

UNIOESTE – UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
CAMPUS DE MARECHAL CÂNDIDO RONDON - PR
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS - CCA
PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM DESENVOLVIMENTO RURAL
SUSTENTÁVEL

KEILI LUCI ROCHA SCHEUERMANN

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ÓTICA DA EDUCAÇÃO ESCOLAR:
INTERFACES COM UMA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO**

MARECHAL CÂNDIDO RONDON - PR

2016

KEILI LUCI ROCHA SCHEUERMANN

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ÓTICA DA EDUCAÇÃO ESCOLAR:
INTERFACES COM UMA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável do Centro de Ciências Agrárias da Unioeste – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, como requisito para a obtenção do grau de Mestre em Desenvolvimento Rural Sustentável.

Linha de Pesquisa: Desenvolvimento Territorial, Meio Ambiente e Sustentabilidade Rural.

Prof. Dr. Alvorí Ahlert.
Prof. Dra. Irene Carniatto.

MARECHAL CÂNDIDO RONDON - PR

2016

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

S328e

Scheuermann, Keili Luci Rocha

A educação ambiental na ótica da educação escolar: interfaces com uma unidade de conservação. / Keili Luci Rocha Scheuermann. Marechal Cândido Rondon, 2016.

161 f.

Orientador: Prof. Dr. Alvorí Ahlert

Coorientadora: Prof^ª. Dr^ª. Irene Carniatto

Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Marechal Cândido Rondon, 2016

Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Desenvolvimento Rural Sustentável

1. ARIE. 2. Escolas. 3. Práticas ambientais. 4. Sustentabilidade. I. Ahlert, Alvorí. II. Carniatto, Irene. III. Universidade Estadual do Oeste do Paraná. IV. Título.

CDD 20.ed. 372.357
CIP-NBR 12899

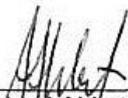
Ficha catalográfica elaborada por Helena Soterio Beijo – CRB 9^ª/965

KEILI LUCI ROCHA SCHEUERMANN

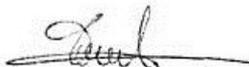
**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ÓTICA DA EDUCAÇÃO ESCOLAR:
INTERFACES COM UMA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO**

Dissertação apresentada à Universidade Estadual do Oeste do Paraná como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável - mestrado, Área de Concentração "Desenvolvimento Rural Sustentável", para a obtenção do título de "Mestra em Desenvolvimento Rural Sustentável", aprovada pela seguinte Banca Examinadora:

Marechal Cândido Rondon, PR, 13 de abril de 2016.



Prof. Dr. Alvorí Ahlert - Orientador
Universidade Estadual do Oeste do Paraná



Prof.ª Dr.ª Tânia Regina Zimmermann - Membro
Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul



Prof.ª Dr.ª Irene Carniato de Oliveira - Membro
Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Dedico este trabalho a todos os atores que estiveram envolvidos e me ajudaram a construir este estudo significativo para a educação ambiental.

Agradecimentos

A Deus, que me permite viver cada dia para ir em busca dos meus sonhos.

Ao professor orientador Alvori Ahlert pelo seu sincero e explícito interesse em apoiar, incentivar e sempre acreditar no meu potencial.

À professora Irene Carniatto, co-orientadora pela proximidade com o trabalho e por sempre impulsionar-me nesta caminhada com muito carinho e dedicação, uma pessoa próxima que, além de professora, é amiga.

Ao professor Wilson João Zonin, co-orientador, pela força e incentivo profissional dispensados no início do curso, em limiares do projeto de pesquisa.

Aos gestores das escolas municipais e estaduais do município de Santa Helena – PR, participantes. Agradeço a confiança, o acolhimento e a colaboração no diálogo para que esta pesquisa se concretizasse.

À Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente do município de Santa Helena – PR, por sempre me receber, pela atenção dispensada com informações necessárias e pelo apoio nas ações desenvolvidas junto à pesquisa.

À Secretaria do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Rural Sustentável – PPGDRS, pela prontidão em tudo o que precisei e nos acompanhar para que, ao final, chegássemos até aqui. Obrigada Lizete Fredo e professor Dr. Nardel Luiz Soares da Silva.

Aos meus familiares e esposo, pela paciência e compreensão em todos os momentos que dispensei para consolidar o meu sonho.

