

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS
MESTRADO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS**

JOSÉ ORION BONOTTO

**METODOLOGIAS PARTICIPATIVAS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO
DE UMA REGIÃO OBJETO DE AÇÕES DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS
DEGRADADAS: ESTUDO DE CASO EM UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA DO
MUNICÍPIO DE CRICIÚMA, SANTA CATARINA**

CRICIÚMA

2018

JOSÉ ORION BONOTTO

**METODOLOGIAS PARTICIPATIVAS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO
DE UMA REGIÃO OBJETO DE AÇÕES DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS
DEGRADADAS: ESTUDO DE CASO EM UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA DO
MUNICÍPIO DE CRICIÚMA, SANTA CATARINA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais – PPGCA, da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

Orientador: Prof. Dr. Carlyle Torres Bezerra de Menezes

CRICIÚMA

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

B719m Bonotto, José Orion.

Metodologias participativas e educação ambiental no contexto de uma região objeto de ações de recuperação de áreas degradadas : estudo de caso em uma escola da rede pública do município de Criciúma, Santa Catarina/ José Orion Bonotto. - 2018.

91 p. : il.

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

Orientação: Carlyle Torres Bezerra de Menezes.

1. Educação ambiental. 2. Educação ambiental – Estudo e ensino. 3. Prática de ensino. 4. Ecodesenvolvimento. 5. Desenvolvimento sustentável. I. Título.

CDD 23. ed. 372.357

JOSÉ ORION BONOTTO

**METODOLOGIAS PARTICIPATIVAS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO
DE UMA REGIÃO OBJETO DE AÇÕES DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS
DEGRADADAS: ESTUDO DE CASO EM UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA DO
MUNICÍPIO DE CRICIÚMA, SANTA CATARINA**

Esta dissertação foi julgada e aprovada para obtenção do Grau de Mestre em Ciências Ambientais, no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais - PPGCA, da Universidade do Extremo Sul Catarinense.

Criciúma, 19 de dezembro de 2018.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Carlyle Torres Bezerra de Menezes - Doutor – UNESC - Orientador

Prof. Dr. Geraldo Milioli – Doutor - UNESC

Prof. Dra. Carla Abreu D'Aquino - UFSC

A minha mãe Gilia Meller Bonotto, e a meu irmão Nego Bonotto (In Memoriam).

A minha esposa Dulce, minha filha Luiza, e meu filho Zé.

AGRADECIMENTOS

A Deus, que me deu força e vontade para continuar no caminho por meus ideais.

À coordenação de Ciências Ambientais (PPGCA) e professores, que, com muita atenção e carinho, disponibilizaram seus saberes.

Ao professor Carlyle, pela orientação, conhecimento compartilhado, amizade e apoio. Muito obrigado!

Ao professor Carlos Augusto Euzebio (Kabuki), pelo apoio e incentivo neste processo acadêmico de mestrado.

A minha esposa Dulce, que por vários momentos me confortou e me entendeu nos momentos de angústia.

A meus filhos, Luiza e Zé, que me apoiam e aguentam minha inquietude.

A minha mãe, que permitiu que eu cuidasse dela nos últimos anos de sua vida, nos quais pude sentir novamente seu carinho intenso.

Ao meu irmão Nego, por toda sua alegria, tolerância, bondade, luta e ensinamentos. Tive a oportunidade de acompanhá-lo por seus últimos meses de vida.

A minha irmã Vendra, pelo amor e carinho, sempre me acolhendo.

A minha amiga Amanda Bellettini Munari, pelas horas de estudos juntos.

A minha amiga celestial Marisa Córdova Barbosa Hertel, pelos longos anos acadêmicos juntos e pela ajuda na superação dos desafios da vida.

RESUMO

A Educação Ambiental nas escolas da rede pública e nos meios acadêmicos é amplamente discutida, mas continua apresentando carências sobre conceitos e vivências socioambientais e culturais, pois, por muito tempo, foi trabalhada de forma superficial. Diante desta problemática socioambiental é que surge o interesse em analisar como as escolas estão trabalhando a Educação Ambiental, uma vez que este assunto vem sendo debatido e estudado há décadas. No entanto, efetivamente houve pouco avanço na transformação dos problemas ambientais e sociais. Desse modo, esse estudo tem por objetivo analisar as atividades de Educação Ambiental desenvolvidas na Escola Municipal Pascoal Meller da cidade de Criciúma - SC, correlacionando os conteúdos abordados em sala de aula com as vivências e as percepções dos problemas socioecológicos da comunidade escolar e do bairro, acerca das suas práticas ambientais na perspectiva da educação para o Ecodesenvolvimento. Os impactos ambientais da mineração de carvão, os espaços de discussão sobre os procedimentos para recuperação de áreas degradadas não tem sido objeto de apropriação por parte da comunidade residente no entorno destas áreas. Neste sentido, foram desenvolvidas oficinas com os professores da instituição e os resultados apontaram uma maior necessidade de conhecimento quanto à temática abordada. No entanto, a realização das oficinas suscitou um novo sentimento nos participantes, trazendo-os para o debate sobre as questões ambientais decorrentes da apropriação inadequada do ambiente natural que faz parte daquela comunidade.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Ecodesenvolvimento. Desenvolvimento Sustentável. Metodologias Participativas. Escola Pública.

ABSTRACT

The environmental education in public schools and in academic place is discussed widely, but it continues presenting lacks about socio-environmental and cultural concepts and experiences, because it was worked in a superficial way, for a long time. Against this socio-environmental problematic it comes up the interest to analyze how the schools are working the environmental education, once that the subject matter has been debated and studied for decades. However, effectively there was little advance in the transformation of the social and environmental problems. Thus, this study proposes to analyze the activities of environmental education developed in "Pascoal Meller" Municipal School, correlating the contents approached in the classroom with the experiences and the perceptions of the socio-environmental problems of the school community and of the neighborhood, about their environmental practices in perspective of education to the Ecodevelopment. The environmental impacts of coal mining, the spaces for discussions on the procedures for recovery of degraded areas have not been object of appropriation by the resident community around these areas. In this perspective, offices were developed and performed with the teachers of "Pascoal Meller" Municipal School in Criciúma/SC, The results pointed a lack as to the thematic approached. Yet, the realization of the offices has raised a consciousness in the participants, bringing them to the debate about the environmental questions due to the inadequate appropriation of natural resources that are a part of the community.

Key words: Environmental Education. Ecodevelopment. Participatory Methodology. Public School.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Mapa de localização da Escola Municipal Pascoal Meller	53
Figura 2 - Exemplo de descarte inadequado de resíduos sólidos (1), rejeito de carvão (2), margens do rio contaminadas (3).....	59
Figura 3 - Professores interagindo na aplicação da dinâmica “Presente, Passado e Futuro”	64
Figura 4 - Aplicação da dinâmica "Muro das Lamentações" – Grupo A	66
Figura 5 - Aplicação da dinâmica “Muro das Lamentações” – Grupo B	67
Figura 6 - Aplicação da dinâmica “Muro das Lamentações” – Grupo C	68
Figura 7 - Laterais da rua com resíduos acumulados	69
Figura 8 - Resíduos sólidos descartados de forma inadequada.....	69
Figura 9 - Aplicação da dinâmica “Árvore dos Sonhos” – Grupo A	71
Figura 10 - Aplicação da dinâmica “Árvore dos Sonhos” – Grupo B	72
Figura 11 - Aplicação da dinâmica “Árvore dos Sonhos” – Grupo C	72
Figura 12 - Fechamento das oficinas	74

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Você conhece o Plano Diretor do município?	57
Gráfico 2 - Você costuma participar das reuniões do Plano Diretor do município? ...	58
Gráfico 3 - Na realidade educacional, os profissionais de educação estão preparados para atuar de forma interdisciplinar?	58
Gráfico 4 - Considera-se preparado para trabalhar os temas transversais?	59

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Componentes e objetivos dos cinco pilares do Ecodesenvolvimento	43
Quadro 2 - Síntese da temática apresentada aos educadores	61

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CNUMAD – Conferência das Nações Unidas Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento

DRP – Diagnóstico Rural Participativo

EA – Educação Ambiental

ONU – Organização das Nações Unidas

PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais

PDM – Plano Diretor Municipal

UICN – União Internacional para conservação da Natureza

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

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 OBJETIVO GERAL	16
1.1.1 Objetivos específicos	16
2 REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	18
2.1.1 Delineamento histórico	18
2.1.2 Educação ambiental no Brasil	22
2.1.3 Interdisciplinaridade e educação ambiental	25
2.1.4 Objetivos da educação voltada à temática ambiental	30
2.1.5 Formas de trabalhar a educação ambiental no contexto da sala de aula .	31
2.2 MÉTODOS EDUCACIONAIS MAIS UTILIZADOS NO BRASIL	31
2.2.1 Educação ambiental na perspectiva de Paulo Freire	34
2.3 METODOLOGIAS PARTICIPATIVAS – MÉTODO DRP	35
2.4 DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AO ECODESENVOLVIMENTO.....	38
2.5 ECODESENVOLVIMENTO E ANTROPOCENO	41
2.6 BASES TEÓRICAS SOBRE ECOFORMAÇÃO E ECOPEDAGOGIA.....	45
3 PROCESSO DA PESQUISA	49
3.1 CARACTERÍSTICAS DA PESQUISA.....	49
3.1.1 Métodos de abordagem	49
3.1.2 Tipologia do estudo	49
3.1.3 Técnicas de pesquisa	50
3.2 OFICINAS.....	51
3.2.1 Estrutura para aplicação das oficinas	52
3.3 ANÁLISES DOS DADOS	52
3.4 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTUDO	53
3.4.1 Caracterização da escola	53
4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DE DADOS	55
4.1 ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO	57
4.2 APRESENTAÇÃO DA TEORIA.....	60
4.3 DINÂMICA “PRESENTE, PASSADO E FUTURO”	63
4.4 OFICINA “MURO DAS LAMENTAÇÕES”	65

4.5 OFICINA “ÁRVORE DOS SONHOS”	70
4.6 REFLEXÃO AO TÉRMINO DA OFICINA	73
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	76
REFERÊNCIAS.....	79
APÊNDICES	87

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho foi desenvolvido com base na utilização da aplicação de metodologias participativas, no contexto da educação para o Ecodesenvolvimento em uma escola da rede pública de Criciúma, Santa Catarina.

A Educação Ambiental (EA) nas escolas continua apresentando carências sobre conceitos e vivências socioambientais e culturais nas comunidades, pois por muito tempo o tema foi trabalhado de forma superficial como, por exemplo, em relação ao aquecimento global, efeito estufa, descarte de materiais e desenvolvimento sustentável. Assim, pensando na importância de contribuir para a construção de uma cidadania ambiental, destaca-se a educação como um dos mais relevantes meios para que isto seja alcançado (MORAES; FREITAS; ZUIN, 2007).

Além disso, mesmo diante de todo avanço tecnológico na área da comunicação e informação, onde todo planeta está conectado por meio da internet, a falta de conhecimento e incompreensão sobre o tema ainda persistem, fazendo com que o problema pareça maior.

Paralelo a isto, crescem os trabalhos de conscientização, mas o descaso a respeito do meio ambiente ainda é uma questão preocupante. Neste contexto, cabe aqui citar as palavras de Morin (2006), no que concerne a educação em sentido estrito. Para o autor, deve-se ensinar a compreensão entre as pessoas, como condição e garantia da solidariedade intelectual e moral da humanidade, pois “compreender é também aprender e reaprender incessantemente” (MORIN, 2006, 102).

Ainda segundo Morin (2006), os avanços tecnológicos e a incompreensão levam a uma problemática ambiental de ordem econômica e de altos custos sociais e culturais. Este progresso contínuo, desestruturado, ocasiona um alto custo para a natureza, gerado pela degradação dos ambientes, seja pela poluição dos recursos hídricos, destruição de ecossistemas ou do solo, sem que a miséria e a injustiça sejam superadas.

Diante desta problemática socioambiental é que surge o interesse em analisar como as escolas estão trabalhando a Educação Ambiental, uma vez que este assunto vem sendo debatido e estudado há várias décadas. No entanto, efetivamente houve pouca transformação quanto aos problemas ambientais e sociais.

Os alunos de hoje, sobretudo os do Ensino Fundamental, trabalham com a proposta de Educação Ambiental desde seus primeiros contatos com a escola, contudo, ainda falta muito para que se consiga uma conscientização mais efetiva e elucidadora sobre o tema em questão. Percebe-se então, neste contexto, uma educação adestradora, fragmentada e descontextualizada (BRASIL, 2004).

Exemplo disso é a aprendizagem infantil, que, como se sabe, se dá por aquilo que se ouve, vê ou sente e, a grosso modo, há um efeito punitivo se a criança comete algo errado. Em outras palavras, na maioria das vezes, nos lares, existe punição caso se infrinja as regras da casa. Apaga-se a luz pelo custo da energia, não se joga lixo no chão por conta dos olhos vigilantes dos pais, entre outros. Na escola não é diferente, a criança se sente vigiada pelos professores. Mas, quando esta sai deste meio se desobriga das responsabilidades para com o meio ambiente. Este tipo de educação punitiva impõe limites aparentes, quando deveria despertar atitudes positivas por meio da sensibilização para as questões socioecológicas.

A EA deve ser considerada como algo mais que simplesmente educar no sentido convencional; tem-se que sensibilizar e contextualizar o tema a partir do conhecimento da realidade local. Uma destas possibilidades é capacitando a comunidade escolar, com utilização de metodologias participativas, diagnóstico socioambiental, instrumentalizando para elaboração e proposição de políticas públicas e socioambientais que possam efetivamente contribuir para a reversão dos processos de degradação. Isso pode contribuir para a melhoria da qualidade de vida da comunidade e estabelecer uma reconexão entre escola, cidade e natureza.

Dentro dessa perspectiva, compreende-se que o papel do educador está além da mera transmissão de conhecimento, tornando-se um desafio maior quando busca, por meio da educação, formar o “ser humano em sua integralidade, desenvolvendo suas múltiplas dimensões e potencialidades” (MILANI, 2004, p. 33).

A EA é muito mais do que resolver problemas de ineficácia do modelo capitalista de produção e consumo, ela busca o desenvolvimento integral do Ser, na plenitude de suas dimensões humana, social, espiritual e ética.

Com esta problemática socioambiental, como nós, professores, podemos contribuir? Tomando por base estas inquietações e levando em consideração que todas as disciplinas escolares podem e devem contribuir com o meio ambiente, a educação física não poderia ser diferente. Dentro deste processo, houve a motivação para realizar esta pesquisa em relação a esta problemática.

Diante disso, o estudo foi desenvolvido e realizado na cidade de Criciúma, junto à comunidade escolar do bairro Santa Augusta, estabelecendo o ambiente selecionado como local da pesquisa a Escola Municipal Pascoal Meller, abrangendo como ferramentas a pesquisa de campo, utilização de oficinas, vivências, dinâmicas e conversas abertas com a comunidade docente, buscando aprofundar o uso de instrumentos de capacitação comunitária sobre as questões ambientais.

Na visão de Lima (2004), a escola é um ambiente propício para estabelecer conexões e informações, como uma das possibilidades para criar condições e alternativas que estimulem alunos e professores a terem perspectivas e posturas cidadãs, cientes de suas responsabilidades e, principalmente, perceberem-se como integrantes do meio ambiente.

1.1 OBJETIVO GERAL

Analisar as atividades de Educação Ambiental desenvolvidas na Escola Municipal Pascoal Meller, correlacionando os conteúdos abordados em sala de aula com as vivências e as percepções dos problemas socioambientais da comunidade escolar e do bairro, acerca das suas práticas ambientais na perspectiva da educação para o Ecodesenvolvimento.

1.1.1 Objetivos específicos

- a) Identificar as práticas de ensino realizadas na escola quanto à sua interface com ensino da Educação Ambiental, ou seja, na perspectiva da transversalidade;
- b) Identificar as práticas quanto ao processo de formação dos professores, métodos e processos de ensino-aprendizagem adotados no campo da compreensão dos problemas socioambientais;
- c) Avaliar os instrumentos utilizados quanto à sua efetividade no despertar de uma análise crítica da realidade por parte da comunidade escolar sobre as questões políticas, econômicas, éticas e socioecológicas;
- d) Contribuir para a ecoformação dos docentes do ensino fundamental por meio de oficinas e metodologias participativas sobre questões relacionadas aos problemas socioambientais locais, na perspectiva do ecodesenvolvimento.

Com base na pesquisa delineada neste trabalho, o referencial teórico a ser desenvolvido abordará os seguintes temas: Educação Ambiental, interdisciplinaridade, ecodesenvolvimento, desenvolvimento sustentável, ecoformação e metodologias participativas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Educação Ambiental, segundo Silva Júnior (2008, p. 100) deve ser constituída em uma operação educativa permanente, servindo como instrumento para que a comunidade tenha uma tomada de consciência de sua realidade global, dos modelos de relações que as pessoas estabelecem entre si e com a natureza e dos problemas decorrentes dessas relações e suas causas mais profundas. Este processo deve ser desenvolvido por meio de práticas que promovam comportamentos orientados para a “transformação da realidade atual, nas searas sociais e naturais, através do desenvolvimento do educando das habilidades e atitudes necessárias para essa transformação”.

De acordo com Ibrahin (2014), a Educação Ambiental faz parte de um poderoso mecanismo, capaz de acabar com a falta de conhecimento ambiental e proporcionar meios e ideias para a superação dos problemas existentes entre proteção do meio ambiente, o progresso e o desenvolvimento de uma nação.

Na área da educação, diversas experiências pedagógicas em EA estão se enraizando hoje em todo o mundo sob o ponto de vista de inúmeras visões e matrizes teóricas como padrões conceituais estruturantes. Nesse contexto, a EA se estabelece à margem de uma prática homogênea e consensual no que concerne aos seus fundamentos teóricos e epistemológicos. Nesse sentido, parte-se da “compreensão de que o campo da educação ambiental é um campo plural, diverso e diferenciado de tendências político-pedagógicas, éticas e epistemológicas” (LIMA, 2005, p. 20).

Assim, para compreender melhor a Educação Ambiental, o tópico a seguir fará uma breve explanação sobre sua história.

2.1.1 Delineamento histórico

Os primeiros registros da utilização da expressão Educação Ambiental (*Environmental Education*) datam de 1948, em um encontro da União Internacional para Conservação da Natureza (UICN), realizado em Paris. Mas, foi com a bióloga marinha e escritora, Rachel Carson, com o lançamento da obra “Primavera

Silenciosa”, em 1962, que houve uma maior conscientização sobre o meio ambiente. Na obra, a autora alertava o mundo sobre as ações nocivas e danosas da indústria química de inseticidas, que lançavam no ambiente substâncias tóxicas sem testes cientificamente projetados. Na época, já se concebia que a ciência e a tecnologia haviam se tornado servas do controle da corrida da indústria química, que visava apenas lucro e controle do mercado (BRASIL, 2007).

Antes, tudo levava a crer que as pessoas acreditavam que os recursos ambientais estariam à disposição do homem para sempre, que nunca acabariam e que a vida sempre continuaria a mesma, ou seja, o homem não era capaz de perceber as grandes modificações que ocorriam no meio ambiente (IBRAHIN, 2014).

Contudo, de forma efetiva, o termo Educação Ambiental, origina-se na Inglaterra, em 1965, na conferência da Universidade de Keele, buscando dar um enfoque educativo entre as ciências naturais e as ciências sociais. Para Kist (2010), a percepção dessa expressão já demonstrava a emergência de uma educação com esta ótica, uma abordagem direcionada aos problemas do ambiente e sua importância como instrumento de sensibilização e um despertar para o enfrentamento da crise ambiental que já se apresentava.

