações sobre a Educação Ambiental presente na Atualização da Proposta Curricular de SC publicada em 2014?

- 14.1 () conheço totalmente 14.3 () conheço pouco
 14.2 () conheço em grande parte 14.4 () desconheço

15 Como você tem acesso as informações para manter-se atualizado sobre as questões ambientais? (Admite-se mais de uma resposta)

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| 15.1 () Televisão | 15.4 () Cursos |
| 15.2 () Jornais e revistas | 15.5 () Internet |
| 15.3 () Livros | 15.6 () Outros: _____ |

16 Você já realizou alguma formação através de cursos, encontros, palestras, reuniões ou outra atividade na área de Educação Ambiental?

- 16.1 () Sim 16.2 () Não

17 Caso tenha respondido “sim” na questão anterior, que tipo de formação sobre Educação Ambiental você participou? (Admite-se mais de uma resposta)

- 17.1 () Curso
 17.2 () Encontro
 17.3 () Palestra
 17.4 () Reunião
 17.5 () Outro: _____

17 Você encontra dificuldades para trabalhar Educação Ambiental na escola?

- 18.1 () Sim
 18.2 () Não

18 Caso tenha respondido “sim” na questão anterior, escolha três alternativas e marque de 1 a 3, em ordem de importância, as principais dificuldades que você encontra para trabalhar Educação Ambiental na escola.

- 19.1 () Falta de integração entre professores e direção
 19.2 () Falta de interesse e apoio da comunidade escolar para as questões ambientais
 19.3 () Precariedade de recursos materiais
 19.4 () Falta de recursos humanos qualificados
 19.5 () Falta de tempo para planejamento e realização de atividades de Educação Ambiental
 19.6 () Conflito de interesses
 19.7 () Falta de conhecimento sobre os fundamentos teóricos e metodológicos da Ed. Ambiental
 19.8 () Falta de apoio e interesse dos alunos
 19.9 () Falta de apoio dos gestores escolares e dos governos
 19.10 () Falta de apoio e interesse dos professores
 19.11 () Outra: _____

19 Em sua opinião qual seria a forma ou a metodologia de ensino mais adequada para trabalhar a Educação Ambiental na escola?

Data: ____/____/2016

ANEXO A – A CARTA DA TERRA

Preâmbulo

Estamos diante de um momento crítico na história da Terra, numa época em que a humanidade deve escolher o seu futuro. À medida que o mundo torna-se cada vez mais interdependente e frágil, o futuro enfrenta, ao mesmo tempo, grandes perigos e grandes promessas. Para seguir adiante, devemos reconhecer que no meio da uma magnífica diversidade de culturas e formas de vida, somos uma família humana e uma comunidade terrestre com um destino comum. Devemos somar forças para gerar uma sociedade sustentável global baseada no respeito pela natureza, nos direitos humanos universais, na justiça econômica e numa cultura da paz. Para chegar a este propósito, é imperativo que, nós, os povos da Terra, declaremos nossa responsabilidade uns para com os outros, com a grande comunidade da vida, e com as futuras gerações.

Terra, Nosso Lar

A humanidade é parte de um vasto universo em evolução. A Terra, nosso lar, está viva com uma comunidade de vida única. As forças da natureza fazem da existência uma aventura exigente e incerta, mas a Terra providenciou as condições essenciais para a evolução da vida. A capacidade de recuperação da comunidade da vida e o bem-estar da humanidade dependem da preservação de uma biosfera saudável com todos seus sistemas ecológicos, uma rica variedade de plantas e animais, solos férteis, águas puras e ar limpo. O meio ambiente global com seus recursos finitos é uma preocupação comum de todas as pessoas. A proteção da vitalidade, diversidade e beleza da Terra é um dever sagrado.