Ao escritório da Itaipu Binacional, na pessoa do Sr. Moacir Pistori, por fornecer materiais importantes para a pesquisa e pelo incentivo ao trabalho.

Ao Conselho Técnico da Unidade de Conservação de Santa Helena – PR pela aprovação do projeto de pesquisa e por acreditar no potencial ambiental existente no município.

Ao Ecomuseu de Itaipu, na pessoa de Lucilei Rossassi, pelo carinho e recepção na visita e por fornecer referências para a concretização desta pesquisa.

Ao Senhor Oscar Muller, responsável pelo Refúgio Biológico, pelo acolhimento no local em todos os momentos necessários.

A todos àqueles que, em diferentes momentos, acompanharam e incentivaram a pesquisa: muito obrigada.

“As tarefas que nos propomos, devem conter exigências que pareçam ir além de nossas forças. Caso contrário, não descobrimos nosso poder, nem conhecemos nossas energias escondidas e assim deixamos de crescer”.

Leonardo Boff

BIOGRAFIA

Keili Lucí Rocha Scheuermann é natural de Marechal Cândido Rondon, Paraná.

Graduada em Pedagogia pela Universidade Paranaense – UNIPAR.

Graduada em Administração pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE.

Especialista em Psicopedagogia Clínica e Institucional pela Universidade Sul de Santa Catarina – UNISUL.

Especialista em Neuropedagogia pela Faculdade Iguaçu.

Mestre em Desenvolvimento Rural Sustentável - Programa Desenvolvimento Rural Sustentável – PPGDRS da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE.

Tem experiência como professora de Educação Infantil e Ensino Fundamental, e na coordenação pedagógica no Ensino Médio.

Atuou como coordenadora de curso de graduação em Pedagogia na UNINOVA – Nova Mutum - MT.

Elaborou Projeto e coordenou o Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Planejamento e Gestão Educacional.

Exerceu cargo na área da Administração Pública em Licitações e Secretaria Municipal de Administração em Santa Helena – PR.

Atualmente é professora da Faculdade Sul Brasil – FASUL no curso de Pedagogia, áreas de Didática, Psicopedagogia, Gestão Escolar, Avaliação da Aprendizagem e atua como Psicopedagoga no Núcleo de Atendimento ao Estudante – NAE.

É pesquisadora na área de educação ambiental.

RESUMO GERAL

SCHEUERMANN, Keili Lucí Rocha. Mestre, Unioeste – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, abril – 2016. **A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ÓTICA DA EDUCAÇÃO ESCOLAR: INTERFACES COM UMA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO.** Orientador: Dr. Alvorí Ahlert.

Esta dissertação teve como objetivo estudar a ARIE – Área de Relevante Interesse Ecológico de Santa Helena - PR enquanto referência para a educação ambiental nas escolas públicas deste município. A pesquisa investigou a percepção dos gestores educacionais sobre o direcionamento da prática ambiental em sala de aula, buscando diagnosticar os fatores limitadores da relação entre escolas e o espaço natural. Verificamos que a sustentabilidade demanda uma reorientação da educação em seu viés ambiental, analisando a importância da relação do ser humano com a natureza a partir da escola. Tal relação se constrói mediante a mobilização com vistas a qualificar a educação ambiental nas referidas instituições. Foi realizado um estudo de caso quali-quantitativo por intermédio de formulários aplicados a 9 gestores, totalizando 50% das escolas públicas, contemplando a entrevista semiestruturada como instrumento para averiguar a percepção dos gestores sobre o uso da ARIE como lugar privilegiado para a educação ambiental. Os resultados da pesquisa constataram que a educação ambiental ainda não perpassa suficientemente os espaços escolares e não se articula com os ambientes que tem à disposição para enriquecer e significar as aulas. A pesquisa também identificou um baixo índice de motivação por parte de gestores quanto ao uso e otimização da unidade de conservação. Concluímos ainda que a educação ambiental nas escolas pesquisadas, ao não estabelecer uma relação efetiva com a ARIE, necessita romper velhos paradigmas para suscitar novas formas de vivenciar as práticas ambientais e aproximar mais o ser humano - em sua fase de escolarização - com a natureza, valorizando seu entorno ambiental e social.

PALAVRAS-CHAVE: ARIE. Escolas. Práticas ambientais. Sustentabilidade.