No ano de 1968, surge o Conselho para Educação Ambiental, fundado no Reino Unido. Paralelamente, cerca de trinta especialistas de áreas diversas promoveram uma reunião em Roma, com o intuito de debater problemas do que chamaram de “crise atual e futura da humanidade”. Desta reunião, em 1972 criou-se o Clube de Roma, que posteriormente criou o relatório intitulado “Os Limites do Crescimento Econômico”. Este documento denunciava que estava ocorrendo um consumo dos bens e recursos ambientais cada vez mais crescente, levando à humanidade a extrapolar o limite do aceitável em termos de degradação ambiental, o que, conseqüentemente, poderia gerar um possível colapso. O Clube estudou ações para se obter um equilíbrio global, como a redução de consumo, tendo em vista determinadas prioridades sociais (CAVALCANTI, 1998).

Ainda no ano de 1968 representantes da Organização das Nações Unidas (ONU) da Suécia iniciaram um alerta acerca da exploração do meio ambiente, com sugestões sobre uma união global para propor sugestões para uma possível crise ambiental (DIAS, 2004).

No entanto, o grande marco internacional, tanto para a Educação Ambiental como para o início da conscientização da degradação dos recursos

ambientais, foi a Conferência Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada em Estocolmo, no ano de 1972 (DIAS, 2004).

Foram determinados, nessa conferência, os princípios comuns que serviriam aos povos do mundo, como inspiração e guia, para preservar e melhorar o meio ambiente, surgindo, assim, o documento “Declaração da Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente Humano”, também conhecido como “Declaração de Estocolmo”, com sete pontos em seu preâmbulo e 26 princípios (IBRAHIN 2014, p. 21).

Ainda conforme Ibrahin (2014, p. 21):

A Declaração de Estocolmo afirma em seu preâmbulo que o homem é ao mesmo tempo obra e construtor do meio ambiente, que pode transformar tudo o que o cerca, mas deve ter o discernimento de fazê-lo de forma correta, para poder levar a todos os povos os benefícios do desenvolvimento e oferecer-lhes a oportunidade de enobrecer sua existência. Afirma também que o homem promove o progresso, cria tecnologias, mas também é responsável por inúmeros danos ambientais, como a poluição da água, do ar, da terra, causando males aos seres vivos, a destruição e o esgotamento de recursos insubstituíveis, dentre outros. Informa que deve o homem aplicar seus conhecimentos para criar um meio ambiente melhor para as gerações presentes e futuras, mediante a participação e a cooperação de todas as nações e povos; que deve combater os riscos que ameaçam o meio ambiente e deve empregar um esforço para a educação em questões ambientais, dirigida tanto aos jovens como aos adultos.

Nesse cenário a Educação Ambiental passa a ser considerada fundamental para a resolução dos problemas ambientais e sobrevivência do homem.

Em 1974, em Haia, Holanda, ocorreu o 1º Congresso Internacional de Ecologia e, em 1975, o Encontro Internacional de Educação Ambiental em Belgrado, Iugoslávia, organizados pela Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO). Durante a Conferência das Nações Unidas Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), foram estabelecidos princípios e programas de orientação para o desenvolvimento de uma Educação Ambiental internacional (CNUMAD, 1997).

De acordo com Zanardi (2010), nesse encontro de Belgrado, foi elaborado um documento denominado “Carta de Belgrado”, com uma estrutura global para a Educação Ambiental. Esse documento continua sendo um marco conceitual no tratamento das questões ambientais.

Posteriormente, em 1977, ocorreu a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental em Tbilisi, (Geórgia, localidade então pertencente à extinta URSS (PHILIPPI JR; PELICIONI, 2014).

Essa conferência produziu uma Declaração e 41 recomendações sobre Educação Ambiental em todo o planeta, em que foram ressaltados, entre outros aspectos, a função, os objetivos e os princípios diretores da Educação Ambiental; estratégias de seu desenvolvimento no âmbito nacional; os seus destinatários; a Educação Ambiental de profissionais; conteúdo e métodos; a formação de pessoal; material de ensino e aprendizagem; a difusão da informação; pesquisas e cooperação regional e internacional (IBRAHIN, 2014).

Nos fins da década de 1970, portanto, na Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, em Tbilisi, já se buscava mostrar a necessidade da abordagem interdisciplinar para o conhecimento e a compreensão das questões ambientais por parte da sociedade como um todo (PHILIPPI JR.; PELICIONI, 2014).

Em 1987, surge o Relatório Brundtland ou “Nosso Futuro Comum”, documento produzido pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da Organização das Nações Unidas (ONU), que propõe o conceito de desenvolvimento sustentável como sendo “o desenvolvimento que atende às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade de as futuras gerações atenderem às próprias necessidades (IBRAHIN, 2014).

Ainda segundo Ibrahin (2014), o Relatório Brundtland ressaltou não só o componente ambiental como também o componente social do desenvolvimento, ou seja, que o desenvolvimento deveria ser não só ambientalmente sustentável como também socialmente sustentável e economicamente viável.

Já quase ao final do Século XX, em 1992, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU, produziu a Declaração Rio 92, que reafirmou os valores consagrados na Declaração de Estocolmo, reconheceu a natureza integral e interdependente da Terra e apresentou 27 princípios que deveriam ser observados para a proteção ao meio ambiente local e internacional (CAVALCANTI, 1998).

Para Ibrahin (2014, p. 22), “essa declaração de princípios consagrou o ser humano como o centro das preocupações, garantindo-lhe o direito à vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza”.

Ainda nessa Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, foi elaborado um programa de ação, conhecido como Agenda 21, que visava garantir o desenvolvimento econômico em condições de igualdade para toda a humanidade. É uma lista de prioridades para os países observarem

(SENADO FEDERAL, 2001).

Assim, as primeiras menções à Educação Ambiental, iniciadas nos finais dos anos de 1960, buscavam a sensibilização da humanidade no sentido de levantar a questão sobre a importância de defender a natureza. Conforme Saito (2012), inicialmente o foco que dominava era puramente “naturalista”, buscando-se a inserção de temas ambientais no ensino da disciplina de ciências e, em determinados casos, com a educação artística e geografia. Atualmente, a Educação Ambiental se faz necessária em todos os segmentos, ganhando notoriedade com a promulgação da Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, que instituiu uma Política Nacional de Educação Ambiental, estabelecendo a obrigatoriedade da Educação Ambiental em todos os níveis do ensino formal da educação brasileira (LOUREIRO, 2004).

2.1.2 Educação ambiental no Brasil

Conforme visto, a origem das preocupações de esgotamento dos recursos naturais iniciou-se na década de 1960, sendo precedida, pelos primeiros delineamentos sobre EA, particularmente nos anos de 1970. Nesta época, o Brasil encontrava-se sob a égide de um governo militar, que, entre outras coisas, restringia o debate político sobre os mais diferenciados temas e, principalmente, ações de cunho coletivo em relação a qualquer demanda.

Conforme Saito (2012, p. 55):

[...] a temática social não fazia parte da pauta educacional e cultural, muito menos da ambiental. Por sinal, o ambientalismo, de certa forma, representava um obstáculo à consolidação da nova “ideologia nacional”: a busca desenfreada do desenvolvimento econômico, batizada de “o milagre econômico”.

Devido a isso, no decorrer desse período, a educação ambiental no Brasil só poderia ser abordada sob o enfoque do naturalismo, como bem define Saito (2012, p. 55), “desprovida de debate político, que articularia as questões ambientais às socioeconômicas. E, ainda assim, era pouco incentivada”.

A título de ilustração, Ibrahin (2014) comenta que no período de 1975 a 1982 (quando o Brasil era governado por militares), foi construída a usina de Itaipu, uma usina hidrelétrica denominada binacional, localizada no Rio Paraná, na fronteira entre o Brasil e o Paraguai. Quando ocorreu o fechamento das comportas da

barragem de Itaipu, uma área de 1.500 quilômetros quadrados de florestas e terras agriculturáveis foi inundada. A cachoeira de Sete Quedas desapareceu e animais que ali viviam e que não foram capturados e levados para regiões vizinhas, protegidas da água, morreram.

No entanto, após 21 anos de regime militar, a década de 1980 foi marcada por intensas mudanças no cenário sociopolítico do país, verificando-se um avanço dos debates acerca das questões ambientais no cenário nacional.

Nessa época, uma das mais relevantes mudanças foi a promulgação da Constituição Federal de 1988, que aplicou um capítulo exclusivo sobre o meio ambiente (Capítulo IV do Título VIII, art. 225). Salienta-se que essa foi a primeira Constituição Federal do Brasil a versar diretamente sobre o tema. Segundo Saito (2012, p. 56), “[...] a nova Carta Magna [...] menciona explicitamente a importância do meio ambiente para a nação”.

Desse modo, a garantia à Educação Ambiental e a relevância do meio ambiente estão estabelecidos no artigo 225 da Constituição Federal que prevê:

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

§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: (...)
VI - promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (BRASIL, 1988).

Segundo Saito (2012), no decorrer da década de 1980, com a redemocratização do cenário político, ocorreram debates acerca das estratégias para aumentar e consolidar os espaços institucionais em favor da educação ambiental, onde pleiteou-se inseri-la ou não como disciplina específica dentro do currículo escolar de ensino fundamental.

Nos anos 1990, o ambientalismo é firmado. Em 1992, é feita a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como Eco-92, no Rio de Janeiro, com a presença de representantes de 108 países, reunidos para discutir que medidas tomar para conseguir diminuir a degradação ambiental e assegurar a existência de outras gerações (IBRAHIN, 2014).

De acordo com Saito (2012), apesar de algumas experiências, levando em conta o ambientalismo, terem sido praticadas em diferentes pontos do país,

discussões no então Conselho Federal de Educação indicavam para a necessidade de ressaltar o caráter inter-disciplinar da temática ambiental com posicionamentos não favoráveis à geração da educação ambiental como uma disciplina singular.

Assim sendo, a Lei no 9.795/99 discorre sobre a Educação Ambiental e instaura a Política Nacional de Educação Ambiental, alegando em seu art. 1º que:

Entendem-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Após muitos debates, finalmente, no ano de 1990, a questão sobre a disciplinarização da Educação Ambiental ganhou um desfecho final com a edição dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), que consolidaram a posição do Conselho Federal de Educação de não instituir a educação ambiental como disciplina específica. Com isso, o meio ambiente adquire caráter de tema transversal, juntamente com outros cinco temas: Ética, Orientação Sexual, Saúde, Pluralidade Cultural, e Trabalho e Consumo (SAITO, 2012).

Tal posicionamento sobre a transversalidade do tema é reafirmado na Lei nº 9.795/99 em seu art. 10:

Art. 10. A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.

§ 1º A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino [...] (BRASIL, 1999).

Desse modo, compreende-se que a Educação Ambiental deve compor uma parte diversificada e flexibilizada do currículo escolar em todos os níveis de ensino (SAITO, 2012).

Frente a isso, conforme salientam Ruscheinsky e Costa (2012, p. 105), a Educação Ambiental,

[...] pretende lidar com todos os aspectos da vida do cidadão, como um sujeito em construção, no vir-a-ser em seu tempo e das exigências de seu espaço. Sendo assim, a educação ambiental pretende-se inserida nos conflitos da comunidade, partindo dela e a ela retornando. Por isso mesmo, como mediador do processo, o próprio educador ambiental, vivenciando as experiências, será partícipe e tentará compreender profundamente os discursos e as práticas. Ele também será tocado pela educação ambiental, transformando-se em sujeito social.

Portanto, conforme argumenta Toaldo (2011), através de uma Educação Ambiental contínua, os indivíduos podem desenvolver uma consciência ecológica

crítica, buscando a valorização e preservação do meio ambiente, pois é fundamental que se tenha um desenvolvimento sustentável para que se possa usufruir do meio ambiente sem dissipar seus recursos.

No Brasil, atualmente, as Diretrizes Nacionais para Educação Ambiental apresentam uma proposta que busca a formação da cidadania e sustentabilidade socioambiental numa perspectiva de trabalho pedagógico como “uma prática educativa integrada contínua e permanente, não devendo se constituir disciplina específica no currículo de ensino” (BRASIL, 2012).

2.1.3 Interdisciplinaridade e educação ambiental

Segundo Moraes (2007), o problema da formação docente passa impreterivelmente por um debate intenso e abrangente que perpassa vários pontos de extrema importância e que estão relacionados à necessidade de uma revisão profunda nas bases dos sistemas educativos, como requisito para uma melhor análise dos problemas que afetam a formação docente. Assim, o Pensamento Ecosistêmico, baseado na complexidade, demanda o repensar a docência de um modo mais planejado, integrado e competente.

Ainda conforme Moraes (2007, p. 23), “a complexidade traz consigo a imprevisibilidade, a emergência e a não-linearidade, o que exige estruturas de pensamento e de planejamento mais dinâmicas e flexíveis”. Deste modo, pode-se ter uma “concepção processual, dinâmica, ativa, onde tudo é inacabado e transitório, sempre em processo de vir-a-ser”.

Neste sentido, esclarece Moraes (2007, p. 24):

Esta mesma complexidade inerente ao sujeito e ao objeto, em sua dimensão epistemo-metodológica [...], também se encontra presente na docência transdisciplinar, tanto no que se refere aos aspectos ontológicos e epistemológicos como nos metodológicos e estratégicos. Isto significa que ela participa com todos os seus princípios metodológicos da ação formadora transdisciplinar [...]

Portanto, é por meio de três eixos complementares - autoformação, heteroformação e ecoformação –, que a formação docente encontra a sua singularidade constitutiva, sua essência e a representação de sua totalidade. É do desempenho operacional entre esses fundamentos que desponta a complexidade constitutiva da atividade docente formadora. Complexidade essa que se manifesta

em todo processo de formação ao incorporar e incluir a formação “na relação consigo mesmo (autoformação), a formação na relação com o outro (heteroformação) e a formação com o meio ambiente (ecoformação)” (MORAES, 2007, p. 26).

Pode-se dizer que no século XIX, a educação passou a requerer um distanciamento de seu caráter disciplinar, organizando para transmitir conhecimento aos poucos, agrupando informações em unidades isoladas, sem uma ligação com outros conhecimentos, tais como peças soltas de um quebra-cabeças que são dadas aos alunos. Este fenômeno, conforme Martinez e Galvani (2016), a disciplinaridade, tende para a atomização do conhecimento e é baseado no paradigma positivista clássico da ciência.

Porém, os paradigmas clássicos das ciências não satisfazem às necessidades e limitam as possibilidades de responder adequadamente à problemática em diversas áreas, inclusive na Educação Ambiental (MARTINEZ; GALVANI, 2016).

De acordo com Garcia (2011), os problemas ambientais estão além de rio contaminado ou uma fábrica que emite poluentes, para o autor trata-se de algo mais complexo que incluem situações tais como: condições insalubres de vida em grandes centros urbanos, a deteriorização do meio físico e as condições de vida de grandes regiões. Essas situações correspondem a problemas complexos, onde estão envolvidos o meio físico-biológico, a produção, a tecnologia, a organização social e a economia. Tais episódios se caracterizam por uma confluência de múltiplos processos cujas interações constituem a estrutura de um sistema que funciona como uma totalidade organizada, a qual denominamos sistema complexo.

Garcia (2011) esclarece que a complexidade de um sistema não está somente determinada pela heterogeneidade dos elementos que a compõem e cuja a natureza, geralmente, os coloca dentro do domínio de diversas áreas da ciência e da tecnologia. Além da heterogeneidade, a característica determinante de um sistema complexo é a interdefinibilidade e mútua dependência das funções que estes elementos cumprem dentro de um sistema total. Esta característica exclui a possibilidade de obter uma análise de um sistema complexo, pela simples adição de estudos setoriais correspondentes a cada um dos elementos.

Assim, a não inserção dos estudos setoriais torna-se ainda mais evidente quando se trata de avaliar as implicações da introdução de mudanças em um

sistema, ou de propor, por exemplo, políticas alternativas para o desenvolvimento sustentável de uma determinada região (GARCIA, 2011).

Ainda conforme Garcia (2011) é consenso considerar que, para abordar problemas ambientais, é necessário alcançar uma verdadeira articulação das várias disciplinas envolvidas, a fim de obter um estudo "integrado" deste complexo problema.

Contudo, o pacto sobre a necessidade de realizar um estudo integrado do meio ambiente só pode ser superficial se não for esclarecido em que bases conceituais e metodológicas pesquisas possam ser orientadas para atingir essa meta, sendo, então, a pesquisa interdisciplinar o melhor método para alcançá-la (GARCIA, 2011).

Para Japiassu (2006), a interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade entre especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa.

Segundo Martinez e Galvani (2016), interdisciplinaridade é entendida como sendo o conteúdo que é dado ao mesmo tempo entre as disciplinas, através de diferentes disciplinas e além de qualquer disciplina. É o nome dado para a forma criada para atender à necessidade de lidar com desafios sem precedentes do mundo atual, que requerem um tratamento de multirreferência. Sua racionalidade é a articulação das diferentes áreas de conhecimento e repousa sobre os pilares de complexidade, níveis de realidade e da lógica, que trazem um trabalho à diversas disciplinas.

Uma das premissas para a prática da interdisciplinaridade é o desenvolvimento de competências dos educandos, em qualquer nível de ensino. Tovar-Gálvez et al. (2012) definem competência como a possibilidade que se desenvolve e se manifesta para articular as múltiplas dimensões da aprendizagem (conceitual, metodológica, atitudinal, comunicativa e histórico-epistêmica), para a identificação e solução de uma situação em um contexto específico, por meio de ações individuais e coletivas, a fim de transformar o ambiente de uma forma significativa.

Assim, compreende-se que, com a competência, o desempenho excede o domínio operacional, em outras palavras, leva em conta procedimentos metacognitivos de autorreflexão sobre os conhecimentos e possibilidades, assim como a avaliação regulamentar de suas ações (TOVAR-GÁLVEZ et al., 2012).

Garcia (2011, p. 16) destaca em seus estudos que a projeção para o futuro de um sistema bio-socioambiental não é um problema de fácil solução. “A dificuldade reside na interação entre processos com dinâmicas diversas e com diferentes escalas de tempo de desenvolvimento”. Portanto, para estabelecer uma articulação real entre as disciplinas, em um estudo integrado dos sistemas ambientais, é preciso que os especialistas de cada área disciplinar reformulem a problemática de seu próprio campo a partir do quadro epistêmico estabelecido e acordado dentro da equipe de pesquisadores.

No entanto, conforme Lourenço (2013, p. 3), “dentro da reflexão epistemológica e metodológica”, o dilema ambiental e a interdisciplinaridade são questões muito complexas para serem assimiladas, mesmo as relações sociedade-natureza sendo indissociáveis. A problemática ambiental sempre foi estudada pela biologia, ecologia e geografia, mas atualmente é preciso fazer uma inclusão da interdisciplinaridade dentro do enfoque ambiental, incorporando outras áreas do saber.

Assim, o saber ambiental deve ser empregado num ambiente onde seja possível articular com outras disciplinas, isto é, de maneira interdisciplinar. Além do mais, deve-se identificar as consequências das políticas econômicas sobre a dinâmica do ambiente e das condições de vida dos indivíduos, pois esses requisitos são fundamentais para a conservação e exploração dos recursos naturais de uma região (LOURENÇO, 2013, p. 3).

Neste sentido, hoje nota-se que a Proposta Curricular de Santa Catarina, ressalta a abordagem sistêmica, como uma abordagem que permite uma compreensão em relação às inter-relações de diversos subsistemas que compõem o meio ambiente (MARTINS, 2009).

As Diretrizes de Educação do Município de Criciúma também abordam algumas sugestões que englobam a Educação Ambiental como vivência dentro das instituições de ensino, conforme se pode conferir pelas determinações aqui citadas:

- I. Desenvolver práticas de plantio em horta ou similares, visando o incentivo da preservação ambiental e acompanhando o processo de crescimento das plantas.
- II. Reconhecer os recursos naturais existentes nos ambientes, como campo, cidade, praia e floresta, a fim de perceber a diferenciação da paisagem e de comportamentos em relação aos cuidados com o meio ambiente nestes locais.
- III. Reconhecer-se como um agente mobilizador de práticas e ações positivas em relação aos cuidados ambientais, visando incentivar as demais pessoas por meio de atitudes e hábitos pessoais.