A Situação Global

Os padrões dominantes de produção e consumo estão causando devastação ambiental, redução dos recursos e uma massiva extinção de espécies. Comunidades estão sendo arruinadas. Os benefícios do desenvolvimento não estão sendo divididos equitativamente e o fosso entre ricos e pobres está aumentando. A injustiça, a pobreza, a ignorância e os conflitos violentos têm aumentado e é causa de grande sofrimento. O crescimento sem precedentes da população humana tem sobrecarregado os sistemas ecológico e social. As bases da segurança global estão ameaçadas. Essas tendências são perigosas, mas não inevitáveis.

Desafios Para o Futuro

A escolha é nossa: formar uma aliança global para cuidar da Terra e uns dos outros, ou arriscar a nossa destruição e a da diversidade da vida. São necessárias mudanças fundamentais dos nossos valores, instituições e modos de vida. Devemos entender que quando as necessidades básicas forem atingidas, o desenvolvimento humano é primariamente ser mais, não, ter mais. Temos o conhecimento e a tecnologia necessários para abastecer a todos e reduzir nossos impactos ao meio ambiente. O surgimento de uma sociedade civil global está criando novas oportunidades para construir um mundo democrático e humano. Nossos desafios, ambientais, econômicos, políticos, sociais e espirituais estão interligados, e juntos podemos forjar soluções includentes.

Responsabilidade Universal

Para realizar estas aspirações devemos decidir viver com um sentido de responsabilidade universal, identificando-nos com toda a comunidade terrestre bem como com nossa comunidade local. Somos ao mesmo tempo cidadãos de nações diferentes e de um mundo no qual, a dimensão local e global estão ligadas. Cada um comparte responsabilidade pelo presente e pelo futuro, pelo bem estar da família humana e do grande mundo dos seres vivos. O espírito de solidariedade humana e de parentesco com toda a vida é fortalecido quando vivemos com reverência o mistério da existência, com gratidão pelo presente da vida, e com humildade considerando o lugar que ocupa o ser humano na natureza.

Necessitamos com urgência de uma visão de valores básicos para proporcionar um fundamento ético à emergente comunidade mundial. Portanto, juntos na esperança, afirmamos os seguintes princípios, todos interdependentes, visando um modo de vida sustentável como critério comum, através dos quais a conduta de todos os indivíduos, organizações, empresas de negócios, governos, e instituições transnacionais será guiada e avaliada.

PRINCÍPIOS

I. RESPEITAR E CUIDAR DA COMUNIDADE DE VIDA

1. Respeitar a Terra e a vida em toda sua diversidade.

- a. Reconhecer que todos os seres são interligados e cada forma de vida tem valor, independentemente do uso humano.
- b. Afirmar a fé na dignidade inerente de todos os seres humanos e no potencial intelectual, artístico, ético e espiritual da humanidade.

2. Cuidar da comunidade da vida com compreensão, compaixão e amor.

- a. Aceitar que com o direito de possuir, administrar e usar os recursos naturais vem o dever de impedir o dano causado ao meio ambiente e de proteger o direito das pessoas.
- b. Afirmar que, o aumento da liberdade, dos conhecimentos e do poder comporta responsabilidade na promoção do bem comum.

3. Construir sociedades democráticas que sejam justas, participativas, sustentáveis e pacíficas.

- a. Assegurar que as comunidades em todos níveis garantam os direitos humanos e as liberdades fundamentais e dar a cada a oportunidade de realizar seu pleno potencial.
- b. Promover a justiça econômica propiciando a todos a consecução de uma subsistência significativa e segura, que seja ecologicamente responsável.

4. Garantir a generosidade e a beleza da Terra para as atuais e as futuras gerações.

- a. Reconhecer que a liberdade de ação de cada geração é condicionada pelas necessidades das gerações futuras.
- b. Transmitir às futuras gerações valores, tradições e instituições que apóiem, a longo termo, a prosperidade das comunidades humanas e ecológicas da Terra.

Para poder cumprir estes quatro extensos compromissos, é necessário:

II. INTEGRIDADE ECOLÓGICA

5. Proteger e restaurar a integridade dos sistemas ecológicos da Terra, com especial preocupação pela diversidade biológica e pelos processos naturais que sustentam a vida.