ABSTRACT GENERAL

SCHEUERMANN, Keili Lucí Rocha. Master, Unioeste – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, april – 2016. **ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE PERSPECTIVE OF SCHOOL EDUCATION: INTERFACE WITH A CONSERVATION UNIT.** Mastermind: Dr. Alvorí Ahlert

This essay aims to study the ARIE - Area of Relevant Ecological Interest as a reference for the environmental education in the public schools in the city of Santa Helena - PR. The research investigated the site of the educational managers about the guidance of environmental practices inside the classroom, seeking to find the border factors of the relationship between the human being and the environmental area. It is seen that sustainability requires a new way of environmental education, bringing from school the reassurance of how important is the relationship between the human being and ecosystem. The stated relationship is built with investments in order to qualify the environmental education in the facilities mentioned earlier. A case study was made using the data from research with the public school managers, in which interviews were used as instruments to test on how aware they were about the usage of ARIE as a privileged place to practice environmental education. The results of the studies stated that the idea of environmental education is still not well structured in the schools and doesn't make use of the resources available to enrich with knowledge and give meaning for those kinds of classes. The research also identified a low rate of motivation from the managers about the use and optimization of the conservation units. From this, it can be concluded that, within the participating schools -as an effective relationship with the ARIE didn't happen- the rupture of old paradigms must happen, in order to evoke new ways of living environmental practice classes, with which it should bring the human being in its first phase of education and the nature together, valuing the social and environmental surroundings.

KEYWORDS: ARIE. Schools. Managers. Environmental practices. sustainability

LISTA DE SÍMBOLOS

AP - Áreas Protegidas

APA - Área de Proteção Ambiental

APP - Área de Preservação Permanente

ARIE - Área de Relevante Interesse Ecológico

CEA – Centro de Educação Ambiental

FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBDF – Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação

MMA – Ministério do Meio Ambiente

ONG – Organização Não Governamental

PCN – Parâmetro Curricular Nacional

PIEA – Programa Internacional de Educação Ambiental

PNEA - Política Nacional de Educação Ambiental

PNMA – Programa Nacional de Meio Ambiente

PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

ProNEA – Programa Nacional de Educação Ambiental

RBSH – Refúgio Biológico Santa Helena

REA – Rede de Educação Ambiental

REBEA – Rede Brasileira de Educação Ambiental

RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural

SEED – Secretaria de Estado da Educação

SEMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

SEUC – Sistema Estadual de Unidades de Conservação

SMED – Secretaria Municipal de Educação

SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza

UC - Unidade de Conservação

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

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Vista da ARIE-SH.....	62
Figura 2: Prédio do policiamento ambiental da ARIE-SH	77
Figura 3: Centro de Educação Ambiental	78
Figura 4: ICMS ecológico recebido pelos municípios do Paraná	80
Figura 5: Santa Helena Integrante da Bacia do Paraná III	84
Figura 6: ARIE-SH contemplando o Corredor da Biodiversidade	86
Figura 7: Viveiro de mudas na ARIE-SH	90
Figura 8: Vista aérea da ARIE-SH.....	90
Figura 9: Igreja antes da desapropriação	92
Figura 10: Utensílio em meio a mata	93
Figura 11: Ruínas de antigas moradias	93
Figura 12: Trilha interpretativa da ARIE-SH	95
Figura 13: Estradas internas da ARIE-SH	96
Figura 14: Torre de observação situada na ARIE-SH	97
Figura 15: Portal de entrada situado na zona de amortecimento	98
Figura 16: Estrutura do CEA antes da reforma	99
Figura 17: CEA durante a reforma	100
Figura 18: CEA após reforma da estrutura física.	101
Figura 19: Pedalada Ecológica.....	113
Figura 20: Palestra no CEA com alunos das escolas de Santa Helena	139
Figura 21: Pedalada ecológica com alunos.....	140
Figura 22: Aula interpretativa na trilha Ecológica	141

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Espécies de plantas utilizadas para reflorestamento da ARIE-SH	63
Quadro 2: Unidades de Conservação Federais existentes no Paraná	67
Quadro 3: Demonstrativo de UCs Municipais existentes no Paraná.....	67
Quadro 4: Número de matrículas na Educação Básica de Santa Helena.....	117
Quadro 5: Caracterização de ações ambientais nas escolas em Santa Helena.....	121
Quadro 6: Educação ambiental presente nas disciplinas.....	127