- IV. Reconhecer as ações de interferência humana nos ambientes por meio da observação nas mudanças ocorridas nos lugares e nas paisagens ao longo do tempo.
- V. Perceber a localização de objetos e pessoas no meio, relacionando com as noções topológicas no espaço como: em frente e atrás, perto e longe, dentro e fora, em cima e embaixo.
- VI. Reconhecer os componentes que formam uma determinada paisagem (rios, vegetações, construções, florestas, campo, mar, montanha, entre outros), para assim descrever e identificar os elementos que a compõem.
- VII. Utilizar, com a ajuda do adulto, fotografias, relatos e outros registros, identificando mudanças ocorridas nas paisagens ao longo do tempo.
- VIII. Confeccionar brinquedos e objetos de uso coletivo, selecionando materiais no meio natural que possam ser reaproveitados.
- IX. Explorar o ambiente, percebendo-se cada vez mais como integrante, dependente e agente transformador dele.
- X. Perceber a transformação que ocorre pela ação do homem no meio ambiente, principalmente no que diz respeito à poluição e ao desperdício de água.
- XI. Demonstrar respeito por si, pelos outros, pelos demais seres vivos e pelo ambiente em que vive.
- XII. Interagir com animais e plantas, desenvolvendo ações de cuidado.
- XIII. Recolher todo o lixo produzido nas excursões, nas atividades cotidianas e destiná-los a locais corretos.
- XIV. Reciclar materiais.
- XV. Observar o processo de decomposição dos resíduos orgânicos, por meio da compostagem.
- XVI. Reaproveitar resíduos sólidos (sucata) para fabricação de brinquedos, para ornamentação da instituição e outros.
- XVII. Discutir com outras crianças e/ou adultos sobre os problemas que ameaçam nosso planeta (PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA, 2016).

Observa-se que a Diretriz propõe que os professores proporcionem vivências e experiências que possibilitem a descoberta de si e do mundo que cerca a criança, constituindo-a como um ser da natureza, adquirindo consciência de suas sensações, desejos, curiosidades e suas ações sobre o mundo natural e o tecnológico.

Nesse sentido, Philippi Jr. e Pelicioni (2014, p. 323) argumentam:

A educação conservacionista, ideia que antecedeu à educação ambiental, sempre teve como foco o manejo dos recursos naturais. Seu conteúdo baseia-se nas ciências biológicas e na crença de que a tecnologia tem potencial para solucionar os problemas gerados mundialmente, indicando como causas a falta de conhecimentos e de comportamentos adequados da população. Ela persiste e até hoje é utilizada por alguns educadores para desenvolver atividades pontuais.

Dessa forma, os mesmos autores afirmam que a prática democrática da educação ambiental, prepara para o exercício da cidadania por meio de participações ativas individual e coletiva, considerando os processos socioeconômicos, políticos e culturais que a influenciam.

Contudo, segundo Garcia (2011), estudos sobre questões ambientais

revelaram sistematicamente a desarmonia das metodologias tradicionais para realizá-los. A partir daí, elaborar propostas concretas que constituam verdadeiras alternativas para a realização de tais estudos e que também atendam à condição indispensável de atuação, isto é, serem traduzidas em estratégias mais ou menos precisas que orientam as investigações, há uma longa estrada repleta de dificuldades. Como acontece em todos os campos, é mais fácil concordar sobre o que devemos abandonar e superar nas antigas práticas de pesquisa, do que concordar com uma nova proposta.

Portanto, a reflexão sobre o meio ambiente perpassa pela necessidade de um método interdisciplinar que viabilize a integração das ciências da natureza e da sociedade, voltando suas atenções para a “conservação dos recursos naturais e preservação da biodiversidade, em uma perspectiva do ideal material, econômico, tecnológico e cultural” (LIRA; CÂNDIDO, 2013, p. 173).

2.1.4 Objetivos da educação voltada à temática ambiental

A Educação Ambiental deve ser capaz de demonstrar que o crescimento econômico é pautado na sustentabilidade, o que envolve a noção de bom convívio entre desenvolvimento social, desenvolvimento econômico e proteção ambiental, proporcionando interações entre as diversas áreas, valorizando e favorecendo as relações da vida em todas as suas formas (IBRAHIN, 2014).

Na concepção de Sauv  (2001, p. 33):

[...] a educa o relativa ao meio ambiente corresponde a um projeto educativo espec fico, mas amplo, cujo espectro geral de objetivos cobre os diversos aspectos da rela o que mantemos com o ambiente. Dentre esses  ltimos, podemos mencionar a busca fundamental de sentido ao nosso ser-no-mundo, a compreens o de nosso enraizamento na natureza, a defini o de nosso nicho ecol gico-humano no ecossistema global, a cr tica social das rela es de poder ligadas ao meio ambiente e   constru o de projetos coletivos de ecodesenvolvimento.

O que se deve transmitir por meio da Educa o Ambiental   o respeito ao meio ambiente, ao ser humano e suas condi es de exist ncia, bem como a preocupa o com os descendentes e qual futuro ser  destinado a eles (IBRAHIN, 2014).

2.1.5 Formas de trabalhar a educação ambiental no contexto da sala de aula

Quando o campo da Educação Ambiental é abordado, pode-se perceber que, apesar de sua preocupação comum ser voltada ao meio ambiente e para o reconhecimento do papel central da educação, visando melhorar o relacionamento com a natureza, os diversos autores (pesquisadores, professores, educadores, artistas, associações, organizações, entre outros) formam diferentes discursos sobre a EA e propõem diferentes maneiras de conceber e praticar a ação educativa nesse campo (MAKNAMARA, 2009).

Sauvé (2005) propõe como conceber e praticar a Educação Ambiental em suas quinze correntes, das quais as mais significativas para esta pesquisa são as da Ecoeducação e a da Sustentabilidade, que juntas, propõe uma perspectiva educacional da Educação Ambiental, aproveitando a relação com o meio ambiente para o desenvolvimento pessoal e o fundamento de ações transformadoras e significativas. Pregando que o desenvolvimento econômico é indissociável da conservação dos recursos naturais e de um compartilhar igualitário dos recursos. Assim, a Educação Ambiental torna-se uma ferramenta do desenvolvimento sustentável.

A mesma autora ainda complementa a discussão apontando que cada um prega sua própria visão, oferecendo o caminho "certo" para educar, o "melhor" do programa, o método apropriado. Por isso, surge a indagação de como se pode encontrar a melhor forma em diversas teorias?

Para responder a estas questões, surge a necessidade de verificar o método educacional mais apropriado para desenvolver uma *práxis* nesse campo. Por isso, torna-se necessário conhecer como a educação formal é e vem sendo historicamente desenvolvida no Brasil. Assim, no próximo tópico, empreende-se o esforço de se analisar os métodos educacionais mais utilizados no país, como forma de caracterizar a intervenção e escolha destas propostas para inspirar a prática pedagógica.

2.2 MÉTODOS EDUCACIONAIS MAIS UTILIZADOS NO BRASIL

Os processos educativos contemporâneos, numa sociedade capitalista, são produtos de transformações econômicas, políticas, científicas e tecnológicas.

Para Lacanallo et al. (2012), a educação, enquanto uma expressão e resposta a essas transformações, precisa ser analisada a partir de um movimento histórico, pois muito do que se faz hoje nas escolas tem origem em teorias pedagógicas clássicas, muitas vezes desconhecidas pelos próprios educadores.

Os métodos de ensino, antigamente, davam-se pelas ordens religiosas, empenhadas na evangelização e expansão da cultura europeia. Esses métodos, segundo Lacanallo et al. (2012, p. 3), eram aceitos, pois “atendiam aos interesses da burguesia que procurava uma educação sólida, voltada aos conhecimentos do passado, com disciplina severa aos seus herdeiros”.

Neste período histórico jesuítico no Brasil, era permitido somente o letramento. A Corte portuguesa não permitia a criação de qualquer tipo de universidade. Eles cerceavam qualquer tipo de emancipação cultural, temendo que a colônia no Brasil se emancipasse de Portugal, tornando-se um estado livre. A educação universitária, cursada no exterior, era voltada apenas para nobreza e era tida como instrumento de domínio por seus governantes (LIMA et al., 2006).

Posteriormente, com o surgimento da “Escola Nova”, o método de ensino necessitava ser redirecionado, pois não considerava que o pensamento precisava estar em constante movimento para o seu desenvolvimento. Seria então necessário um processo de ensino que o ampliasse (DEWEY, 1953).

Desta maneira, os métodos de ensino passariam por fases, porém bem diferentes daquelas até então conhecidas: “os métodos deveriam, assim, explorar a curiosidade, as dúvidas e incertezas, a continuidade das ideias, a investigação, a observação e a experimentação” (DEWEY, 1953, p. 32).

Os métodos jesuíticos eram rigorosos impedidos a manifestação e reflexão do educando. Após a Primeira Guerra Mundial, houve necessidades e avanços tecnológicos que no Brasil tornava o ensino básico obrigatório e gratuito, favorecendo e despertando uma educação tecnicista e um ensino profissionalizante. Nesta fase da era industrial, surge a “Escola Novista”, em que a educação era voltada para suprir as necessidades econômicas suprimindo assim emancipação intelectual (LIMA et al., 2006).

É desta época também a criação e elaboração do primeiro documento político estabelecendo as diretrizes educacionais para o país que foi o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova (1932) (LIMA et al., 2006). Neste documento, o intuito era de construir um modelo de ensino “ideal condicionado pela vida social atual, mas

profundamente humano, de solidariedade, de serviço social e cooperação" (LACANALLO et al., 2012, p. 9).

A educação era legitimada como a reestruturadora da democracia, pelo qual as escolas seriam um meio "favorável ao intercâmbio de reações e de experiências", numa direção que eternizara a consciência nacional, em conformidade com a consciência humana. O documento não oferecia uma discussão de métodos propriamente ditos, porém destacava alguns princípios de ensino fundamentados pela Escola Nova (LACANALLO et al., 2012, p. 9-10).

Mais tarde, os métodos aplicados na educação não mais satisfaziam a classe dominante, oportunizando a implementação da teoria de Skinner (1904-1990) sobre condicionamento, para atender esta necessidade da época, fazendo surgir a perspectiva tecnicista. Segundo Lacanallo et al. (2012), esta metodologia teorizou a educação e materializou suas ideias e concepções. Estabeleceu suas bases metodológicas por experimentos laboratoriais para compreender o comportamento humano, criando assim a chamada análise experimental do comportamento.

Skinner pregava a teoria do estímulo e resposta, em que o aluno deveria ser reforçado à cada tarefa e imediatamente a ela, conferindo o acerto ou erro da resposta. Esta perspectiva tecnicista ficou presente na prática da docência de muitos professores no final dos anos 1960 e início dos anos 1970. À luz desses princípios, o trabalho didático foi remodelado, passou a ser mais rígido quanto à forma, objetivos e metas. A produção de livros foi estimulada e a crescente utilização de recursos audiovisuais para o processo de aprendizagem e sua eficácia. Em função de sua forma mecanicista e tecnicista vários autores criticaram este método (LACANALLO et al., 2012).

Ainda conforme os autores, paralelo a este movimento, Paulo Freire (1921-1997) expõe uma proposta pedagógica que critica o modelo tradicional educacional, considerando que o método tradicionalista reproduzia desigualdades sociais e propunha que a escola deveria apresentar métodos educacionais com vias de contestação e de luta.

O campo de atuação de Freire era político e pedagógico. Na sua teoria, a prática estava presente nos ideais de luta pela libertação dos oprimidos. Suas obras expressaram o interesse daqueles que estavam subjugados pela classe dominante, considerando que ao desumanizar o oprimido, o opressor também se desumaniza. Nesta forma de análise, a escola destaca o saber, que estaria em busca da

libertação do homem a partir da visão da classe oprimida. Desta forma, Freire entende as relações educacionais da escola como sendo um dos instrumentos do opressor, pois a educação historicamente serviu à classe dominante. Ter escolaridade quase sempre significou ter domínio sobre os oprimidos (LACANALLO et al., 2012).

O método de Paulo Freire propõe a inserção do aluno iletrado no seu contexto social e político, determinando a transformação literal de suas palavras e significados social dos termos. Substitui a imagem pela visão crítica, partindo para transformação do cenário vivido, provocando a conscientização e autonomia das pessoas. Sua concepção busca libertar o oprimido para livre interpretação com ideia própria (LIMA et al., 2006).

Pode-se assim definir que métodos de ensino são ancorados em um ideal de homem e sociedade e não simplesmente em técnicas e receitas que necessitam e devem ser seguidas pelos professores. Porém, é preciso entender a contribuição de cada teoria, seus princípios, seus fundamentos e a partir de então compreender os métodos de ensino.

A Educação Ambiental tem como cerne os ideais democráticos e emancipatórios do pensamento crítico aplicado à educação. Tais ideais tiveram sua constituição na educação popular, com a pretensão de romper a visão da educação tecnicista, que possui característica difusora e repassadora de conhecimento, instigando a educação a assumir a mediação na construção social do saber, partindo do conhecimento inerente à vida do sujeito (MARQUES; OLIVEIRA, 2005).

2.2.1 Educação ambiental na perspectiva de Paulo Freire

No contexto da evolução dos pressupostos da educação no Brasil, e em particular da Educação Ambiental, o educador Paulo Freire deixou um legado que hoje vem sendo abordado por vários pesquisadores (LOUREIRO; TORRES, 2014). Seus estudos culminaram em ideias que hoje são dadas como métodos, que parte da suposição que a educação não deve ser imposta, mas sim tratada como ato coletivo.

A etapa pedagógica na construção do método proposto por Freire é a do estudo, descoberta e pesquisa do universo vocabular. Estes conceitos dão vida a mesma ideia: o indivíduo, sua cultura e seu meio ambiente deve ser investigado,

pesquisado, levantado e descoberto (BRANDÃO; ANDRADE, 1982).

Marques e Oliveira (2005) avaliam que Paulo Freire é enfático ao ressaltar a importância de se entender a realidade humana a partir de sua substancialidade, reconhecendo todos os indivíduos como verdadeiros sujeitos históricos. Essa qualidade não pode se sobressair ou ter maior grau de importância que a preservação da existência humana. Levando em consideração que a realidade social é o ponto de partida para as relações e correlações para que atingia uma totalidade; tem-se que pensar que, mesmo em uma totalidade, existe suas peculiaridades, pois nenhum fato se dá ao acaso e de forma isolada do contexto social onde foi desencadeado.

A dialética sugerida por Paulo Freire, tenta construir um pensamento crítico na defesa da educação com a formação de um “eu” emancipado, ou seja, o autor de sua própria história. Freire parte do princípio do fluxo e refluxo. Assim, compreende-se que é por meio de interações verbais que os indivíduos organizam um mapa mental e constroem a sua visão de mundo (MARQUES; OLIVEIRA, 2005).

A Educação Ambiental faz uso de tais interações e complementa instigando o “eu” a buscar o fluxo e refluxo de seus recursos naturais e elaborar uma visão crítica, formando o indivíduo como agente transformador de seu respectivo cenário (GUERRA; CUNHA, 2003).

A produção do conhecimento não deve se prender ao processo exclusivamente individual, mas da comunicação interpessoal de todos os níveis, com foco de sanar dificuldades do indivíduo e do meio ambiente.

2.3 METODOLOGIAS PARTICIPATIVAS – MÉTODO DRP

A Declaração Universal dos Direitos Humanos ao instituir, em seu artigo 21, que “todo o ser humano tem o direito de tomar parte no governo de seu país diretamente ou por intermédio de representantes livremente escolhidos”, alavancou o direito de participação da sociedade na Constituição de muitos países (UNESCO, 1998). Mesmo sendo um direito, esta participação concedida em diversos países está longe de ser aplicada pela maioria da população, principalmente as que ficam as margens dos acontecimentos e tomada de decisões, que desconhecem seus direitos e deveres, sobretudo, sem saber do poder que possuem em exercerem participação para as transformações sociais (UNESCO, 1998).

A participação social é uma forma, um método de achar as soluções dos problemas e conquistar melhores condições de vida para todos. Uma classe quando organizada e que se expressa coletivamente, tem resultados alcançados satisfatoriamente. Isto se for um interesse coletivo, faz os indivíduos unirem-se pelo bem comum, por aquilo que acreditam (TORO; WERNECK, 2004).

Para fortalecer a participação social é necessário incentivar a mobilização social, que, de acordo com Toro e Werneck (2004, p. 64), pode ser compreendida como o ato de “convocar vontades para atuar na busca de um propósito comum, sob uma interpretação e um sentido também compartilhado”.

Os autores ressaltam que convocar vontades diz respeito a despertar o sentimento de pertença, de inclusão e possibilidade nas tomadas de decisões, por uma maior dignidade, justiça, por escolhas que disseminem e fortaleçam ideias do bem comum para o cotidiano com decisões e ações.

Ainda conforme Toro e Werneck (2004, p. 64):

[...] integrar em um processo de movimento social é uma escolha, porque a participação é um direito e um opção de escolha. Esta opção depende exclusivamente das pessoas se verem ou não fazendo parte do processo, de responsabilidade, de capacidades de provocar mudanças.

Para Sampaio (2005, p. 47), integrar-se politicamente é fundamentalmente estar inserido nas políticas públicas. Consiste em ter e formar opinião sobre uma decisão do Estado. Este é um objetivo que deve ser ainda alcançado, pois se sabe que “nenhuma sociedade até hoje possibilitou a plena participação política de todos os seus cidadãos”.

A educação aparece, então, neste cenário, como um processo extremamente eficiente de conscientização e, conseqüentemente, de transformação coletiva. Isso porque, segundo Teixeira, Duarte e Morimoto (2013), a necessidade diante da problemática da crise ambiental, e seus efeitos de se educar a partir e para o meio ambiente, tornou vital, não só a disseminação de conceitos e conhecimento básicos sobre as questões ambientais, mas também a necessidade de uma nova mentalidade ambiental.

No entanto, conforme ressaltam Philippi Jr. e Pelicioni (2014, p. 402):

Sabe-se que a consciência ecológica não garante uma ação transformadora. Para que a educação ambiental se efetive, é preciso que conhecimentos e habilidades sejam incorporados e, principalmente, atitudes sejam formadas a partir de valores éticos e de justiça social, pois são essas atitudes que predisõem à ação.

Dentro deste contexto, faz-se o uso de metodologias participativas, pelas quais o envolvimento e participação comunitária são uma das estratégias metodológicas, recrutando para tomadas de decisões a população, no manejo de áreas protegidas e para a proteção dos seus recursos naturais, pois sem o envolvimento local, não existe a probabilidade de proteção da vida e do meio ambiente (TEIXEIRA; DUARTE; MORIMOTO, 2013).

Assim, neste entendimento, Verdejo (2006) esclarece que o Diagnóstico Rural Participativo (DRP), por exemplo, é visto como ferramenta metodológica participativa, possível de ser usada no levantamento e compreensão dos problemas locais.

Este método tem como premissa a valorização das comunidades locais que ao longo de sua vida consolidarão uma relação ecologicamente cautelosa, sensata, na utilização dos recursos naturais focando um sistema de gestão integrada e compartilhada. São conjuntos de técnicas e ferramentas que possibilitam às comunidades realizarem seu próprio diagnóstico situacional e seu autogerenciamento de planejamento e desenvolvimento. Por meio dessas técnicas terão a oportunidade de compartilhar suas experiências, vivências e ainda analisar seus conhecimentos, com o objetivo de melhorar suas habilidades de planejamento e ação (VERDEJO, 2006).

Esta prática mesmo que tenha se originado para comunidade rural, pode ser aplicada no espaço urbano. O “Diagnóstico Rural Participativo” tem como meta primordial a autodeterminação da comunidade pela participação como forma de impulsionar o desenvolvimento sustentável. Tendo também o propósito de colher direto, informações dos problemas emergenciais da comunidade. (VERDEJO, 2006).

Ainda segundo Verdejo (2006), com a finalidade de resolver os problemas da comunidade, os facilitadores do DRP preocupam-se em manter e deixar os participantes sempre a vontade para que possam manifestar, sistematizar seus problemas, as possíveis soluções ou adequações, criando condições para a compreensão dos problemas e as possíveis opções para enfrentá-los.