- a. Adotar planos e regulações de desenvolvimento sustentável em todos os níveis que façam com que a conservação ambiental e a reabilitação sejam parte integral de todas as iniciativas de desenvolvimento.
- b. Estabelecer e proteger as reservas com uma natureza viável e da biosfera, incluindo terras selvagens e áreas marinhas, para proteger os sistemas de sustento à vida da Terra, manter a biodiversidade e preservar nossa herança natural.
- c. Promover a recuperação de espécies e ecossistemas em perigo.
- d. Controlar e erradicar organismos não-nativos ou modificados geneticamente que causem dano às espécies nativas, ao meio ambiente, e prevenir a introdução desses organismos daninhos.
- e. Manejar o uso de recursos renováveis como a água, solo, produtos florestais e a vida marinha com maneiras que não excedam as taxas de regeneração e que protejam a sanidade dos ecossistemas.
- f. Manejar a extração e uso de recursos não renováveis como minerais e combustíveis fósseis de forma que diminua a exaustão e não cause sério dano ambiental.

6. Prevenir o dano ao ambiente como o melhor método de proteção ambiental e quando o conhecimento for limitado, tomar o caminho da prudência.

- a. Orientar ações para evitar a possibilidade de sérios ou irreversíveis danos ambientais mesmo quando a informação científica seja incompleta ou não conclusiva.
- b. Impor o ônus da prova àqueles que afirmam que a atividade proposta não causará dano significativo e fazer com que os grupos sejam responsabilizados pelo dano ambiental.
- c. Garantir que a decisão a ser tomada se oriente pelas conseqüências humanas globais, cumulativas, de longo termo, indiretas e de longa distância.
- d. Impedir a poluição de qualquer parte do meio ambiente e não permitir o aumento de substâncias radioativas, tóxicas ou outras substâncias perigosas.
- e. Evitar que atividades militares causem dano ao meio ambiente.

7. Adotar padrões de produção, consumo e reprodução que protejam as capacidades regenerativas da Terra, os direitos humanos e o bem-estar comunitário.

- a. Reduzir, reutilizar e reciclar materiais usados nos sistemas de produção e consumo e garantir que os resíduos possam ser assimilados pelos sistemas ecológicos.
- b. Atuar com restrição e eficiência no uso de energia e recorrer cada vez mais aos recursos energéticos renováveis como a energia solar e do vento.
- c. Promover o desenvolvimento, a adoção e a transferência equitativa de tecnologias ambientais saudáveis.
- d. Incluir totalmente os custos ambientais e sociais de bens e serviços no preço de venda e habilitar aos consumidores identificar produtos que satisfaçam as mais altas normas sociais e ambientais.
- e. Garantir acesso universal ao cuidado da saúde que fomente a saúde reprodutiva e a reprodução responsável.
- f. Adotar estilos de vida que acentuem a qualidade de vida e o suficiente material num mundo finito.

8. Avançar o estudo da sustentabilidade ecológica e promover a troca aberta e uma ampla aplicação do conhecimento adquirido.

- a. Apoiar a cooperação científica e técnica internacional relacionada à sustentabilidade, com especial atenção às necessidades das nações em desenvolvimento.
- b. Reconhecer e preservar os conhecimentos tradicionais e a sabedoria espiritual em todas as culturas que contribuem para a proteção ambiental e o bem-estar humano.
- c. Garantir que informações de vital importância para a saúde humana e para a proteção ambiental, incluindo informação genética, estejam disponíveis ao domínio público.

III. JUSTIÇA SOCIAL E ECONÔMICA

9. Erradicar a pobreza como um imperativo ético, social, econômico e ambiental.

- a. Garantir o direito à água potável, ao ar puro, à segurança alimentar, aos solos não contaminados, ao abrigo e saneamento seguro, distribuindo os recursos nacionais e internacionais requeridos.
- b. Prover cada ser humano de educação e recursos para assegurar uma subsistência sustentável, e dar seguro social [médico] e segurança coletiva a todos aqueles que não são capazes de manter-se a si mesmos.

c. Reconhecer ao ignorado, proteger o vulnerável, servir àqueles que sofrem, e permitir-lhes desenvolver suas capacidades e alcançar suas aspirações.