O Diagnóstico Rural Participativo tem como benefícios: contato direto com os que planejam, os facilitadores e com todos envolvidos da própria localidade durante o processo de reconhecimento. Possibilita e viabiliza o processo de intercâmbio de saberes e informações por todos os integrantes da localidade; distingue a multidisciplinaridade como agricultura, saúde, educação e permite a

participação efetiva tanto dos homens como de mulheres da localidade. O DRP facilita nas coletas de dados de uma forma rápida e oportuna. Enfim, distingue-se de outras metodologias de pesquisas convencionais (VERDEJO, 2006).

Na verdade, o método DRP elenca várias fontes para garantir a compreensão de informações como dados secundários, entrevista semiestruturada, mapas, fotografias, oficinas e imagens. Todas estas práticas são a complementação de informações, mantendo e utilizando um cruzamento de dados que fomenta a precisão de análise suficiente para desencadear os processos de autoajuda almejados.

2.4 DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AO ECODESENVOLVIMENTO

Desenvolvimento sustentável, como termo utilizado na associação da ideia de preservação do planeta e necessidades da humanidade, surgiu em meados dos anos 1980 quando o Relatório Brundtland, definiu o termo de maneira clara e simples, como: “satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades” (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO - CMSMAD, 1988, p. 46). O desenvolvimento deste conceito, por estes termos, é amplamente utilizado por ser condescendente, dar margem a interpretações (PRUGH; ASSADOURIAN, 2003).

No Brasil, o desenvolvimento sustentável consta da Constituição Federal de 1988, em seu artigo 170, estabelecendo a necessidade de equilíbrio entre crescimento econômico, preservação ambiental e equidade social:

Art. 170: A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:

[...] VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação;

VII - redução das desigualdades regionais e sociais;

VIII - busca do pleno emprego (BRASIL, 1988).

Percebe-se que a Constituição claramente indicou a necessidade de harmonia entre as atividades econômicas e a preservação ambiental. A redução das desigualdades regionais e sociais também deve ser observada em um crescimento econômico. Assim, como se sabe, a melhor distribuição de renda e a erradicação

dos problemas sociais fazem parte de um desenvolvimento sustentável.

Pelo exposto, entende-se que o desenvolvimento sustentável implica a existência da vida sustentável, em harmonia com a natureza e com os demais seres, no acesso à educação, bem como na garantia de direitos humanos e fundamentais (ELKINGTON, 2001).

A sustentabilidade ambiental é um conceito que visa o desenvolvimento sustentável que envolve o uso dos recursos naturais, a partir de uma perspectiva de longo prazo. Em outras palavras, é o uso dos recursos naturais a fim de permitir a reposição de recursos renováveis e o uso eficiente com moderação dos recursos não-renováveis. A sustentabilidade ambiental é caracterizada pela manutenção da capacidade do ambiente para fornecer serviços e recursos ambientais de forma permanente para o desenvolvimento das sociedades humanas (GLAVIC; LUKMAN, 2007).

Para Dovers e Handmer (1992, p. 264), sustentabilidade:

[...] é a capacidade de um sistema humano, natural ou misto resistir ou se adaptar à mudança endógena ou exógena por tempo indeterminado, e, além disso, o DS é uma via de mudança intencional e melhoria que mantém ou aumenta esse atributo do sistema, ao responder às necessidades da população presente. Numa primeira visão, o DS é o caminho para se alcançar a sustentabilidade, isto é, a sustentabilidade é o objetivo final, de longo prazo

Segundo Elkington (2001), o desenvolvimento sustentável é o objetivo a ser alcançado e a sustentabilidade é o processo para atingir o desenvolvimento sustentável.

Para tudo isso existir, no entanto, é preciso ter Educação Ambiental. Conforme afirma Ibrahim (2014), a prática da EA deve ser utilizada como instrumento capaz de contribuir para a existência de um desenvolvimento sustentável, na medida em que conscientiza sobre os problemas ambientais e sociais. Tal comportamento possibilita a participação e o comportamento ético. Na verdade, a Educação Ambiental é uma das chaves que abre a porta para um futuro sustentável.

Contudo, para vários analistas, a abordagem do Ecodesenvolvimento não teria alcançado ainda o patamar mínimo de legitimidade social capaz de favorecer a sua aplicação ampla e consistente. Ela permanece inacessível à maioria dos cidadãos do planeta (GODARD, 2002).

Numa visão construtivista, Watzlawick e Krieg (1995, p. 136) esclarecem que:

[...] nunca existe somente uma descrição “correta” e “verdadeira” da realidade e sim várias – dependendo dos critérios em que o observador se baseia na escolha das suas informações, bem como das distinções e avaliações que ele assume; a partir de que perspectiva, com que tipo de interesse e com que objetivos ele observa uma dada circunstância.

As comprovações que dispomos atualmente sugerem que o nosso aparato cognitivo, biologicamente determinado, funciona como uma espécie de filtro da experiência que temos do mundo (GLAESER, 1984). Essas suposições ganham uma tonalidade especial quando nos tornamos conscientes da radicalidade embutida na perspectiva do Ecodesenvolvimento (VIEIRA, 2015).

Por outro lado, se em certo sentido a inteligência permite aguçar a nossa percepção dos limites ecológicos e sociais da civilização contemporânea, a pesquisa de alternativas viáveis de Ecodesenvolvimento, de forma alguma, poderia abster-se da compreensão atenta sobre as incoerências colocadas pela ecologia da ação (MORIN; KERN, 2003).

A passagem a um nível de organização superior traduz-se sempre pelo surgimento de uma nova “lógica” de comportamento e de novas formas de autorregulação não identificáveis nos níveis inferiores. Neste sentido, toda ação entra em um jogo de interações que faz com que ela escape muito rapidamente da intenção e da vontade de seus autores (MORIN, 2000).

Atualmente, indícios de experimentos inéditos com novos modos de vida, que chegam a romper pela base com a retórica e com as práticas da mundialização neoliberal, começam a ser detectados em praticamente todas as regiões. Contudo, ainda estamos longe de compreendê-los em sua originalidade e em sua dimensionalidade (JACOBY, 2001).

Diante disso, a criação de uma nova classe de ecoformadores, treinados à luz do pensamento complexo-transdisciplinar, representa uma condição indispensável a ser atendida. Essas minorias ativas, desde que bem articuladas, talvez consigam ampliar, em suas respectivas áreas de influência, o reduzido leque de opções de sentir, pensar e doar sentido à vida que têm sido oferecidos pelos ideólogos do mercado globalizado a uma legião crescente de produtores e consumidores obsessivos, dóceis e resignados (MORIN; KERN, 2003).

Para tanto, é necessário que haja uma conscientização em relação aos recursos que são oferecidos pela natureza. Neste sentido, a Educação Ambiental se faz imprescindível como formadora de uma consciência voltada para a preservação

do meio ambiente e também para o desenvolvimento econômico e social.

2.5 ECODESENVOLVIMENTO E ANTROPOCENO

A urgência do movimento ambientalista no final dos anos sessenta e o *boom* do petróleo nos anos setenta, trouxeram para o debate os temas da redução dos recursos naturais, das opções de produção de energias alternativas e da pobreza em escala mundial (FERNANDEZ, 2011).

Na época, a proposta de um novo tipo de desenvolvimento – o Ecodesenvolvimento – simbolizava uma espécie de “terceira via”, posicionando-se como uma alternativa à bipolarização que o debate então se incumbira: “por um lado, a proposta do crescimento zero e, por outro, as reivindicações desenvolvimentistas dos países do terceiro mundo: seu direito ao crescimento” (FERNANDEZ, 2011, p. 110).

Ainda nesse mesmo período, conforme destaca Fernandez (2011), observou-se uma crise global relativa aos vínculos que mantemos com a natureza. Essa mudança deveria mudar a consciência ecológica nos indivíduos. Contudo, quase meio século depois, quando começa a suscitar no imaginário coletivo a percepção de que a espécie humana já ingressou na Era do Antropoceno, o contrário vem ocorrendo.

Antropoceno é uma nova Era geológica e humana, reconhecida pela influência da humanidade como força transformadora do planeta (ROCKSTROM et al., 2009; BIERMANN et al., 2012).

De acordo com os autores, a força dos impactos da humanidade sobre o planeta aumentou exponencialmente após a Revolução Industrial, marcando o início da nova Era geológica. Contudo, apesar de a Revolução Industrial ter sido a desencadeadora do processo, na época os impactos da humanidade sobre o planeta ainda não tinham atingido uma grande escala. Deste modo, observa-se que o Antropoceno se consolida no início do século XXI, quando as condições de escala e cumulatividade foram alcançadas (VIOLA; FRANCHINI; RIBEIRO, 2013).

Na concepção de Viola e Basso (2016, p. 1):

O Antropoceno é a nova e atual época geológica em que essa estabilidade está sendo progressivamente perdida por conta da atuação da humanidade, que se tornou o principal vetor de mudanças no sistema planetário. As consequências dessa transformação têm magnitude nunca antes experimentada pela humanidade; foram compreendidas e internalizadas

rapidamente pelas ciências naturais, mas ainda escapam, em grande medida, às ciências sociais e humanas.

Ainda conforme Viola e Basso (2016, p. 8), o advento do Antropoceno traz consigo o fim da estabilidade geobiofísica do planeta, rompendo a estabilidade e linearidade que são as conjecturas para previsões do futuro, tendo como base os acontecimentos do passado. “A não linearidade é a nova realidade, porque é característica de sistemas complexos tais como os sistemas geobiofísicos”.

Segundo Montibeller Filho (1993), a definição de Ecodesenvolvimento foi apresentada por Maurice Strong, Secretário da Conferência de Estocolmo e largamente difundido por Ignacy Sachs, a partir de 1974.

No conceito estabelecido por Sachs (1986, p. 7), Ecodesenvolvimento significa:

[...] o desenvolvimento endógeno e dependente de suas próprias forças, tendo por objetivo responder a problemática da harmonização dos objetivos sociais e econômicos do desenvolvimento com uma gestão ecologicamente prudente dos recursos e do meio.

Em síntese, o Ecodesenvolvimento é uma forma de desenvolvimento que busca por soluções específicas para os problemas de cada ecoregião, considerando os aspectos ecológicos, culturais, bem como as necessidades imediatas a longo prazo (SACHS, 2007).

A noção deixa patente a preocupação com os pontos econômicos, no entanto, não dissociados da problemática social e da ambiental. Há uma posição ética essencial: o desenvolvimento direcionado para as necessidades sociais mais amplas, que se referem à melhoria da qualidade de vida da maior parcela da população, e o cuidado com a preservação ambiental como uma responsabilidade para com as gerações seguintes: "trata-se de gerir a natureza de forma a assegurar aos homens de nossa geração e a todas as gerações futuras a possibilidade de se desenvolver (SACHS, 1986, p. 15).

De acordo com Gadotti (2000), o Ecodesenvolvimento tem como fundamentos básicos: a satisfação das necessidades vitais dos indivíduos; o apoio às gerações futuras; a cooperação da população envolvida; a preservação dos recursos naturais e do meio ambiente em geral; a criação de um sistema social que assegure emprego, segurança e respeito a outras culturas; e programas educacionais.

Corroborando, Montibeller Filho (1993, p. 133) salienta que:

O Ecodesenvolvimento pressupõe, então, uma solidariedade sincrônica com a geração atual, na medida em que desloca a lógica da produção para a ótica das necessidades fundamentais da maioria da população; e uma solidariedade diacrônica, expressa na economia de recursos naturais e na perspectiva ecológica para garantir às gerações futuras as possibilidades de desenvolvimento.

O Ecodesenvolvimento representa então um projeto de civilização, na medida em que fomenta: “um novo estilo de vida; conjunto de valores próprios; conjunto de objetivos escolhidos socialmente; e visão de futuro” (SACHS, 1986, p. 16).

Para o autor, um projeto de civilização tem no elemento cultural uma importância fundamental, uma estreita relação do socioeconômico com o ecológico e um empenho da pedagogia social no que concerne aos novos papéis sociais. Portanto, a partir dessa estrutura, Sachs (1993) elaborou o que chama de as cinco dimensões de sustentabilidade do Ecodesenvolvimento: sustentabilidade social; econômica; ecológica; espacial; e sustentabilidade cultural, conforme verifica-se no Quadro 1.

Quadro 1 - Componentes e objetivos dos cinco pilares do Ecodesenvolvimento

DIMENSÃO	COMPONENTES PRINCIPAIS	OBJETIVO
Sustentabilidade Social	<ul style="list-style-type: none"> - Criação de postos de trabalho que permitam renda individual adequada, e melhor condição de vida e melhor qualificação profissional. - Produção de bens dirigida prioritariamente às necessidades básicas sociais. 	Redução das desigualdades sociais
Sustentabilidade Económica	<ul style="list-style-type: none"> - Fluxo permanente de investimentos públicos e privados (estes últimos com especial destaque para o cooperativismo). - Manejo eficiente dos recursos. - Absorção pela empresa dos custos ambientais. - Endogeneização: contar com suas próprias forças. 	Aumento da produção e da riqueza social, sem dependência externa
Sustentabilidade Ecológica	<ul style="list-style-type: none"> - Produzir respeitando os ciclos ecológicos dos ecossistemas. - Prudência no uso de recursos não-renováveis. - Prioridade à produção de biomassa e à industrialização de insuetos naturais renováveis. - Redução da intensidade energética e conservação de energia. - Tecnologias e processos produtivos de baixo índice de resíduos. 	Qualidade do meio ambiente e preservação das fontes de recursos energéticos e naturais para próximas gerações

	- Cuidados ambientais.	
Sustentabilidade Espacial ou Geográfica	- Descentralização espacial (de atividade, de população). - Desconcentração – democratização local e regional do poder. - Relação cidade-campo equilibrada (benefícios centrípetos).	Evitar excesso de aglomerações
Sustentabilidade Cultural	- Soluções adaptadas a cada ecossistema. - Respeito à formação cultural comunitária.	Evitar conflitos culturais com potencial regressivo

Fonte: Adaptado de Montibeller Filho (1993, p. 134).

O Ecodesenvolvimento configura-se como uma área de aplicação de conhecimentos que vêm sendo acumulados pela pesquisa inter e transdisciplinar no campo da ecologia humana pautada pelo pensamento sistêmico-complexo (VIEIRA, 2015).

Nos dias atuais, não causa mais espanto que as águas, as florestas, o ar, a biodiversidade e os recursos genéticos sejam considerados bens gratuitos, em um processo de mercantilização indiscriminado do patrimônio natural da humanidade (VIEIRA, 2015). O autor esclarece que a soberba do padrão civilizatório desencadeado no século XVIII vem se reproduzindo até a explosão do ideal neoliberal surgido na década de 1980.

Conforme Jacoby (2001), o olhar dominante que norteia a trajetória da civilização industrial-tecnológica continua a nos surpreender hoje em dia, por sua resiliência e sofisticação, para além da apatia política, corrupção e conformismo que apresenta. O autor ressalta que essa nova era de globalização parece dispor de uma capacidade de burlar o pensamento crítico e as práticas contestatórias, tornando-nos cada vez mais dependentes das tecnologias.

Ainda, segundo Jacoby (2001, p. 11-12), diante do esgotamento das alternativas políticas visionárias,

[...] somos cada vez mais insistentemente convidados a escolher entre o status quo ou algo pior que ele. Não parece haver outras opções. Entramos na era da aquiescência, na qual estruturamos nossas vidas, nossas famílias e nossas carreiras com muito pouca expectativa de que o futuro venha a diferir de alguma forma do presente. Em outras palavras, sumiu do mapa certa noção de utopia, a ideia de que o futuro possa transcender o presente.

De acordo com Sachs (1993) e Vieira (1995), para que o Ecodesenvolvimento possa ser levado à prática, alguns princípios normativos devem ser adotados. São eles: a) a satisfação das necessidades básicas materiais e imateriais, promovendo a igualdade; b) a sensatez ecológica; c) a valorização da participação das comunidades; d) a viabilidade econômica pensada em termos macrossociais.

Levando-se em conta que se vive em um sistema socioambiental, o qual é transformado pelo sistema sociocultural, a educação para o Ecodesenvolvimento torna-se essencial na formação de uma sociedade crítica e autônoma (VIEIRA, 1995). É neste cenário que surge a educação para o Ecodesenvolvimento, que tem por objetivo a atuação da comunidade na construção de uma visão de mundo, de integração e de reflexão ética (VIEIRA; RIBEIRO, 1999).

Na educação para o Ecodesenvolvimento, “o diálogo de saberes pode criar um contexto favorável à caracterização conjunta da realidade, triagem de problemas e pesquisa por soluções” (SAUVÉ, 2011, p. 12).

Logo, as diretrizes que norteiem educação para a promoção do Ecodesenvolvimento devem ser: replanejar currículos de escolas primárias e secundárias para incorporar princípios de Ecodesenvolvimento urbano, economia de recursos e maior autoconfiança, introduzir crianças e jovens em seus papéis de cidadãos, envolvendo-os na gestão ambiental das localidades onde vivem (SACHS, 2007).

Já no contexto acadêmico, Sachs (1993, p. 39) salienta que “a universidade dispõe de potencial humano para assessorar e implementar projetos de desenvolvimento local e para responder as demandas específicas”, proporcionando aos estudantes e professores as condições adequadas para conduzirem pesquisas interdisciplinares.

2.6 BASES TEÓRICAS SOBRE ECOFORMAÇÃO E ECOPEDAGOGIA

Conforme Halal (2009), é perceptível que as pessoas se encontram imersas numa crise ambiental sem precedentes, afetando, inclusive, a própria sociedade. Este fato fez surgir novos atores sociais, os chamados educadores ambientais, que atuam tanto na educação formal como informal, defendendo o meio ambiente. Assim, estes educadores trabalham como pensadores e ativistas,

buscando uma sociedade sustentável para as gerações atuais e futuras.

Estes atores sociais fizeram surgir uma nova concepção no campo da Educação Ambiental, a ecoformação ou ecopedagogia, que tem colaborado para o procedimento de transformação da base teórica nessa área (HALAL, 2009).

De acordo com Halal (2009, p. 88), a Ecopedagogia, também conhecida como Pedagogia da Terra, é entendida como:

[...] movimento pedagógico, abordagem curricular e movimento social e político, que representa um projeto alternativo global, e tem por finalidade promover a aprendizagem do sentido das coisas a partir do cotidiano e a promoção de um novo modelo de civilização sustentável.

Gutiérrez e Prado (1999, p. 69) definem Ecopedagogia como a “teoria da educação que promove a aprendizagem do sentido das coisas a partir da vida cotidiana”.

Para Gadotti (2005, p. 12), a Ecopedagogia crê numa sociedade mais justa, que trate com respeito às diversas formas de vida no planeta, pois “precisamos de uma Pedagogia da Terra, uma pedagogia apropriada para esse momento de reconstrução paradigmática, apropriada à cultura da sustentabilidade e da paz”.

Conforme Ruscheinsky (2012, p. 88), a Ecopedagogia visa o estabelecimento de uma consciência ecológica ampla, profunda e difusa, sem abrir mão da radicalidade. Para tanto, insiste e investe em transformações culturais que afetam a estética e o imaginário, o comportamento como forma de raciocinar e agir, a cultura política e a visão de mundo, as representações sociais, a solidariedade e a participação. “É a tentativa de desenhar e arquitetar a adoção de pontos de vista, de práticas socioambientais e de movimentos sociais, assim como projetos políticos que deem conta dos dilemas ambientais da atualidade”.

Já a dimensão política da Ecopedagogia abrange um vigor que idealiza um trabalho para a educação solidária em relação às questões ambientais. “Esta consolida o nexos com a sustentabilidade do ponto de vista social, econômico e cultural, além de, em nível local, poder privilegiar projetos de geração de renda, ecologicamente sustentáveis, e a produção ao consumo orgânico e solidário”. Assim, se repõem problemas de complexidade extraordinária: os pilares da sociedade moderna, a intensidade de ocupação populacional dos espaços geográficos, a hegemonia da razão sobre outros aspectos humanos, o mito da

intocabilidade da ciência, bem como o destino da sociedade, da cultura e do indivíduo (RUSCHEINSKY, 2012, p. 88-89).

Conforme Silva (2008, p. 97), uma das premissas teóricas do Grupo de Pesquisa sobre Ecoformação (GREF), conduzido por Gaston Pineau, junto ao Laboratório de Ciências da Educação da Universidade François Rabelais de Tours, foi a das “unidades ecológicas de base que religam o homem à natureza. As reflexões iniciais partiam do entendimento primário de que os seres humanos são biologicamente dependentes da natureza”.

Ainda sobre esta premissa, Silva (2008, p. 97) ressalta que a vida das espécies seria impraticável em situações de rigorosa poluição do ar e dos recursos hídricos, assim como dos solos castigados por resíduos químicos e pela falta de vegetação, pois “a água, a terra, o fogo e o ar constituem os elementos essenciais à vida e, ao mesmo tempo, os principais vetores dos problemas ambientais”.

A Ecoformação, Segundo Pineau (2006, p. 1) pode ser definida como:

[...] a formação recebida e construída na origem das relações diretas com o ambiente material: os não-humanos, os elementos, a matéria, as coisas, a paisagem. Assim, opera-se um mútuo revigoramento dos conceitos de Educação Ambiental e Educação Permanente. Esse mútuo revigoramento, por sua vez, implica e é implicado pela restauração da noção de natureza enquanto elemento ecoformador. (PINEAU, 2006, p. 1).

Considerando essa situação moderna da relação humano/natureza, a concepção de ecoformação se engajaria num procedimento de restauração da relação do humano com seu ambiente. Em outras palavras, a ecoformação considera os vínculos de interdependência entre o organismo e o ambiente material que se criam no cerne dos gestos cotidianos (PINEAU, 2006).

Moraes (2007, p. 15) esclarece que:

[...] na realidade, não estamos acostumados a pensar de maneira sistêmico-ecológica, a partir de um enfoque orgânico, modular, estrutural, dialético, inter e transdisciplinar, onde as partes afetam a dinâmica do todo e os processos tendem à diferenciação e não à homogeneização a partir de suas relações com os demais elementos da rede. Desta forma, pensar a formação, a partir desses referenciais, requer uma mudança profunda de natureza ontológica, epistemológica e metodológica, caso contrário, continuaremos fragmentando o ser humano, o conhecimento e a realidade educacional e não dando conta dos reducionismos que ainda prevalecem nos processos formadores dos profissionais da educação.

No entanto, Silva (2008) lembra que é importante considerar as dificuldades concretas de análise e de interpretação sobre a aplicabilidade das teorias emergentes na Ecopedagogia. A compreensão das novas contribuições

teóricas demanda um esforço de entendimento e releituras contextualizadas e, ainda assim, a possibilidade de aplicabilidade dessas teorias nem sempre se mostra clara.

Para uma melhor compreensão de como foi desenvolvido esse estudo, a seguir é apresentado o processo da pesquisa.

3 PROCESSO DA PESQUISA

Nesta seção, é apresentado o percurso metodológico para a realização do estudo, no qual se contemplam os métodos e técnicas adotados na pesquisa, buscando cumprir seus objetivos.

Conforme afirma Pereira (2012, p. 34):

O método científico é o conjunto de procedimentos e técnicas utilizados de forma regular, passível de ser repetido, para alcançar um objetivo material ou conceitual e compreender o processo de investigação. Ou seja, é o roteiro apoiado em procedimentos lógicos para se alcançar uma verdade científica, [...] o conjunto de procedimentos que ordenam o pensamento e esclarecem acerca dos meios adequados para chegar-se ao conhecimento.

As técnicas de investigação, por sua vez, segundo Pereira (2012), referem-se aos procedimentos mais específicos pelos quais se busca reunir e ordenar os dados e informações anteriormente à submissão das operações estatísticas ou lógicas. Estão entre alguns tipos de técnicas a análise documental, aplicação de questionário e realização de entrevistas. Dessa forma, “as técnicas referem-se aos elementos do método científico e não devem ser confundidas com o método em si” (PEREIRA, 2012, p. 34).

Com base nisso, a seguir, apresentam-se as características da pesquisa.

3.1 CARACTERÍSTICAS DA PESQUISA

3.1.1 Métodos de abordagem

Os métodos de abordagem referem-se ao plano geral do trabalho, a seus fundamentos lógicos e ao processo de raciocínio adotado, uma vez que os métodos de abordagem são essencialmente racionais. Desse ponto de vista, os métodos de abordagem são exclusivos entre si, embora se admita a possibilidade de mais de um método de abordagem ser empregado em uma pesquisa (ANDRADE, 2010).

3.1.2 Tipologia do estudo

Por mais extensa e profunda que possa ser uma pesquisa, esta pode limitar-se em relação a sua classificação ou tipologia quanto à natureza, aos

objetivos e aos procedimentos (ANDRADE, 2010).

Quanto à natureza, a investigação pode constituir-se em uma pesquisa pura (básica) ou aplicada. Neste sentido, este estudo enquadra-se como sendo uma pesquisa aplicada.

De forma diversa da pesquisa básica, este tipo de estudo tem como objetivo “[...] gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais” (PEREIRA, 2012, p. 87).

Neste estudo, a investigação assume característica de pesquisa descritiva.

Com relação aos procedimentos, ou seja, a forma pela qual se obtém os dados necessários, é possível classificá-los como pesquisa de campo e documental.

Com base nesta tipologia, para este estudo foi adotada a pesquisa de campo, que segundo Andrade (2010) baseia-se na observação dos fatos tal como ocorrem na realidade. O pesquisador efetua a coleta de dados “em campo”, isto é, diretamente nos locais da ocorrência dos fenômenos.

3.1.3 Técnicas de pesquisa

Para obtenção de dados, as técnicas adotadas foram a pesquisa bibliográfica, aplicação de questionário, realização de oficinas (dinâmicas de grupo) e análise de água, por meio do ecokit. Este material constitui-se em um conjunto de análises da qualidade da água e de outros indicadores ambientais no contexto do processo de Educação Ambiental, contribuindo para uma sensibilização dos alunos, professores e comunidade envolvida em seu uso.

A pesquisa bibliográfica foi realizada em um primeiro momento, buscando-se fundamentar o estudo, bem como conhecer o estado da arte sobre os diversos temas tratados na dissertação, além de se buscar fundamentos para as práticas realizadas junto à amostra. Fizeram parte dessa amostra 17 professores da Escola Municipal Pascoal Meller de Criciúma – SC, sendo que cada um deles assinou o termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice C), onde autorizam a publicação desse material em diversos eventos. Assim, aqueles que aceitaram responder ao questionário (Apêndice A) foram convidados a participar das oficinas “Muro das Lamentações” e “Árvore dos Sonhos” para uma reflexão e discussão

sobre a comunidade escolar e seu papel frente às questões ambientais.

Chizzotti (1991) ressalta que o questionário é um importante e conhecido instrumento de coleta de dados para uma pesquisa social, sendo que o questionário da presente pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética da Plataforma Brasil.

Em relação às oficinas, estas se caracterizam como uma ação educativa proporcionando a produção de novos conhecimentos, a partir dos quais se possa aperfeiçoar um método de experimentação e não apenas conhecimentos prontos, como ocorrem frequentemente. Para tanto, são buscadas linhas de pesquisa a partir da experiência e da percepção do grupo e que tenham como objeto de estudo e de ação a realidade vivida por ele ou pela própria comunidade (CHIZZOTTI, 1991).

Para a apresentação da teoria foi feita uma apresentação multimídia com intuito de resgatar e conceituar ecologia aos educadores, de forma a introduzί-los na temática das oficinas. A abordagem da apresentação dos slides seguiu uma estrutura com o objetivo de despertar uma reflexão sobre o tema exposto e acerca da responsabilidade coletiva em relação à ecologia e tudo que está ligado às questões ambientais.

Quanto à coleta de água para análise físico-química e microbiológica, devido a paralização em decorrência de um movimento de greve no período em que se desenrolava este estudo, não foi possível realizar esta atividade. A utilização do eokit seria aplicado junto aos professores e alguns alunos. Sendo assim, a direção da escola e o pesquisador optaram em realizar essa prática em outro momento.

No final das oficinas, foi realizada uma socialização, na qual se apresentou os resultados. Isso fez com que os professores compartilhassem seu aprendizado sobre as questões socioambientais e buscassem alternativas a serem trabalhadas com suas turmas.

3.2 OFICINAS

As oficinas foram ministradas na própria escola, no dia 11 de maio de 2017, das 08h às 12h05, com a presença de 17 professores, e foram incluídas no calendário anual com a dispensa dos alunos da aula do dia e atuando como formação continuada. As oficinas foram gravadas para um melhor aproveitamento e entendimento das atividades.

3.2.1 Estrutura para aplicação das oficinas

Para o desenvolvimento das oficinas foram disponibilizadas duas salas que atendiam às necessidades de aplicação do projeto. Estas foram: a sala de informática, na qual foram apresentados os slides para a parte teórica; e a biblioteca, por ter mais disponibilidade de cadeiras e maior espaço.

3.3 ANÁLISES DOS DADOS

A partir dos dados obtidos por meio de questionário (Apêndice A), aplicados aos professores, se deu início à interpretação dos mesmos. Os dados dão um significado com maior amplitude às respostas, expondo o verdadeiro significado do material apresentado em relação aos objetivos e ao tema. Ainda se fez um comparativo destes dados, com base nos questionários aplicados na escola. Os dados coletados através dos questionários foram analisados e tratados por meio da abordagem quantitativa.

A análise dos dados coletados advindos dos questionários ocorreu em quatro etapas:

- Seleção: exame minucioso dos dados. Verificação crítica a fim de detectar falhas ou erros, evitando informações confusas, distorcidas e incompletas, que podem prejudicar o resultado da pesquisa. Exemplo: grande quantidade de dados e instruções mal compreendidas.

- Codificação: técnica operacional utilizada para “categorizar” os dados que se relacionam. Mediante a codificação, os dados são transformados em símbolos, podendo depois ser tabelados e contados.

- Tabulação: disposição dos dados em tabelas, quadros e gráficos, possibilitando maior facilidade na verificação das inter-relações entre eles. Parte do processo técnico de análise estatística que permite sintetizar os dados de observação, conseguidos pelas diferentes categorias e representá-los graficamente.

- Análise: atividade intelectual que procura dar um significado mais amplo às respostas, vinculando-as a outros conhecimentos/teorias (MARCONI; LAKATOS, 2010; GIL, 1999).

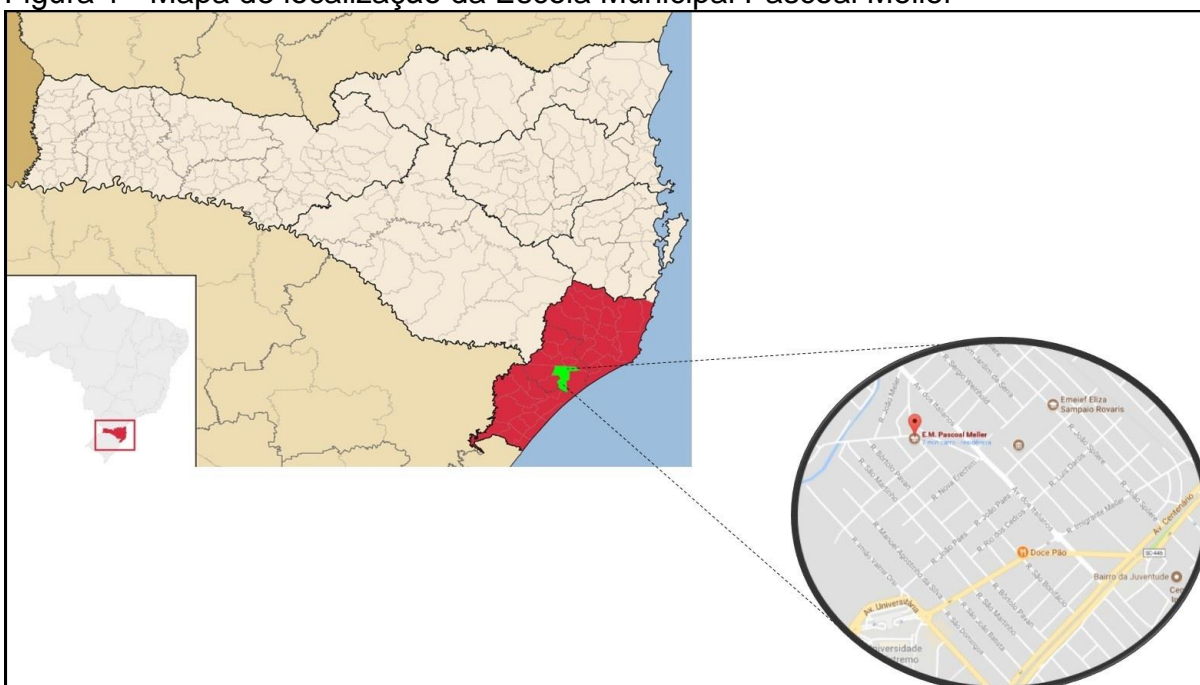
Em relação à pesquisa qualitativa, nela tem-se uma abordagem frente à realidade que não pode ser quantificada, por corresponder a um processo mais

profundo das relações. Ou seja, na pesquisa qualitativa é primordial a busca pelo aprofundamento no conhecimento dos processos e no estabelecimento de relações com aspectos do contexto onde ocorrem (MINAYO, 2003).

3.4 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTUDO

O presente projeto foi desenvolvido no município de Criciúma, localizado no litoral sul de Santa Catarina, mais especificamente no bairro Santa Augusta, onde fica a Escola Municipal Pascoal Meller, conforme mostra a Figura 1.

Figura 1 - Mapa de localização da Escola Municipal Pascoal Meller



Fonte: <https://www.google.com.br/maps> (2017).

O município limita-se ao sul com as cidades de Araranguá e Maracajá, ao norte com Siderópolis, Cocal do Sul e Morro da Fumaça, ao oeste com Nova Veneza e Forquilha, e ao leste com Içara. A população do município é de aproximadamente 206.918 habitantes (IBGE, 2015).

3.4.1 Caracterização da escola

Segundo informações cedidas pela diretoria, por volta de 1920, foi criada a Escola Pública Estadual de Santa Augusta, atendendo, em média, 45 alunos. Em

1942, tornou-se a Escola Mista Particular, mantida pela carbonífera do senhor Ernesto Lacombi. Com o término da mineração, a escola passou a ser mantida pela prefeitura. Quando houve um aumento expressivo de alunos, sentiu-se a necessidade de uma escola maior. Por esse motivo, os Srs. Pedro Milanez e João Zanette doaram um terreno para a construção de uma nova instalação.

Na época, a prefeitura não possuía verbas para tal empreitada, então o Sr. Pascoal Meller comprou os materiais e construiu, com recursos próprios, a nova escola. Com a Lei no 590 de 16 de janeiro de 1966, a escola passou a se chamar Escola Mista Municipal Pascoal Meller, fazendo devida homenagem ao seu benfeitor. Com o decreto 47/66 de 18 de março de 1966, foi transformada em EERR Pascoal Meller, devido ao número muito elevado de alunos.

Em janeiro de 1978, foi iniciada a construção de um novo prédio, inaugurado em 20 de junho de 1979. O decreto no SE 073/82 de 29 de junho de 1982 mudou novamente o nome da escola para Grupo Escolar Pascoal Meller. De 1982 até hoje, a escola, para atender à demanda de alunos, passou por quatro ampliações.

O governo municipal de Criciúma aprovou e sancionou a Lei no 4.547 de 23 de outubro de 2003, que em seu Art.1º altera a identificação das Unidades da Rede Municipal de Ensino, I - Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental – E.M.E.I.E.F., quando atende alunos de 04 anos (quatro) até 06 (seis) anos, de Educação Infantil, bem como anos iniciais e finais do Ensino Fundamental.

A Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Pascoal Meller tem como missão estabelecida, de acordo com os debates elaborados com a comunidade escolar, levar a informação e, principalmente, o conhecimento para todos os alunos, sem qualquer tipo de discriminação, buscando sempre uma educação inclusiva, crítica, libertadora e inovadora, que leve a todos os educandos formas diversificadas de aprendizagem. A escola está amparada pelos Parâmetros Curriculares Nacionais, pela Proposta Curricular de Criciúma e o Regimento Único das Unidades de Ensino da Rede Municipal de Educação, para que, desta forma, consiga atingir os objetivos propostos.

4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DE DADOS

A pesquisa realizada neste estudo teve como objetivo geral analisar as atividades de Educação Ambiental desenvolvidas na Escola Municipal Pascoal Meller, correlacionando os conteúdos abordados em sala de aula com as vivências e as percepções dos problemas socioecológicos da comunidade escolar e do bairro, acerca das suas práticas ambientais na perspectiva da educação para o Ecodesenvolvimento.

A preferência pela Escola Municipal Pascoal Meller, como objeto desse estudo, se deu pelo fato de a mesma estar localizada em um bairro situado em área já explorada pela mineração de carvão e por estar próxima à Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC.

Assim, devido aos problemas ambientais decorrentes da exploração do minério, sem as devidas cautelas, o solo é considerado improdutivo para o cultivo e a terra e, por consequência, tem seu valor de mercado reduzido. Tal situação levou a localidade a ter não só um problema ambiental, mas também um problema social, pois famílias de baixa renda acabaram invadindo essas áreas.

Dentro desse contexto, cabe aqui citar as palavras de Nascimento (2015, p. 2-3), o qual destaca que os saberes relativos à área das ciências ambientais,

[...] enquanto condição básica à intervenção social na natureza, bem como pela gestão dos recursos naturais, estão submetidos à condição social dos indivíduos ou grupos sociais. Assim, é preciso unir o conhecimento científico às reivindicações e necessidades populares por meio de uma educação ambiental e política, para conjuntamente com o poder público-administrativo, tomar decisões práticas, em termos de políticas públicas, para melhoria da qualidade de vida da população e conservação do meio ambiente.

Diante dessas constatações, a Escola, como uma das principais instituições formadoras do indivíduo, vê-se questionada e desafiada pelas pressões que o mundo contemporâneo vivencia (SANTOS, 2000).

Segundo Carvalho (2006, p. 48), nos últimos anos a EA tem assumido um grande desafio de garantir a estruturação de uma sociedade sustentável, em que se estimulem, na relação com o planeta e seus recursos, “valores éticos como cooperação, solidariedade, generosidade, tolerância, dignidade e respeito à diversidade”. Em complemento, Dias (2004), ressalta que a EA na escola deve ser

aquela educação voltada para o meio ambiente, que implica em uma profunda mudança de valores em uma nova visão de mundo.

Neste sentido, Loureiro (2004) esclarece que a educação ambiental, como componente de transformação social, inspira-se no fortalecimento dos sujeitos no exercício da cidadania. A metodologia mais adequada da EA é a participação do indivíduo no processo educativo. A participação é um processo que produz o envolvimento entre distintos atores sociais na determinação do espaço comum e do destino coletivo, fazendo com que o indivíduo aja como sujeito de sua própria história, tentando transformar a sociedade por meio da participação ativa nas decisões que influenciam sua vida.

Dentro dessa perspectiva, o autor desse estudo traçou objetivos e muniu-se de conhecimento sobre métodos que poderiam desencadear o interesse de professores, alunos e comunidade, para que houvesse uma transformação na postura de todos os envolvidos, em buscar uma nova forma de pensar a Educação Ambiental.

Assim, no primeiro contato com a instituição, percebeu-se a necessidade e a urgência de novos saberes que pudessem trazer novas perspectivas para o cenário que ali se apresentava. A Diretora da Escola, desde o primeiro momento se mostrou receptiva e interessada no projeto, relatando as necessidades quanto à comunidade em que a escola está inserida. A preocupação com o meio ambiente é fato na instituição, porém são poucas as ferramentas utilizadas de forma efetiva.

Verificou-se também que a responsabilidade quanto ao papel das crianças como agentes de transformação na comunidade é evidente, assim como o papel da escola em acolher os alunos da comunidade.