10. Garantir que as atividades econômicas e instituições em todos os níveis promovam o desenvolvimento humano de forma equitativa e sustentável.

- a. Promover a distribuição equitativa da riqueza dentro e entre nações.
- b. Incrementar os recursos intelectuais, financeiros, técnicos e sociais das nações em desenvolvimento e aliviar as dívidas internacionais onerosas.
- c. Garantir que todas as transações comerciais apoiem o uso de recursos sustentáveis, a proteção ambiental e normas laborais progressistas.
- d. Exigir que corporações multinacionais e organizações financeiras internacionais atuem com transparência em benefício do bem comum e responsabilizá-las pelas conseqüências de suas atividades.

11. Afirmar a igualdade e a equidade de gênero como pré-requisitos para o desenvolvimento sustentável e assegurar o acesso universal à educação, ao cuidado da saúde e às oportunidades econômicas.

- a. Assegurar os direitos humanos das mulheres e das meninas e acabar com toda violência contra elas.
- b. Promover a participação ativa das mulheres em todos os aspectos da vida econômica, política, civil, social e cultural como parceiros plenos e paritários, tomadores de decisão, líderes e beneficiários.
- c. Fortalecer as famílias e garantir a segurança e a criação amorosa de todos os membros da família.

12. Defender, sem discriminação, os direitos de todas as pessoas a um ambiente natural e social, capaz de assegurar a dignidade humana, a saúde corporal e o bem-estar espiritual, dando especial atenção aos direitos dos povos indígenas e minorias.

- a. Eliminar a discriminação em todas suas formas, como as baseadas na raça, cor, gênero, orientação sexual, religião, idioma e origem nacional, étnica ou social.
- b. Afirmar o direito dos povos indígenas à sua espiritualidade, conhecimentos, terras e recursos, assim como às suas práticas relacionadas a formas sustentáveis de vida.
- c. Honrar e apoiar os jovens das nossas comunidades, habilitando-os para cumprir seu papel essencial na criação de sociedades sustentáveis.
- d. Proteger e restaurar lugares notáveis, de significado cultural e espiritual.

IV. DEMOCRACIA, NÃO VIOLÊNCIA E PAZ

13. Fortalecer as instituições democráticas em todos os níveis e proporcionar-lhes transparência e prestação de contas no exercício do governo, a participação inclusiva na tomada de decisões e no acesso à justiça.

- a. Defender o direito a todas as pessoas de receber informação clara e oportuna sobre assuntos ambientais e todos os planos de desenvolvimento e atividades que poderiam afetá-las ou nos quais tivessem interesse.
- b. Apoiar sociedades locais, regionais e globais e promover a participação significativa de todos os indivíduos e organizações na toma de decisões.
- c. Proteger os direitos à liberdade de opinião, de expressão, de assembléia pacífica, de associação e de oposição [ou discordância].
- d. Instituir o acesso efetivo e eficiente a procedimentos administrativos e judiciais independentes, incluindo mediação e retificação dos danos ambientais e da ameaça de tais danos.
- e. Eliminar a corrupção em todas as instituições públicas e privadas.
- f. Fortalecer as comunidades locais, habilitando-as a cuidar dos seus próprios ambientes e designar responsabilidades ambientais a nível governamental onde possam ser cumpridas mais efetivamente.

14. Integrar na educação formal e aprendizagem ao longo da vida, os conhecimentos, valores e habilidades necessárias para um modo de vida sustentável.

- a. Oferecer a todos, especialmente a crianças e a jovens, oportunidades educativas que possibilite contribuir ativamente para o desenvolvimento sustentável.
- b. Promover a contribuição das artes e humanidades assim como das ciências na educação sustentável.
- c. Intensificar o papel dos meios de comunicação de massas no sentido de aumentar a conscientização dos desafios ecológicos e sociais.
- d. Reconhecer a importância da educação moral e espiritual para uma subsistência sustentável.

15. Tratar todos os seres vivos com respeito e consideração.

- a. Impedir crueldades aos animais mantidos em sociedades humanas e diminuir seus sofrimentos.
- b. Proteger animais selvagens de métodos de caça, armadilhas e pesca que causem sofrimento externo, prolongado o evitável.

16. Promover uma cultura de tolerância, não violência e paz.

- a. Estimular e apoiar o entendimento mútuo, a solidariedade e a cooperação entre todas as pessoas, dentro das e entre as nações.
- b. Implementar estratégias amplas para prevenir conflitos violentos e usar a colaboração na resolução de problemas para manejar e resolver conflitos ambientais e outras disputas.
- c. Desmilitarizar os sistemas de segurança nacional até chegar ao nível de uma postura não-provocativa da defesa e converter os recursos militares em propósitos pacíficos, incluindo restauração ecológica.
- d. Eliminar armas nucleares, biológicas e tóxicas e outras armas de destruição em massa.
- e. Assegurar que o uso do espaço orbital e cósmico mantenha a proteção ambiental e a paz.
- f. Reconhecer que a paz é a plenitude criada por relações corretas consigo mesmo, com outras pessoas, outras culturas, outras vidas, com a Terra e com a totalidade maior da qual somos parte.

O CAMINHO ADIANTE

Como nunca antes na história, o destino comum nos conclama a buscar um novo começo. Tal renovação é a promessa dos princípios da Carta da Terra. Para cumprir esta promessa, temos que nos comprometer a adotar e promover os valores e objetivos da Carta.

Isto requer uma mudança na mente e no coração. Requer um novo sentido de interdependência global e de responsabilidade universal. Devemos desenvolver e aplicar com imaginação a visão de um modo de vida sustentável aos níveis local, nacional, regional e global. Nossa diversidade cultural é uma herança preciosa, e diferentes culturas encontrarão suas próprias e distintas formas de realizar esta visão. Devemos aprofundar e expandir o diálogo global gerado pela Carta da Terra, porque temos muito que aprender a partir da busca iminente e conjunta por verdade e sabedoria.

A vida muitas vezes envolve tensões entre valores importantes. Isto pode significar escolhas difíceis. Porém, necessitamos encontrar caminhos para harmonizar a diversidade com a unidade, o exercício da liberdade com o bem comum, objetivos de curto prazo com metas de longo prazo. Todo indivíduo, família, organização e comunidade têm um papel vital a desempenhar. As artes, as ciências, as religiões, as instituições educativas, os meios de comunicação, as empresas, as

organizações não-governamentais e os governos são todos chamados a oferecer uma liderança criativa. A parceria entre governo, sociedade civil e empresas é essencial para uma governabilidade efetiva.

Para construir uma comunidade global sustentável, as nações do mundo devem renovar seu compromisso com as Nações Unidas, cumprir com suas obrigações respeitando os acordos internacionais existentes e apoiar a implementação dos princípios da Carta da Terra com um instrumento internacional legalmente unificador quanto ao ambiente e ao desenvolvimento.

Que o nosso tempo seja lembrado pelo despertar de uma nova reverência face à vida, pelo compromisso firme de alcançar a sustentabilidade, a intensificação da luta pela justiça e pela paz, e a alegre celebração da vida.

ANEXO B – TRATADO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS E RESPONSABILIDADE GLOBAL

Este Tratado, assim como a educação, é um processo dinâmico em permanente construção. Deve portanto propiciar a reflexão, o debate e a sua própria modificação.

Nós, signatários, pessoas de todas as partes do mundo, comprometidas com a proteção da vida na Terra, reconhecemos o papel central da educação na formação de valores e na ação social. Comprometemo-nos com o processo educativo transformador através de envolvimento pessoal, de nossas comunidades e nações para criar sociedades sustentáveis e equitativas. Assim, tentamos trazer novas esperanças e vida para nosso pequeno, tumultuado, mas ainda assim belo planeta.