Deste modo, citando as palavras de Loureiro (2004, p. 81), “a consciência ambiental é formada mediante o conhecimento do meio ambiente”. Portanto, a participação no processo da EA deve ser constante, cotidiana e coletiva para que transforme a realidade da vida fundamentada nos caminhos democráticos, sustentáveis e justos para todos.

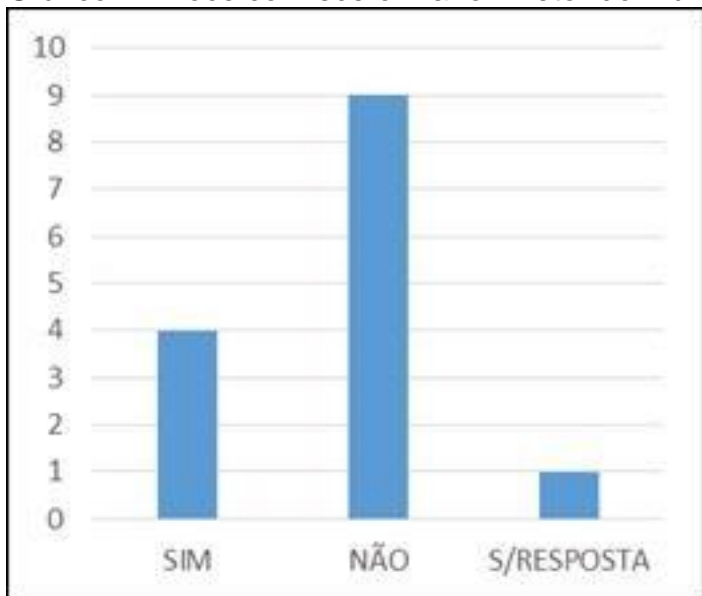
Assim, tendo como base a instituição pesquisada e o relato da diretora e dos docentes, o meio ambiente, nesse contexto, passa a ser um pano de fundo, considerando as necessidades emergenciais que precisam ser supridas. Assim, a luta por políticas mais justas, tais como eliminar a desigualdade social e diminuir a miséria, passam a ser imprescindíveis para garantir o futuro da nossa civilização.

4.1 ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO

Para uma melhor compreensão e visualização dos resultados, foram utilizados gráficos para cada uma das questões contidas no questionário (Apêndice A). Os dados aqui apresentados seguem a mesma sequência das perguntas aplicadas no questionário. Abaixo são descritos os resultados obtidos junto aos professores da Escola Pascoal Meller da cidade de Criciúma, SC.

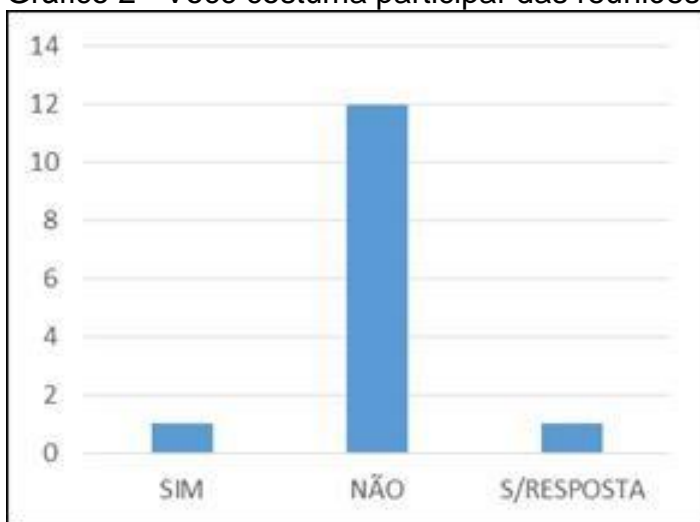
Questionou-se se os professores sabiam o que era o Plano Diretor Municipal (PDM). Ao responderem as questões dos Gráficos 1 e 2, a maioria demonstrou não ter conhecimento sobre o PDM. Isso aponta o grau de comprometimento que os professores têm com relação à solução dos problemas que acometem o bairro, a escola e o município como um todo.

Gráfico 1 - Você conhece o Plano Diretor do município?



Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

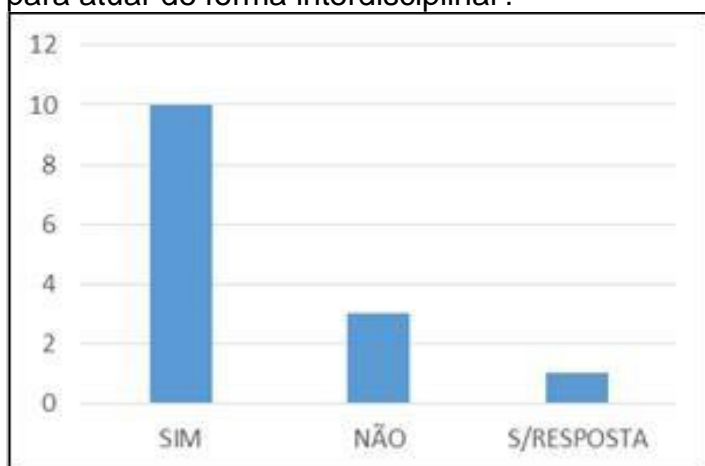
Gráfico 2 - Você costuma participar das reuniões do Plano Diretor do município?



Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

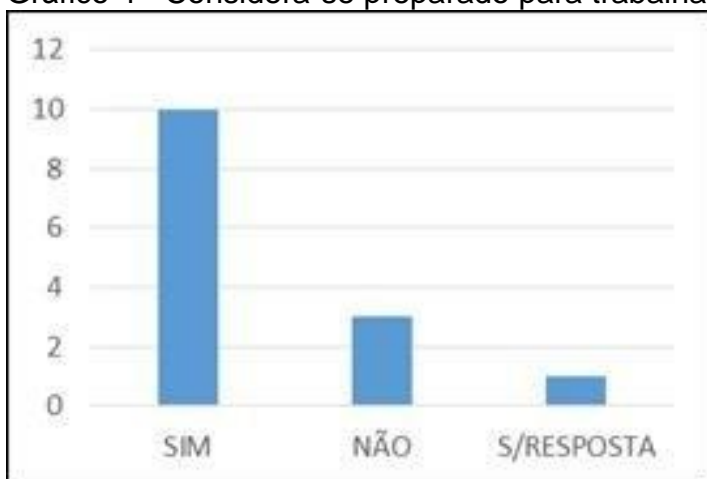
Quando os participantes foram abordados com a pergunta sobre a preparação dos professores, de forma geral, para atuarem de forma interdisciplinar (Gráfico 3), a maioria alegou estar preparado para lidar com esta realidade. O mesmo acontece quando foram questionados sobre se realmente acreditam estar preparados para lidarem com temas transversais (Gráfico 4). Apesar de um pequeno número optar por não estarem preparados ou não responder, a maioria acredita estar apto para lidar com tais temas.

Gráfico 3 - Na realidade educacional, os profissionais de educação estão preparados para atuar de forma interdisciplinar?



Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

Gráfico 4 - Considera-se preparado para trabalhar os temas transversais?



Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

Quanto às questões ambientais, as mais citadas como preocupantes foram: o descarte inadequado de resíduos sólidos, os problemas causados pela mineração do carvão e a poluição do rio, conforme mostra a Figura 2.

Figura 2 - Exemplo de descarte inadequado de resíduos sólidos (1), rejeito de carvão (2), margens do rio contaminadas (3).



Fonte: Dados do autor (2017).

Quando questionados sobre a inserção da Educação Ambiental no cotidiano das aulas, a maioria dos educadores mencionou fazer atividades com

textos, palestras e debates. No entanto, não conseguiram responder quais as diferentes tendências da EA nas escolas, o que demonstra um certo despreparo no que se refere às práticas da EA pelos professores da escola em questão.

Embora se considerem preparados para lidar com o tema de interdisciplinaridade e de educação interdisciplinar, a maioria dos professores se mostra ainda prematuro com relação aos conhecimentos sobre Educação Ambiental.

4.2 APRESENTAÇÃO DA TEORIA

Segundo Pereira e Ferreira (2008), o Diagnóstico Rural Participativo é um conjunto de técnicas e métodos que possibilita que as comunidades façam o seu próprio diagnóstico e a partir daí comecem a administrar o seu planejamento e desenvolvimento.

Deste modo, os participantes poderão trocar experiências e explorar os seus conhecimentos, com a finalidade de melhorar as suas habilidades de planejamento e ação (DRUMOND, 2002).

As metodologias aplicadas nesse estudo visam despertar uma percepção e um senso crítico, em relação ao meio ambiente, a partir das condições e possibilidades dos docentes, baseando-se nos seus próprios conceitos, critérios e vivências.

[...] a intervenção das pessoas que compõem a equipe que intermedia o DRP deve ser mínima; de forma ideal se reduz a colocar à disposição as ferramentas para a auto-análise dos/as participantes. Não se pretende unicamente colher dados dos participantes, mas, sim, que estes iniciem um processo de auto-reflexão sobre os seus próprios problemas e as possibilidades para solucioná-los (VERDEJO, 2006, p. 12).

Ainda conforme Verdejo (2006, p. 12), a principal finalidade do DRP é “apoiar a autodeterminação da comunidade pela participação e, assim, fomentar um desenvolvimento sustentável”.

Assim, durante a transcrição das gravações feitas nas oficinas, o pesquisador percebeu a tranquilidade e o conforto nos quais se encontravam os professores durante as vivências. Não se sentiram reprimidos, suas falas eram firmes e nítidas. Exteriorizavam o contentamento com as participações pertinentes à temática durante a apresentação e exposição de suas ideias e com respeito às opiniões dos demais. Escutavam atentamente as colocações de seus colegas,

mostrando boa aceitação e vontade de participar do ideal de equipe.

Na oficina “Muro das Lamentações”, um professor demonstra a percepção que diferentes grupos podem ter sobre as mesmas ideias, ao salientar a exposição de diversas características do local sobre o ambiente. Em alguns comentários, é perceptível a consciência de que vários fatores influenciam em um ambiente saudável, e que é necessário diminuir o consumo e dar o destino certo aos resíduos.

Os professores se mostraram muito receptivos às novas vivências apresentadas pelas oficinas e demonstraram interesse na apresentação teórica repassada a eles antes das dinâmicas. Deste modo, o Quadro 2 mostra uma síntese do conteúdo apresentado aos participantes.

Quadro 2 - Síntese da temática apresentada aos educadores

AUTOR	TEMA EXPLANADO
Ernst Haeckel (1834-1919)	Ecologia é o estudo do inter-retro-relacionamento de todos os sistemas vivos e não-vivos entre si e com seu meio ambiente, tendo sua origem do grego “oikos”, que significa casa, e “logos”, estudo.
Rachel Carson (1962)	A autora foi precursora dos movimentos em defesa do meio ambiente com a publicação do seu livro, “Primavera Silenciosa”, popularizou os riscos e perigos ocasionados pelos agentes químicos. Iniciando uma transformação na relação entre seres humanos e o mundo natural, e incitou o despertar da consciência pública ambiental.
Leonardo Boff (2000)	<i>Ecologia Social:</i> Insere o ser humano e a sociedade dentro da natureza. Preocupa-se não apenas com embelezamento da cidade, mas, também prioriza o saneamento básico, uma boa rede de escola e um bom serviço de saúde, inserindo-se também, nas questões de injustiça social e na luta pela desigualdade. <i>Ecologia Ambiental:</i> preocupa-se com o meio ambiente, visando a qualidade de vida, a preservação das espécies em extinção e a permanente renovação do equilíbrio dinâmico, urdido em milhões de anos de evolução. <i>Ecologia Mental:</i> sustenta que as causas da escassez do planeta é consequência do tipo de mentalidade que vigora em nossa sociedade. <i>Ecologia Integral:</i> a terra é vista com um ventre materno que alimenta, protege e acolhe. Onde todos são aceitos com suas semelhanças e diferenças, ligados e interligados dentro de outros sistemas maiores. Toda ação vai gerar uma reação e podemos viver em harmonia com tudo e todos, ou seremos os algozes de nossa própria vida.
Paulo Freire (2002)	As Metodologias Participativas invocam a participação da comunidade, lembrando, que numa comunidade existem variados níveis econômico, social e cultural. São conjuntos de técnicas e ferramentas que possibilitam as comunidades realizarem seus próprios diagnósticos situacionais e seu autogerenciamento de planejamento e desenvolvimento. Onde terão oportunidades de compartilhar suas experiências, vivências e analisar seus conhecimentos, com o objetivo de melhorar suas habilidades de planejamento e ação.

Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

A apresentação do referencial teórico aos participantes (quadro 2) objetivou a equalização, delimitação e construção de saberes, desenvolvendo pensamentos e propostas de conteúdos focados em concepções de Educação Ambiental sobre as quatro ecologias: Ecologia Social, Ecologia Ambiental, Ecologia Mental e Ecologia Integradora, citadas por Leonardo Boff em seu livro “Ética da Vida”. A explanação do referido tema facilitou o entendimento e suscitou uma reflexão sobre Educação Ambiental. Também foi abordado o tema Metodologias Participativas, onde se argumentou sobre sua origem e formas de aplicação.

A Ecologia Ambiental mostra que não podemos mais pensar ou retornar para antigos conceitos de estilos de vida, devemos então nos reconstruir dentro de uma realidade de Ecodesenvolvimento. A Ecologia Ambiental defende investimento em pesquisa e tecnologia visando a saúde planetária e humana (BOFF, 2000).

Ainda conforme o autor existe em nós o instinto de violência, vontade de dominação, arquétipos sombrios que nos afastam da benevolência, em relação à vida e à natureza. A Ecologia Mental prega que a forma de pensarmos atua diretamente no meio ambiente, que devemos policiar os nossos pensamentos para não dar vazão a ações impensadas.

Na escola, que é o objeto da presente pesquisa, solidariedade, compaixão e respeito são atributos que devem ser inseridos e trabalhados em sala de aula, nas aulas de educação física, na família, criando projetos que possam suscitar uma consciência quanto à Educação Ambiental.

Segundo Freire (2002), o educador que pensa corretamente e transparece aos alunos que a forma de estar consciente no mundo é ter a capacidade e vontade de interferir e, por consequência, conhecer o mundo.

Ainda dentro deste contexto, Freire (1996, p. 31) afirma que: “ao ser produzido, o conhecimento novo supera o outro que antes foi novo e se fez velho e se dispõe a ser ultrapassado por outro amanhã”. O autor diz que não se deve desconsiderar qualquer forma de conhecimento. Solucionar problemas locais, sensibilizar a comunidade e convidá-la a participar são fatores essenciais para aprimorar as condições de vida de todos. A escola é um nicho da comunidade e é capaz de produzir mudanças locais e regionais.

A apresentação das metodologias participativas na escola se dá pelo fato que o DRP teve sua origem e aplicação de oficinas nas comunidades rurais, podendo o mesmo ser trabalhado em vários segmentos sociais. Por não se tratar de

uma metodologia tradicional e que muitos desconhecem, foi necessário a apresentação desta. Como as oficinas seriam feitas de uma forma prática, as Metodologias Participativas foram apresentadas com uma certa brevidade.

Já as metodologias participativas para o desenvolvimento local buscam o estudo da realidade, ao mesmo tempo que promovem o comprometimento da comunidade local na construção de um novo desenvolvimento, na perspectiva do Ecodesenvolvimento territorial. A comunidade deve se sentir parte do processo de transformação da realidade local (FREIRE, 2002).

Observa-se, portanto, que as questões ambientais, sociais e políticas ficaram em segundo plano. O ser humano tem inteligência, consciência e capacidade para analisar seus atos, planejar suas atividades e colocá-las em prática. Portanto, temos que nos policiamos dentro de uma conduta ética e moral, visando o bem maior, o planeta.

Com o término da parte teórica, por volta das 10h tivemos um pequeno intervalo para o lanche, o que possibilitou maior integração, descontração, interação e uma continuidade da discussão dos temas abordados. O pesquisador, na situação de facilitador, pôde se aproximar um pouco mais dos professores e participar dos comentários sobre o desenrolar das atividades. Até este momento já tinha sido apresentada a dinâmica “Presente, Passado e Futuro”, atividade que é descrita a seguir. A satisfação e comentários durante o intervalo demonstraram a aceitação da proposta e elucidou os tópicos que não tinham ficado claros, favorecendo e fortalecendo, assim, a aplicação das oficinas.

4.3 DINÂMICA “PRESENTE, PASSADO E FUTURO”

Nesta dinâmica de grupo, demonstrada na Figura 3, cada participante comenta algo que gostaria de ter aprendido na infância, mas que não teve oportunidade, sendo que agora na vida adulta exerce outra atividade e se sente satisfeito tendo um certo domínio sobre ela.

O objetivo desta dinâmica é expor e fazer refletir sobre como todos nós temos sempre algo a aprender e também a ensinar um ao outro. Independente de idade, sexo, origem ou posição social, todos podem de alguma forma contribuir para o desenvolvimento pessoal e coletivo.

Esta dinâmica contribui para maior sensibilização e valorização de ideias e

sugestões oriundas dos participantes, facilitando assim o entendimento das metodologias participativas sugeridas pelo DRP, onde a participação da comunidade, expondo sua visão dos problemas ambientais locais, possibilita realizar seu próprio diagnóstico situacional. Por meio dessa dinâmica tiveram oportunidade de compartilhar suas experiências e vivências, e analisar seus conhecimentos, com o objetivo de melhorar suas habilidades de planejamento e ação.

Figura 3 - Professores interagindo na aplicação da dinâmica “Presente, Passado e Futuro”.



Fonte: Dados do autor (2017).

A dinâmica “Presente, Passado e Futuro” foi escolhida e aplicada embasada na fala de Paulo Freire. Seus estudos culminaram em ideias que hoje são dadas como métodos, que partem do pressuposto que “ninguém educa ninguém e ninguém se educa sozinho” (FREIRE, 1983, p. 28). A educação é tratada como ato coletivo, sem ser imposto. É uma troca entre pessoas, sendo inviável com o sujeito isolado. Para o autor, a educação não pode ignorar o saber da outra pessoa no sentido de que o conhecimento seja uma espécie de carga, que é “despejada” por quem possui todo o saber, sobre aquele que não possui nenhum. Porém, ainda conforme Freire (1983, p. 28), “não há educadores puros”. Este pensamento do autor corrobora com o fato de que há uma troca entre educadores e educandos. Nessa perspectiva, todos tendem a aprender.

4.4 OFICINA “MURO DAS LAMENTAÇÕES”

Embasada na metodologia Diagnóstico Rural Participativo, foi aplicada a oficina “Muro das Lamentações”, que remete ao monumento que fica na cidade velha de Jerusalém e é visitado por milhares de pessoas. Nesta oficina, os participantes são estimulados a expressar tudo aquilo de que não gostam, que os incomoda ou atrapalha nas questões propostas. Assim, é construído o muro (VERDEJO, 2006).

A utilização de papel pardo para simbolizar o Muro de Jerusalém fixado numa parede da biblioteca e recortes de papel com formato de tijolos serviram para que os professores edificassem uma estrutura de pensamento e manifestassem sua inquietação e indignação com os problemas ambientais da escola e da comunidade. Isto se deu a partir de uma palavra escrita num tijolo (recorte de papel) colado no muro. Esta palavra servia como o gatilho de seus descontentamentos e indignações. O grupo desenvolvia sua reflexão e entendimento dos problemas ambientais analisados a partir desta palavra.

O grupo de professores foi dividido em três subgrupos (A, B e C). Pedagogicamente, grupos menores facilitam a interlocução entre os participantes, podendo aumentar o número de variáveis apresentadas ou similaridades observadas dos problemas ambientais da escola/comunidade. Conseqüentemente, isso traz maior reflexão e análise. O tempo de construção, apresentação e discussão foi de aproximadamente 50 minutos.

O grupo A (Figura 4) optou por fazer coletivamente sua apresentação. Dentro da edificação do muro, teceram os seguintes comentários:

- Intolerância quanto ao descaso pelo meio ambiente, vinda dos alunos e da comunidade geral;
- Aonde quer que estejam, jogam papel no chão somente para se livrar do papel. Tratam de querer manter seu “ambiente limpo” e jogam lixo em qualquer lugar. Sujam o ambiente;
- Este descaso também está presente na escola (papel de bala, papel de caderno);
- Acham este comportamento normal, pois veem os pais e tios fazerem o mesmo.