Introdução

Consideramos que a educação ambiental para uma sustentabilidade equitativa é um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida. Tal educação afirma valores e ações que contribuem para a transformação humana e social e para a preservação ecológica. Ela estimula a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas, que conservam entre si relação de interdependência e diversidade. Isto requer responsabilidade individual e coletiva em nível local, nacional e planetário.

Consideramos que a preparação para as mudanças necessárias depende da compreensão coletiva da natureza sistêmica das crises que ameaçam o futuro do planeta. As causas primárias de problemas como o aumento da pobreza, da degradação humana e ambiental e da violência podem ser identificadas no modelo de civilização dominante, que se baseia em superprodução e superprodução e superconsumo para uns e em subconsumo e falta de condições para produzir por parte da grande maioria.

Consideramos que são inerentes a crise, a erosão dos valores básicos e a alienação e a não-participação da quase totalidade dos indivíduos na construção de seu futuro. É fundamental que as comunidades planejem e implementem suas próprias alternativas às

políticas vigentes. Dentre essas alternativas está a necessidade de abolição dos programas de desenvolvimento, ajustes e reformas econômicas que mantêm o atual modelo de crescimento, com seus terríveis efeitos sobre o ambiente e a diversidade de espécies, incluindo a humana.

Consideramos que a educação ambiental deve gerar, com urgência, mudanças na qualidade de vida e maior consciência de conduta pessoal, assim como harmonia entre os seres humanos e destes com outras formas de vida.

Princípios da Educação para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global

1. A educação é um direito de todos; somos todos aprendizes e educadores.
2. A educação ambiental deve ter como base o pensamento crítico e inovador, em qualquer tempo ou lugar, em seu modo formal, não-formal e informal, promovendo a transformação e a construção da sociedade.
3. A educação ambiental é individual e coletiva. Tem o propósito de formar cidadãos com consciência local e planetária, que respeitem a autodeterminação dos povos e a soberania das nações.
4. A educação ambiental não é neutra, mas ideológica. É um ato político.
5. A educação ambiental deve envolver uma perspectiva holística, enfocando a relação entre o ser humano, a natureza e o universo de forma interdisciplinar.
6. A educação ambiental deve estimular a solidariedade, a igualdade e o respeito aos direitos humanos, valendo-se de estratégias democráticas e da interação entre as culturas.
7. A educação ambiental deve tratar as questões globais críticas, suas causas e inter-relações em uma perspectiva sistêmica, em seu contexto social e histórico. Aspectos primordiais relacionados ao desenvolvimento e ao meio ambiente, tais como população, saúde, paz, direitos humanos, democracia, fome, degradação da flora e fauna, devem se abordados dessa maneira.
8. A educação ambiental deve facilitar a cooperação mútua e equitativa nos processos de decisão, em todos os níveis e etapas.
9. A educação ambiental deve recuperar, reconhecer, respeitar, refletir e utilizar a história indígena e culturas locais, assim como promover a diversidade cultural, lingüística e ecológica. Isto implica uma visão

- da história dos povos nativos para modificar os enfoques etnocêntricos, além de estimular a educação bilingüe.
10. A educação ambiental deve estimular e potencializar o poder das diversas populações, promovendo oportunidades para as mudanças democráticas de base que estimulem os setores populares da sociedade. Isto implica que as comunidades devem retomar a condução de seus próprios destinos.
 11. A educação ambiental valoriza as diferentes formas de conhecimento. Este é diversificado, acumulado e produzido socialmente, não devendo ser patenteado ou monopolizado.
 12. A educação ambiental deve ser planejada para capacitar as pessoas a trabalharem conflitos de maneira justa e humana.
 13. A educação ambiental deve promover a cooperação e o diálogo entre indivíduos e instituições, com a finalidade de criar novos modos de vida, baseados em atender às necessidades básicas de todos, sem distinções étnicas, físicas, de gênero, idade, religião ou classe.
 14. A educação ambiental requer a democratização dos meios de comunicação de massa e seu comprometimento com os interesses de todos os setores da sociedade. A comunicação é um direito inalienável e os meios de comunicação de massa devem ser transformados em um canal privilegiado de educação, não somente disseminando informações em bases igualitárias, mas também promovendo intercâmbio de experiências, métodos e valores.
 15. A educação ambiental deve integrar conhecimentos, aptidões, valores, atitudes e ações. Deve converter cada oportunidade em experiências educativas de sociedades sustentáveis.
 16. A educação ambiental deve ajudar a desenvolver uma consciência ética sobre todas as formas de vida com as quais compartilhamos este planeta, respeitar seus ciclos vitais e impor limites à exploração dessas formas de vida pelos seres humanos.