Figura 4 - Aplicação da dinâmica "Muro das Lamentações" – Grupo A



Fonte: Dados do autor (2017).

O grupo também comentou que não tem uma política efetiva de fiscalização na beira do rio, no qual, além das condições poluentes já mencionadas, os moradores jogam seus dejetos e o que não lhes serve mais, provocando acúmulo de sujeira e lixo, e que as ações para despoluir o rio têm que partir de todos. Abaixo seguem mais alguns comentários:

- Os políticos em época de eleições pedem votos, são entendedores do assunto, mas não põe em prática as ações necessárias;
- Existe um órgão fiscalizador, no entanto não exigimos qualidade na execução do serviço;
- Estas famílias que moram na beira do rio devem ser realocadas;
- A poluição do rio é matéria antiga e está diante de toda a comunidade.

O grupo A ainda comentou que uma das saídas para os problemas das famílias ribeirinhas seria sua realocação para locais que tivessem melhor infraestrutura, tais como saneamento básico, energia e água encanada. Segundo um professor, “algumas famílias utilizam água encanada e energia vinda do próprio vizinho, o que consiste em ligações clandestinas que aumentam substancialmente a passagem de energia pelos fios, causando superaquecimento, que pode ocasionar acidentes e gerar incêndios”.

Sendo assim, deveriam ser adotadas ações de políticas públicas com maior eficiência em função do tratamento do rio e fazer um trabalho de conscientização dos ribeirinhos sobre o lixo e resíduos jogados, pois esse tipo de

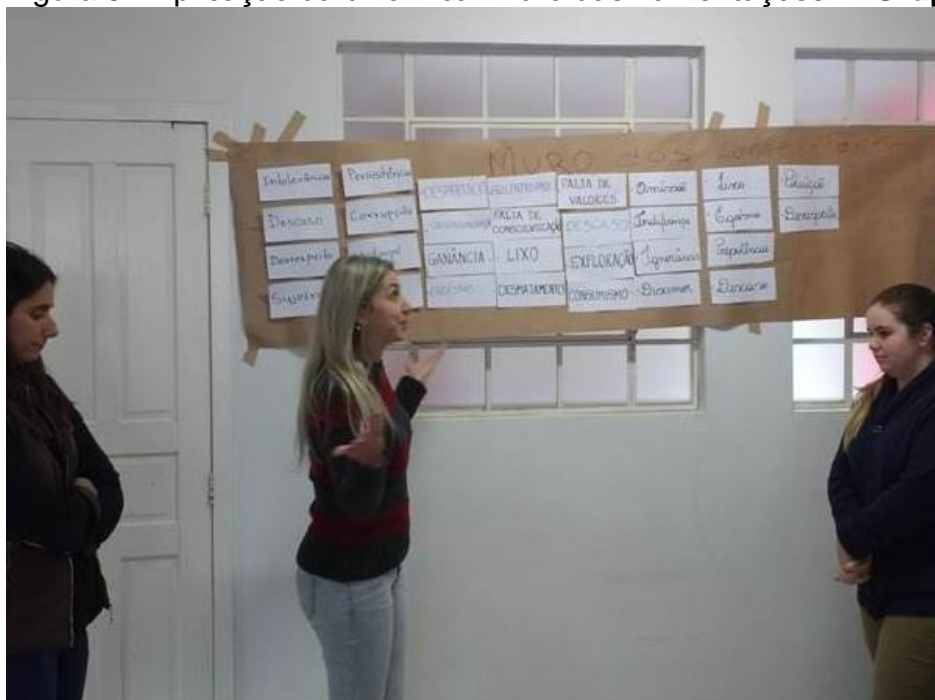
atitude é uma das causas das cheias que acabam levando doenças para os moradores.

Quanto aos professores, seria pertinente que exigissem do poder público formas de melhorias para a escola e o bairro, serem mais intolerantes com o descaso pelo ambiente escolar por conta dos alunos e cobrar mais atitudes ecológicas.

Já o grupo B (Figura 5), ao se apresentar, mostrou outro olhar sobre a temática, fundindo e complementando a discussão, expondo sua indignação sobre os problemas ambientais. Algumas de suas falas:

- Falta de valores na criação dos pais, sem ética;
- Egocentrismo. “Eu, depois eu e depois eu”;
- “Farinha pouca, meu pirão primeiro”;
- “Muita ganância e consumismo”;
- “A TV, a mídia diz que tem que trocar de smartphone, mesmo estando funcionando. Tem que trocar, tem que trocar... Vivemos numa sociedade consumista, tá... Lá tem que trocar”?

Figura 5 - Aplicação da dinâmica “Muro das Lamentações” – Grupo B



Fonte: Dados do autor (2017).

Dentro desta temática, houve discussão por parte de um professor, o qual comenta que esta área do bairro foi minerada, e para a recuperação do solo, a mineradora colocou uma pequena lâmina de terra sobre estes rejeitos, passando a ideia de recuperação. Realmente, nascem alguns tipos de *gramíneas* e mato, entretanto quando chove a água absorvida leva este extrato de pirita para os rios.

Isto não é recuperar o solo, é tampar a sujeira. O resíduo continua poluindo, mas a comunidade não vê.

O terceiro e último grupo (Figura 6) iniciou sua apresentação com uma observação sobre o que foi dito até o momento. Notaram que muitos dos tijolos no Muro das Lamentações apresentavam palavras repetidas e que isto evidencia a presença dos problemas e soluções ambientais na mentalidade dos grupos. Algumas de suas falas:

- Omissão de responsabilidade por parte de todos quanto ao meio ambiente;
- Maior cobrança do poder público e nós mesmos;
- Falta de valores nos lares e na escola;
- Maior organização para evitar excesso de lixo;
- Há claras melhorias no bairro, mas ainda há muito o que fazer.

Figura 6 - Aplicação da dinâmica “Muro das Lamentações” – Grupo C



Fonte: Dados do autor (2017).

Existe coleta de lixo, mas estudantes e moradores não dão o encaminhamento correto do lixo (Figura 7 e 8). É preciso conscientizá-los para que tenham o hábito de descartar o lixo em lugares apropriados e cobrar dos órgãos competentes a coleta seletiva e o descarte adequado desse material. De acordo com um professor, “não adianta catar canudinho, papel de bala, caninho de pirulito. Tudo bem, vamos recolher, mas será que ele está indo para o lugar certo?” O professor mostrou nesta fala que existe um certo descrédito quanto às atividades

desenvolvidas por alguns órgãos do governo municipal.

Figura 7 - Laterais da rua com resíduos acumulados



Fonte: Dados do autor (2017).

Figura 8 - Resíduos sólidos descartados de forma inadequada



Fonte: Dados do autor (2017).

A ganância, egoísmo e consumismo são valores que a escola pode trabalhar, são características do ser humano e, como tal, podem ser mudadas. Na fala de um professor, existem dois tipos de ignorância: “Ah, eu não estou nem aí” e o “não saber realmente”. A escola deve trabalhar os valores humanos no desenvolvimento de um estilo de vida voltado para o bem comum, e estes valores vão se refletir no meio ambiente. Portanto, é preciso desenvolver nos alunos uma análise crítica do seu cotidiano, fazendo com que isso reflita sobre seus atos.

Uma professora, que mora no bairro Santa Augusta desde os sete anos, comenta que, quando pequena, vinha um cheiro muito ruim do rio, pois havia muito lixo e as ruas não eram pavimentadas, era puro carvão. Lembra também que brincava descalça pelas ruas e seus pés ficavam pretos. Hoje, acredita que está um pouco melhor, pois tem pavimentação e o mau cheiro diminuiu. No entanto comenta que, após brincar, não podia tomar banho no rio, e que isto a conscientizou da importância do meio ambiente, dos rios. Moradora de um sítio, já reivindicou muitas vezes à prefeitura, à polícia ambiental e o ministério público, pela retirada indevida de seixo do rio.

4.5 OFICINA “ÁRVORE DOS SONHOS”

Foi dado aos integrantes um tempo de 50 minutos para a organização e entendimento do processo e apresentação. A oficina foi realizada na biblioteca da escola. Numa das paredes, foi desenhada em papel uma árvore, com tronco e galhos. É importante frisar que antes de algo ser cientificado, sempre passa por utopia, o empírico, e depois a cientificação.

A dinâmica “Árvore dos Sonhos”, que teve sua origem no início da Eco 92, quando pessoas do mundo todo escreveram seus sonhos em papéis com formato de folhas. Essas folhas foram penduradas nos galhos de uma árvore gigante, que foi instalada na praia do Flamengo, no Rio de Janeiro, como símbolo de um futuro mais feliz para todos. Este é o momento no qual os participantes são estimulados a imaginar como gostariam que fosse a sua rua, sua escola, sua cidade, o planeta. Estes sonhos são então escritos, desenhados e/ou pintados e se transformam na árvore dos sonhos, montada coletivamente (VERDEJO, 2016).

Sobre essa dinâmica, o grupo A (Figura 9) apresentou quatro palavras, fixou suas folhas, dizendo que se resume basicamente tudo no que diz respeito a

sonhos (folhas do amor, tolerância, respeito e sabedoria). São princípios básicos e provêm das relações. Se tiver respeito por crenças, por pessoas, pela natureza, pelo outro, automaticamente dará e receberá amor.

- “Escolhemos sabedoria, porque é diferente de conhecimento. Você pode conhecer algo, mas não quer dizer que vai aplicar. Sabedoria é conhecer e aplicar conhecimento. Então, devemos ser pessoas sábias. Apesar de todo o conhecimento, temos de ser mais sábios, saber tolerar e amar”.

Figura 9 - Aplicação da dinâmica “Árvore dos Sonhos” – Grupo A



Fonte: Dados do autor (2017).

O grupo B (Figura 10) começou a dinâmica dizendo que realizou um trabalho bem parecido com o do grupo anterior. Suas folhas dos sonhos eram tolerância, família, reutilização, atuante e consciência.

- “Família, porque muitas vezes o aluno está na escola e não quer ir para casa, pois aqui se sente acolhido”;
- “Atuante, em casa e no trabalho, porque não viemos para este mundo para sermos omissos. Temos que ser atuantes na vida”;
- “Reutilizar significa uma reutilização física. Computadores, televisores, rádios e, também, o nosso conhecimento. Precisamos reciclar, sair da nossa zona de conforto, procurar estudar, buscar o novo”;
- “Consciência é tentar inculcar nas crianças, nesta geração que está aí, uma consciência do ambiente e o conceito de consequência, que há um processo para os produtos que consumimos. De onde vem o leite, o lixo, a água? Caso contrário, a situação irá piorar e eles sofrerão com isso”.

Figura 10 - Aplicação da dinâmica “Árvore dos Sonhos” – Grupo B



Fonte: Dados do autor (2017).

O grupo C (Figura 11) inicia sua fala, explicando suas três folhas dos sonhos (solidariedade, harmonia e reciclar).

- “Solidariedade, pensando no amanhã. As pessoas pensam no “hoje”, não considerando seus filhos, netos, bisnetos, ou seja, os outros que estão por vir. Solidariedade, se eu preciso hoje, meus filhos e meus netos irão precisar”;
- “Harmonia, estar em contato harmonioso com a natureza, uma relação de troca da pessoa com o meio ambiente. Não é só consumir e não devolver. Harmonia num sentido mais consciente de Educação Ambiental, do uso dos recursos”;
- “Reciclar, pensando nos outros tópicos, seria uma forma de viver mais harmoniosamente e deixar algo para os nossos futuros familiares”.

Figura 11 - Aplicação da dinâmica “Árvore dos Sonhos” – Grupo C



Fonte: Dados do autor (2017)

4.6 REFLEXÃO AO TÉRMINO DA OFICINA

O estilo de vida que valoriza o acúmulo de fortunas quase sempre desencadeia o endividamento pessoal, podendo acarretar no não pagamento dos seus compromissos financeiros, gerando encargos altíssimos para a sociedade, conseqüentemente abalando outros segmentos, tais como: aumento dos transportes, de alimentos, saúde, educação, entre outros.

A autora Suzan Andrews (2003) comenta que, ao adquirirmos algo, temos alegria temporária. A procura por esses momentos felizes, oriunda do consumismo, pode nos levar ao endividamento. A mídia aproveita esses fatos, atraindo as pessoas para um consumismo doentio.

Um professor questiona: “Mas professor, o que faremos com esta tecnologia, se a gente não consome?” A ecologia é a favor de um Ecodesenvolvimento, consumir de uma forma consciente, não pelo luxo. Questione as suas necessidades. O carro é uma tecnologia, é necessário para salvar vidas, transportar alimentos e nos deslocar. A forma que é utilizado vai distinguir se a obtenção foi para o bem, se foi por ostentação ou necessidade.

Cada disciplina escolar pode contribuir para o Ecodesenvolvimento: geografia, português, matemática, dentre outras. Pessoas ligadas a moda criaram o

que chamam de customização, na qual uma roupa existente, com algumas mudanças, dá um novo conceito a peça, contribuindo, reutilizando.

Seguem abaixo algumas colocações feitas pelos participantes quanto aos resultados das oficinas e a contribuição destas para o desenvolvimento comunitário.

- “O que o grupo notou e internalizou é que temos que agir e plantar desde cedo uma Educação Ambiental nos nossos filhos e alunos, e que somos exemplos”;
- “Notei que para aprender algo, tem que ter sentido, tem que ter razão para aprender. Realmente, eu tenho que desconstruir para construir outra ideia, foi o que Paulo Freire falou. Eu tenho que ajudar o meu aluno a construir um novo conceito sobre o meio ambiente, dar sentido e significado enquanto Ser em construção e a sua importância para o meio ambiente”;
- “Eu vejo que o dia de hoje foi mais como uma reflexão. Uma pergunta que estava no questionário do seu trabalho, era. O que é interdisciplinaridade e multidisciplinaridade? E infelizmente a escola trabalha a multidisciplinaridade, cada um no seu quadrado. E quando falamos para os nossos alunos sobre E.A., eles não demonstram interesse. E Educação Ambiental para a escola, atualmente, é só para fazer projeto. Temos dificuldade de trabalhar interdisciplinarmente e agora eu vejo que ela (Educação Ambiental) faria muito mais sentido se trabalhássemos de uma forma interdisciplinar”.

O exercício de encerramento se inicia com uma dinâmica (energia terra/céu), na qual cada participante, de frente para outro, levanta seu braço direito e abaixa o esquerdo, tentando uma ligação entre a terra e o céu. O exercício termina com um abraço, conforme mostra a Figura 12.

Figura 12 - Fechamento das oficinas



Fonte: Dados do autor (2017)

A experiência trocada entre os participantes suscitou uma proximidade maior entre eles. O abraço entre os docentes simbolizou um gesto de intimidade saudável, que nos reporta a sensação de não estarmos sozinhos e de que há alguém em quem podemos confiar. Ao mesmo tempo em que você oferece conforto a alguém, também o recebe de volta.

Assim, diante das atividades realizadas com os docentes e das observações feitas ao longo desse estudo, cabe aqui encerrar esse capítulo com as considerações de Morin (2006, p. 105) onde o mesmo alega que a “compreensão é ao mesmo tempo meio e fim da condição humana”. O desenvolvimento da compreensão necessita da reforma planetária das mentalidades e esta deve ser a tarefa da educação do futuro.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho de pesquisa teve como objetivo principal analisar as atividades de Educação Ambiental desenvolvidas na Escola Municipal Pascoal Meller, correlacionando os conteúdos abordados em sala de aula com as vivências e as perspectivas dos problemas socioambientais da comunidade escolar e do bairro, acerca das suas práticas ambientais na perspectiva da educação para o Ecodesenvolvimento.

Trabalhar com um tema bastante inovador e ainda pouco divulgado no contexto escolar como a Educação Ambiental foi muito desafiador e ao mesmo tempo gratificante. O crescimento e disseminação da EA é extremamente importante para podermos dar condições melhores de vida às gerações futuras.

No estudo realizado, constatou-se que não existe um conformismo do corpo docente como razão para a falta de vivência na área da Educação Ambiental, pois eles apresentam vontade e curiosidade por mais informações sobre o tema.

Em alguns depoimentos, observou-se que os professores têm consciência de suas responsabilidades para a contribuição na melhoria do meio ambiente e outros critérios de sustentabilidade, porém, ao mesmo tempo, são tomados pela dúvida sobre qual caminho tomar. A vontade de contribuir e desenvolver algo existe no grupo. Portanto, o trabalho pedagógico deve se concentrar nas realidades de vida social mais imediatas. O conhecimento da realidade é produzido a partir das experiências dos indivíduos e suas trajetórias.

A sustentabilidade ambiental é um conceito que visa o desenvolvimento sustentável que envolve o uso dos recursos naturais e para tanto é preciso que haja uma harmonia entre a natureza com os mais seres. É também caracterizada pela manutenção da capacidade do ambiente para fornecer serviços e recursos ambientais de forma permanente para o desenvolvimento das sociedades humanas

Entretanto, para que isso seja possível é preciso ter Educação Ambiental, como instrumento capaz de contribuir para a existência de um desenvolvimento sustentável, na medida em que conscientiza sobre os problemas ambientais e sociais.

Assim, fazer parte de um movimento social é uma escolha que depende exclusivamente das pessoas se verem ou não fazendo parte desse processo, assumindo responsabilidades que vislumbrem alternativas capazes de provocar

mudanças.

Deste modo, a criação de uma nova categoria de ecoformadores, instruídos pelas ideais transdisciplinares, representa uma condição indispensável a ser atendida. Contudo, é necessário que haja uma conscientização em relação aos recursos que são ofertados pela natureza. Neste sentido, a Educação Ambiental é indispensável como formadora de uma consciência voltada para a preservação do meio ambiente e também para o desenvolvimento econômico e social.

Todo pensamento emergente precisa provocar discursos e práticas motivadoras, no sentido de buscar, do fazer, do pesquisar, e que almeje por respostas que preencham lacunas deixadas pelas incertezas. Revela também que, quando a escola e os professores sentem fazer parte dos problemas ambientais, ficam motivados a contribuir.

Foi possível, durante o andamento deste trabalho, relacionar o comportamento do aluno na escola que joga papel no chão, com o de moradores, que removem os entulhos de suas casas e jogam em terrenos baldios ou no rio. Fazemos parte de um sistema dentro de outro grande sistema.

Em um depoimento, uma professora relata justamente o problema descrito acima, demonstrando a importância da participação da comunidade para a solução dos problemas. Para fortalecer a participação social, é necessário estimular a mobilização social, compreendida como o ato de convocar a comunidade para agir na busca da solução para um problema comum, de todos.

Deste modo, convocar vontades diz respeito a despertar o sentimento de pertença, de inclusão e possibilidade nas tomadas de decisões, por uma maior dignidade, justiça, por escolhas que disseminem e fortalecem ideias do bem comum para o cotidiano com decisões e ações. O desenvolvimento sustentável enfatiza a evolução da sociedade do ponto de vista econômico responsável e em harmonia com o meio ambiente, contendo, portanto, as dimensões políticas como elementos centrais.

Durante a aplicação das oficinas, pode-se perceber e valorizar a importância da formação continuada para professores, pois foi participando de uma destas formações que este pesquisador ganhou interesse em trabalhar as questões ambientais na disciplina de Educação Física.

Esta experiência com professores do ensino fundamental da Escola Pascoal Meller incentivou todos os envolvidos a continuar com o estudo acadêmico

na perspectiva de mudança por um meio ambiente melhor, mais igualitário e sem injustiças sociais, em outras palavras, almejando o bem comum.

Propõe-se então que a EA passe a ser uma disciplina separada, deste modo, se daria uma atenção maior ao tema, com um tempo mais amplo para trabalhar com a conscientização dos indivíduos desde a escola, pois se continuar sendo tratada como tema transversal acabará sempre como fator secundário no cenário educacional.

Conclui-se, portanto, que no cenário social atual, a EA pode vir a se estabelecer como recurso possível de transformação da realidade e, assim, ser compreendida como um método educativo de dimensão política que pode ser traduzido numa prática educativa e social que tem por objetivo construir valores, conceitos, habilidades e atitudes que proporcionem a percepção da realidade de vida, fazendo com que os atores sociais individuais e coletivos tenham uma atuação lúcida e responsável sobre o meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ANDREWS, Susan. **Stress a seu favor: como gerenciar sua vida em tempos de crise**. São Paulo: Agora, 2003.

BIERMANN, Frank et al. Planetary boundaries and earth system governance: exploring the links. **Ecological Economics**, n. 81, p. 4-9, set./2012. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800912000808>. Acesso em: 8 ago. 2017.

BOFF, Leonardo. **Ética da vida**. 2 ed. Brasília: Letra Viva, 2000.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues; ANDRADE, José Eliézer. **O que é o método Paulo Freire**. Brasiliense, 1982.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 1988. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf?sequence=1?concurso=CFS%202%202018. Acesso em: 18 abr. 2017.

_____. **Lei nº, 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília: Senado Federal, 1999.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

_____. Ministério da Educação – Portal do MEC. **Um pouco da história da Educação Ambiental**. 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/historia.pdf>. Acesso em: 15 out. 2016.

_____. **Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília: Diário Oficial da União, 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 17 fev. 2019.

CARSON, Rachel. **Primavera Silenciosa**. 2. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1962.

CARVALHO, Isabel Cristina Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CAVALCANTI, Clóvis. **Desenvolvimento e Natureza: estudo para uma sociedade sustentável**. São Paulo: Cortez, 1998.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 3. ed. São Paulo: Ed. Cortez, 1991.

CMSMAD. Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: FGV, 1988.

CNUMAD - Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e desenvolvimento. **Agenda 21**. 2. ed. Brasília: Senado Federal, 1997.

DEWEY, John. **Como pensamos**. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1953.

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

DOVERS, Stephen R.; HANDMER, John W. Uncertainty, sustainability and change. **Global Environmental Change**, v.2, n. 4, p.262-276, dec./1992.

DRUMOND, Maria Auxiliadora. **Participação comunitária no manejo de unidades de conservação**: manual de técnicas e ferramentas. Belo Horizonte: Instituto Terra Brasilis de Desenvolvimento Socioambiental, 2002.

ELKINGTON, John. **Canibais com garfo e faca**. São Paulo: Makron Books, 2001.

FERNANDEZ, Brena Paula Magno. Ecodesenvolvimento, Desenvolvimento Sustentável e Economia Ecológica: em que sentido representam alternativas ao paradigma de desenvolvimento tradicional? **Rev. Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, n. 23, p. 109-120, jan./2011. Disponível em: <http://revistas.ufpr.br/made/article/viewFile/19246/14460>. Acesso em: 8 ago. 2017.

FREIRE, Paulo. **Educação e mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

_____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo. Paz e Terra, 1996.

_____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 21. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da Terra**. 2. ed. Peirópolis, 2000.

_____. **Ecopedagogia e educação para a sustentabilidade**. Canoas: ULBRA, 2005.

GARCÍA, Rolando. Interdisciplinariedad y sistemas complejos. **Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales**, v. 1, n. 1, p. 66-101, 2011. Disponível em: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.4828/pr.4828.pdf. Acesso em: 03 jan. 2018.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GLAESER, Bernhard. **Ecodevelopment: Concepts, projects, strategies**. Oxford: Pergamon Press, 1984.

GLAVIC, Peter; LUKMAN, Rebeka. Review of sustainability terms and their definitions. **Journal of Cleaner Production**, v. 15, p. 1875-1885, dez./2007. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2006.12.006>> Acesso em: 15 jun. 2017.

GODARD, Olivier. A gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente: conceitos, instituições e desafios de legitimação. In: 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.

GUERRA, Antônio José Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da. **A questão ambiental: diferentes abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

GUTIÉRREZ, Francisco; PRADO, Cruz. **Ecopedagogia e cidadania planetária**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 1999.

HALAL, Christine Yates. Ecopedagogia: uma nova educação. **Revista de Educação**, São Paulo, v. 12, n. 14, p. 87-103, 2009. Disponível em: <http://www.pgsskroton.com.br/seer/index.php/educ/article/viewFile/1882/1786>. Acesso em: 30 jul. 2017.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades: Criciúma**. 2015. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=420460&search=||info%E1ficos:-informa%E7%F5es-completas>. Acesso em: 10 jun. 2017.

IBRAHIN, Francini Imene Dias. **Educação ambiental: estudos dos problemas, ações e instrumentos para o desenvolvimento da sociedade**. São Paulo: Érica, 2014.

JACOBY, Russell. **O Fim da Utopia: Política e Cultura na Era da Apatia**. Rio de Janeiro: Record, 2001.

JAPIASSU, Hilton. **Sonho Transdisciplinar e razões da filosofia**. 1. ed. Imago, 2006.

KIST, Anna Christine Ferreira. **Concepções e práticas de Educação Ambiental: uma análise a partir das matrizes teóricas e epistemológicas presentes em escolas estaduais de ensino fundamental de Santa Maria - RS**. 2010. 136f. Dissertação (Mestrado em geografia e geociências) – Centro de Ciências Naturais e Exatas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2010.

LACANALLO, Luciana Figueiredo et al. Métodos de ensino e de aprendizagem: uma análise histórica e educacional do trabalho didático. **Revista Histedbr On-Line**, 2012. p. 158

LIMA, Gustavo F. da Costa. **Formação e dinâmica do campo da educação ambiental no Brasil: emergência, identidades e desafios**. 2005. 207f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) - Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

LIMA, Hermes et al. O manifesto dos pioneiros da educação nova (1932). **Rev. HISTEDBR On-line**, Campinas, n. especial, p.188–204, ago./ 2006. Disponível em: http://www.histedbr.fe.unicamp.br/revista/edicoes/22e/doc1_22e.pdf. Acesso em: 28 jul. 2017.

LIMA, Waldyr. Aprendizagem e classificação social: um desafio aos conceitos. **Revista do ISEP/Programa de Mestrado em Ciências Pedagógicas**. v. 3, n. 1, out./ 2004. Disponível em: <<http://www.isep.com.br/FORUM5.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

LIRA, Waleska Silveira; CÂNDIDO, Gesinaldo Ataíde. **Gestão sustentável dos recursos naturais: uma abordagem participativa**. Campina Grande: EDUEPB, 2013. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/bxj5n/pdf/lira-9788578792824.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2017.

LOUREIRO, Carlos Frederico. Educação ambiental transformadora. In: LAYRARGUES, P. P. (coord.). **Identidade da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 65-84

LOUREIRO, Carlos Frederico; TORRES, Juliana Rezende. **Educação ambiental: dialogando com Paulo Freire**. São Paulo: Cortez, 2014.

LOURENÇO, Joaquim Carlos. Gênese, evolução e inserção da interdisciplinaridade nas questões ambientais. **Delos**, Espanha, v. 6, n. 16, p. 2-8, fev./2013. Disponível em: <http://www.eumed.net/rev/delos/16/interdisciplinaridade-questoes-ambientais.html>. Acesso em: 12 jan. 2018.

MAKNAMARA, Marlécio. Educação Ambiental e ensino de ciências em escolas públicas alagoanas. **Rev. Contrapontos**, Itajaí, v. 9, n. 1, p. 55-64, jan./2009. Disponível em: <https://www6.univali.br/seer/index.php/rc/article/viewFile/975/832>. Acesso em: 8 ago. 2017.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARQUES, Luciana Pacheco; OLIVEIRA, Sâmia Petrina Pessoa de. Paulo freire e Vygotsky: reflexões sobre a educação. In: V COLÓQUIO INTERNACIONAL PAULO FREIRE, 19-22. 2005. **Anais...** Recife, PE, 2005.

MARTINEZ, Ana Cecilia Espinosa; GALVANI, Pascal. **Transdisciplinariedad en la universidad: Experiencias em el Centro de Estudios Universitarios Arkos, México. Polyphonía**, v. 27, n. 1, jan./ jun. 2016.

MARTINS, Mirian Conceição. **Educação ambiental: Um Estudo de Caso na Escola Municipal de Ensino Fundamental Jorge Bif, de Siderópolis, SC**. 2009. 95f.

Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, Criciúma, 2009.

MILANI, Feizi M. **Tá combinado!** Construindo um pacto de convivência na escola. Salvador: INPAZ, 2004.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social:** teoria, método e criatividade. 22. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

MONTIBELLER FILHO, Gilberto. Ecodesenvolvimento e desenvolvimento sustentável: conceitos e princípios. **Rev. Textos de Economia**, Florianópolis, v. 4, n. 1, p. 131-142, 1993. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/economia/article/download/6645/.../08/2011>. Acesso em: 8 ago. 2017.

MORAES, Maria Cândida. A formação do educador a partir da complexidade e da transdisciplinaridade. **Rev. Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 7, n. 22, p. 13-38, set./dez. 2007. Disponível em: <http://www2.pucpr.br/reol/pb/index.php/dialogo?dd1=1571&dd99=view&dd98=pb>. Acesso em: 20 Jul. 2017.

MORAES, Fabiana Aparecida; FREITAS, Denise; ZUIN, Vânia Gomes. **A educação ambiental em livros didáticos de ciências de 1ª a 4ª séries do Ensino Fundamental**. 2007. Disponível em: http://www.epea.tmp.br/epea2007_anais/pdfs/plenary/TR24.pdf. Acesso em: 10 dez. 2017.

MORIN, Edgar; KERN, Anne-Brigitte. **Terra-Pátria**. Trad. Paulo A. N. da Silva. Porto Alegre: Sulina, 2003.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem feita**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

_____. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

NASCIMENTO, Flávio Rodrigues do. Educação ambiental como metodologia participativa e diagnóstica à gestão e planejamento ambiental. **Revista GeoAmazônia**, Belém, v. 3, n. 5, p. 01-17, jan./2015. Disponível em: http://www.geoamazonia.net/index.php/revista/article/download/60/pdf_41. Acesso em: 13 jan. 2018.

PEREIRA, José Matias. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

PEREIRA, Denise Scabin; FERREIRA, Regina Brito. **Ecocidadão**. Cadernos de Educação Ambiental. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente /Coordenadoria de Educação Ambiental, 2008.

PHILIPPI JR. Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi. **Educação ambiental e sustentabilidade**. 2. ed. Barueri: Manole, 2014.

PINEAU, Gaston. **Écoformation**: rapport du GREF. Tours: GREF, 2006.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA. **Diretrizes curriculares da educação infantil da rede municipal de ensino de Criciúma**: a criança como protagonista da aprendizagem. Criciúma: Secretaria de Educação, 2016.

PRUGH, Thomas; ASSADOURIAN, Erik. What is sustainability, anyway? **World Watch Institute**, v.16, n. 5, p.10-21, out./2003.

ROCKSTROM, Johan et al. A safe operating space for humanity. **Nature**, n. 461, p. 472- 475, set./2009. Disponível em: <http://www.nature.com/nature/journal/v461/n7263/full/461472a.html?foxtrotcallback=true>. Acesso em: 8 ago. 2017.

RUSCHEINSKY, Aloísio. As rimas de ecopedagogia: perspectiva ambientalista e crítica social. In: RUSCHEINSKY, Aloísio (Org.). **Educação ambiental**: abordagens múltiplas. 2. ed., Porto Alegre: Penso, 2012. p. 78-92.

RUSCHEINSKY, Aloísio; COSTA, Adriane Lobo. A educação ambiental a partir de Paulo Freire. In: RUSCHEINSKY, Aloísio (Org.). **Educação ambiental**: abordagens múltiplas. 2. ed., Porto Alegre: Penso, 2012. p. 93-114.

SACHS, Ignacy. **Espaços, tempos e estratégias do desenvolvimento**. São Paulo: Vértice, 1986.

_____. **Estratégias de transição para o século XXI**: desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo: Studio Nobel, 1993

_____. Ambiente e estilos de desenvolvimento. In: SACHS, I.; VIEIRA, P. F. (Orgs.) **Rumo a ecossocioeconomia**: teoria e prática do Ecodesenvolvimento. São Paulo: Cortez, 2007. p. 54-76.

SAITO, Carlo Hiroo. Política Nacional de Educação Ambiental e construção da cidadania: revendo os desafios contemporâneos. In: RUSCHEINSKY, Aloísio (Org.). **Educação ambiental**: abordagens múltiplas. 2. ed., Porto Alegre: Penso, 2012. p. 54-76.

SAMPAIO, Plínio de Arruda. Participação Popular. In: TEIXEIRA, A. C. C., (Org.). **Os sentidos da democracia e da participação**. São Paulo: Instituto Pólis, 2005. p. 47-50.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 2000.

SAUVÉ, Lucie. Recherche et formation em éducation relative à l'environnement. **Éducation Permanente**, v. 148, p. 31-44, 2001.

_____. **Uma da cartografia atual em Educação Ambiental**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

_____. La dimension politique de l'éducation relative à l'environnement - Uncertain vertige. Éducation relative à l'environnement. **Regards, Recherches, Réflexions**, v. 9, p. 7-21, 2011.

SENADO FEDERAL. **Agenda 21** - Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. 3.ed. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições, 2001.

SILVA, Ana Tereza Reis da. Ecoformação: reflexões para uma pedagogia ambiental, a partir de Rousseau, Morin e Pineau. **Rev. Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, n. 18, p. 95-104, jul./dez. 2008. Disponível em: <http://revistas.ufpr.br/made/article/view/13428/9052>. Acesso em: 18 jun. 2017.

SILVA JÚNIOR, Ivanaldo Soares da. A Educação Ambiental como meio para a concretização do desenvolvimento sustentável. **Revista de Direito Ambiental**. v. 13, n. 50, p. 102-113, abr./jun. 2008.

TEIXEIRA, Débora de Lima; DUARTE, Mariana Ferraz; MORIMOTO, Pâmela. **Manual de metodologias Participativas para o desenvolvimento comunitário**. Universidade de São Paulo – USP, 2013. Disponível em: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/ems/PDF%20DOS%20PROGRAMAS/MANUAL_DE_METODOLOGIAS_PARTICIPATIVAS.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2017.

TOALDO, Adriane Medianeira. A Educação Ambiental como instrumento para a concretização do desenvolvimento sustentável. **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, v. 14, n. 87, abr./ 2011. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=9171>. Acesso em: 8 ago. 2017.

TORO, José Bernardo; WERNECK, Nisia Maria Duarte. **Mobilização social**: um modo de construir a democracia e a participação. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

TOVAR-GÁLVEZ, Julio Cesar et al. Conception, training and assessment based on competences: reflections on possible pedagogical alternatives. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 33, n. 121, p. 1257-1273, Oct./Dec. 2012.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura. **Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948)**. Brasília: 1998. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001394/139423por.pdf>. Acesso em: 10 maio 2017.

VERDEJO, Miguel Expósito. **Diagnostico rural participativo**: guia prático DRP. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário / Secretaria de Agricultura Familiar, 2006.

VIEIRA, Paulo Freire. Meio ambiente, desenvolvimento e planejamento. In: VIOLA, E. et al. **Meio ambiente, desenvolvimento e cidadania**: desafios para as ciências sociais. São Paulo: Cortez, 1995.

_____. **Ecossesenvolvimento**: reflexões sobre novas formas de resistência no Antropoceno. Florianópolis: APED, 2015.

VIEIRA, Paulo Freire; RIBEIRO, Maurício Andrés. **Ecologia humana, Ética e Educação**: a mensagem de Pierre Dansereau. Florianópolis: APED, 1999.

VIOLA, Eduardo; FRANCHINI, Matias; RIBEIRO, Thais Lemos. **Sistema internacional de hegemonia conservadora**: governança global e democracia na era da crise climática. São Paulo: Annablume, 2013.

VIOLA, Eduardo; BASSO, Larissa. O sistema internacional no Antropoceno. **Rev. Bras. De Ciências Sociais**, v. 31, n. 92, p. 1-18, out./2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbcsoc/v31n92/0102-6909-rbcsoc-3192012016.pdf>. Acesso em: 9 ago. 2017.

WATZLAWICK, Paul; KRIEG, Peter. **O olhar do observador**. São Paulo: Psy II, 1995.

ZANARDI, Belisa Neves. **Concepções de Educação Ambiental de graduandas em Pedagogia**. 2010. 127f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de ciências biológicas) - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2010.

APÊNDICES

APÊNDICE A: ROTEIRO DE QUESTIONÁRIO PARA DIRETOR/ PROFESSORES DA ESCOLA MUNICIPAL PASCOAL MELLER

Nome do entrevistado:	Idade:
-----------------------	--------

- Grau de instrução:

Ensino médio

Curso Técnico

Graduação

Especialização

Mestrado

- Mora no bairro?

() Sim () Não

- Você sabe o que é Plano Diretor Municipal?

() Sim () Não

Você conhece o Plano Diretor do Município?

() Sim () Não

Você costuma participar das reuniões do Plano Diretor do Município?

() Sim () Não

Você sabe o que é uma Área de Proteção Ambiental (APP)?

() Sim () Não

Existe APP no Bairro?

() Sim () Não

Em relação às questões ambientais do bairro, o que lhe chama atenção?

Em relação às questões ambientais da escola, o que lhe chama atenção?

Quais os problemas ambientais da comunidade se refletem na escola?

Qual sua opinião sobre o Rio Sangão?

Interessa-lhe saber como estão as condições do Rio Sangão atualmente?

A escola desenvolve projetos sobre Educação Ambiental (EA)?

() Sim () Não

Qual o conhecimento que você tem sobre Educação Ambiental?

Como é desenvolvida a EA nas aulas?

Como você trabalha a Educação Ambiental na escola?

Quais as diferentes tendências da EA na Escola;

O que você entende por interdisciplinaridade?

Como a interdisciplinaridade é entendida pelos professores de maneira geral?

Como os PCNs são utilizados pelos professores no seu cotidiano escolar?

Quais possíveis falhas, dificuldades e necessidades dos professores e da escola?

Na sua realidade educacional, os profissionais de educação estão preparados para atuar de forma interdisciplinar?

Sim Não

Por _____ quê?

Considera-se preparado para trabalhar os temas transversais?

Sim Não

Por _____ quê?

Criciúma, ____ de _____ de 2017.

APÊNDICE B: CARTA DE APRESENTAÇÃO DO PESQUISADOR

Criciúma, de..... de 2017.

Senhor (a),

Por meio desta apresentamos o (a) acadêmico (a) JOSÉ ORION BONOTTO, da UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC, no PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS, devidamente matriculado nesta Instituição de ensino, que está realizando entrevista estruturada. O objetivo do estudo é identificar as questões ambientais pertinentes ao estabelecimento de ensino onde os entrevistados lecionam, bem como de seu entorno.

Queremos informar que o caráter ético desta pesquisa assegura a preservação da identidade das pessoas participantes.

Uma das metas para a realização deste estudo é o comprometimento do pesquisador (a) em possibilitar, aos participantes, um retorno dos resultados da pesquisa. Solicitamos ainda a permissão para a divulgação desses resultados e suas respectivas conclusões, em forma de pesquisa, preservando sigilo e ética, conforme termo de consentimento livre que será assinado pelo participante. Esclarecemos que tal autorização é uma pré-condição.

Atenciosamente,

Coord. do PPGCA - UNESC

Prof.

Professor (a) orientador(a)

APÊNDICE C: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu _____
portador do RG. Nº _____, CPF: _____ aceito participar da entrevista desenvolvida pelo mestrando JOSÉ ORION BONOTTO e permito que obtenha fotografia, filmagem ou gravação de minha pessoa para fins de pesquisa científica. Tenho conhecimento sobre a pesquisa e seus procedimentos metodológicos.

Autorizo que o material e informações obtidas possam ser publicados em aulas, seminários, congressos, palestras ou periódicos científicos. Porém, não deve ser identificado por nome em qualquer uma das vias de publicação ou uso.

As fotografias, filmagens e gravações de voz ficarão sob a propriedade do pesquisador pertinente ao estudo e, sob a guarda dos mesmos.

Criciúma,de de 2017.

Nome completo do pesquisado