Plano de Ação

As organizações que assinam este Tratado se propõem a implementar as seguintes diretrizes:

1. Transformar as declarações deste Tratado e dos demais produzidos pela Conferência da Sociedade Civil durante o processo da Rio-92 em documentos a serem utilizados na rede formal de ensino e em programas educativos dos movimentos sociais e suas organizações.

2. Trabalhar a dimensão da educação ambiental para sociedades sustentáveis em conjunto com os grupos que elaboraram os demais tratados aprovados durante a Rio-92.
3. Realizar estudos comparativos entre os tratados da sociedade civil e os produzidos pela Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento – UNCED; utilizar as conclusões em ações educativas.
4. Trabalhar os princípios deste Tratado a partir das realidades locais, estabelecendo as devidas conexões com a realidade planetária, objetivando a conscientização para a transformação.
5. Incentivar a produção de conhecimentos, políticas, metodologias e práticas de educação ambiental em todos os espaços de educação formal, informal e não-formal, para todas as faixas etárias.
6. Promover e apoiar a capacitação de recursos humanos para preservar, conservar e gerenciar o ambiente, como parte do exercício da cidadania local e planetária.
7. Estimular posturas individuais e coletivas, bem como políticas institucionais que revisem permanentemente a coerência entre o que se diz e o que se faz, os valores de nossas culturas, tradições história.
8. Fazer circular informações sobre o saber e a memória populares; e sobre iniciativas e tecnologias apropriadas ao uso dos recursos naturais.
9. Promover a co-responsabilidade dos gêneros feminino e masculino sobre a produção, reprodução e manutenção da vida.
10. Estimular e apoiar a criação e o fortalecimento de associações de produtores e consumidores e de redes de comercialização ecologicamente responsáveis.
11. Sensibilizar as populações para que constituam Conselhos populares de Ação Ecológica e Gestão do Ambiente visando investigar, informar, debater e decidir sobre problemas e políticas ambientais.
12. Criar condições educativas, jurídicas, organizacionais e políticas para exigir que os governos destinem parte significativa de seu orçamento à educação e meio ambiente.
13. Promover relações de parceria e cooperação entre as ONGs e movimentos sociais e as agências da ONU (UNESCO, PNUMA, FAO, entre outras), em nível nacional, regional e internacional, a fim de estabelecer em conjunto as prioridades de ação para a educação, meio ambiente e desenvolvimento.
14. Promover a criação e o fortalecimento de redes nacionais, regionais e mundiais para realização de ações conjuntas entre organizações

do Norte, Sul, Leste e Oeste com perspectiva planetária (exemplos: dívida externa, direitos humanos, paz, aquecimento global, população, produtos contaminados).

15. Garantir que os meios de comunicação se transformem em instrumentos educacionais para preservação e conservação de recursos naturais, apresentando a pluralidade de versões com fidedignidade e contextualizando as informações. Estimular transmissões de programas gerados por comunidades locais.
16. Promover a compreensão das causas dos hábitos consumistas e agir para transformação dos sistemas que os sustentam, assim como para a transformação de nossas próprias práticas.
17. Buscar alternativas de produção autogestionária apropriadas econômicas e ecologicamente, que contribuam para uma melhoria da qualidade de vida.
18. Atuar para erradicar o racismo, o sexismo e outros preconceitos; e contribuir para um processo de reconhecimento da diversidade cultural, dos direitos territoriais e da autodeterminação dos povos.
19. Mobilizar instituições formais e não-formais de educação superior para o apoio ao ensino, pesquisa e extensão em educação ambiental e a criação em cada universidade, de centros interdisciplinares para o meio ambiente.
20. Fortalecer as organizações dos movimentos sociais como espaços privilegiados para o exercício da cidadania e melhoria da qualidade de vida e do ambiente.
21. Assegurar que os grupos de ecologistas popularizem suas atividades e que as comunidades incorporem em seu cotidiano a questão ecológica.
22. Estabelecer critérios para a aprovação de projetos de educação para sociedades sustentáveis, discutindo prioridades sociais junto às agências financiadoras.

Sistemas de Coordenação, Monitoramento e Avaliação

Todos os que assinam este Tratado concordam em:

1. Difundir e promover em todos os países o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, através de campanhas individuais e coletivas promovidas por ONGs, movimentos sociais e outros.
2. Estimular e criar organizações, grupos de ONGs e movimentos sociais para implantar, implementar, acompanhar e avaliar os elementos deste Tratado.

3. Produzir materiais de divulgação deste Tratado e de seus desdobramentos em ações educativas, sob a forma de textos, cartilhas, cursos, pesquisas, eventos culturais, programas na mídia, feiras de criatividade popular, correio eletrônico e outros.
4. Estabelecer um grupo de coordenação internacional para dar continuidade às propostas deste Tratado.
5. Estimular, criar e desenvolver redes de educadores ambientais.
6. Garantir a realização, nos próximos três anos, do 1º Encontro Planetário de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis.
7. Coordenar ações de apoio aos movimentos sociais em defesa da melhoria da qualidade de vida, exercendo assim uma efetiva solidariedade internacional.
8. Estimular articulações de ONGs e movimentos sociais para rever suas estratégias e seus programas relativos ao meio ambiente e educação.

Grupos a serem envolvidos

Este Tratado é dirigido para:

1. Organizações dos movimentos sociais – ecologistas, mulheres, jovens, grupos étnicos, artistas, agricultores, sindicalistas, associações de bairro e outros.
2. ONGs comprometidas com os movimentos sociais de caráter popular.
3. Profissionais de educação interessados em implantar e implementar programas voltados à questão ambiental tanto nas redes formais de ensino como em outros espaços educacionais.
4. Responsáveis pelos meios de comunicação capazes de aceitar o desafio de um trabalho transparente e democrático, iniciando uma nova política de comunicação de massas.
5. Cientistas e instituições científicas com postura ética e sensíveis ao trabalho conjunto com as organizações dos movimentos sociais.
6. Grupos religiosos interessados em atuar junto às organizações dos movimentos sociais.
7. Governos locais e nacionais capazes de atuar em sintonia/parceria com as propostas deste Tratado.
8. Empresários comprometidos em atuar dentro de uma lógica de recuperação e conservação do meio ambiente e de melhoria da qualidade de vida humana.
9. Comunidades alternativas que experimentam novos estilos de vida condizentes com os princípios e propostas deste Tratado.

Recursos

Todas as organizações que assinam o presente Tratado se comprometem a:

1. Reservar uma parte significativa de seus recursos para o desenvolvimento de programas educativos relacionados com a melhora do ambiente de vida.
2. Reivindicar dos governos que destinem um percentual significativo do Produto Nacional Bruto para a implantação de programas de educação ambiental em todos os setores da administração pública, com a participação direta de ONGs e movimentos sociais.
3. Propor políticas econômicas que estimulem empresas a desenvolverem e aplicarem tecnologias apropriadas e a criarem programas de educação ambiental para o treinamento de pessoal e para a comunidade em geral.
4. Incentivar as agências financiadoras a alocarem recursos significativos a projetos dedicados à educação ambiental; além de garantir sua presença em outros projetos a serem aprovados, sempre que possível.
5. Contribuir para a formação de um sistema bancário planetário das ONGs e movimentos sociais, cooperativo e descentralizado, que se proponha a destinar uma parte de seus recursos para programas de educação e seja ao mesmo tempo um exercício educativo de utilização de recursos financeiros.