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO GERAL	18
2 CAPÍTULO I	22
2.1 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL	22
2.2 ASPECTOS HISTÓRICOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL E NO MUNDO.....	24
2.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ASPECTOS ÉTICOS	27
2.4 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ASPECTOS LEGAIS VINCULADOS À EDUCAÇÃO FORMAL.....	32
2.5 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ASPECTOS PEDAGÓGICOS.....	39
2.5.1 Os paradigmas metodológicos da Educação Ambiental	44
2.5.2 Enfrentamento paradigmático: perspectivas de mobilização e reflexões para uma nova racionalidade	48
2.5.3 Ecopedagogia, Carta da Terra e Agenda 21: para uma reconstrução da Educação Ambiental	50
2.6 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL PELAS DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE.....	54
2.7 EDUCAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL ESCOLAR.....	58
2.7.1 Escola e Unidade de Conservação: relações e perspectivas	59
3 CAPÍTULO II	64
3.1 ASPECTOS HISTÓRICOS DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO PARANÁ.....	64
3.2 ASPECTOS LEGAIS E INSTITUCIONAIS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO.....	69
3.2.1 Plano de Manejo e Conselho Consultivo	74
3.2.2 Instituições de fiscalização para cumprimento do Plano de Manejo ..	76
3.2.3 ICMS Ecológico	79
3.3 AS POLÍTICAS AMBIENTAIS PARA AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO.....	81
3.4 CORREDOR DA BIODIVERSIDADE COMO CAMINHO PARA A SUSTENTABILIDADE RURAL.....	84
4 CAPÍTULO III	88
4.1 A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SANTA HELENA: ASPECTOS HISTÓRICOS.....	88

4.1.1 Trilha e estradas no interior da Unidade de Conservação	94
4.1.2 Centro de Educação Ambiental - CEA	98
4.2 PROJETOS E POLITICAS AMBIENTAIS DO MUNICÍPIO DE SANTA HELENA.....	102
4.3 O MUNICÍPIO DE SANTA HELENA - PARANÁ.....	106
5 CAPÍTULO IV	109
5.1 METODOLOGIA.....	109
5.1.1 Trilhando uma análise	109
5.2 ETAPAS DA PESQUISA.....	111
5.2.1 Pesquisa bibliográfica e análise documental	111
5.2.2 Observação direta com realização de ações durante a pesquisa	112
5.2.3 Tipo de pesquisa	113
5.2.4 Instrumentos de pesquisa e caracterização da amostra	116
6 CAPÍTULO V	117
6.1 CARACTERIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO PÚBLICA EM SANTA HELENA	117
6.2 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE SANTA HELENA – PR.....	118
6.2.1 A definição de Educação Ambiental segundo gestores escolares ...	118
6.2.2 Ações em Educação Ambiental	121
6.2.3 Incentivo e envolvimento das instituições no trabalho de Educação Ambiental	126
6.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: LIMITES E PERSPECTIVAS.....	130
6.3.1 Fatores limitadores para visitas técnicas à Unidade de Conservação	130
6.3.2 Unidade de Conservação como potencial para a Educação Ambiental	133
6.3.3 Potencialidades da relação entre a ARIE e os conteúdos da educação ambiental nas escolas	135
6.3.4 Possibilidades de ações de Educação Ambiental com a ARIE	137
6.4 PERCEPÇÕES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL SEGUNDO AS ESCOLAS	142
7 CONCLUSÕES	145
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	148

APÊNDICE A - FORMULÁRIO DE PESQUISA	158
ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	161

1 INTRODUÇÃO GERAL

Este trabalho explora a educação ambiental com relação aos seus aspectos históricos, éticos, paradigmáticos, pedagógicos e legais, possibilitando uma compreensão associada à educação escolar. É desafiador o debate atual relativo às questões ambientais no ensino, visto que supõe rever a prática educativa diante de uma visão linear e pragmática, que subordina instituições ao simples repasse de conteúdos.

Com efeito, necessitamos entender o significado de educação para mobilizar a comunidade e vivenciar práticas de proximidade com a natureza a fim de compreender a educação ambiental. Os contrapontos paradigmáticos desta questão inserem-se nesta pesquisa ao serem analisados mediante uma unidade de conservação denominada ARIE-SH – Área de Relevante Interesse Ecológico de Santa Helena, Pr. Neste sentido, será possível relacionar a educação escolar com a educação ambiental vivenciada pelas escolas, a fim de aferir resultados para uma transformação e renovação da prática educativa relativas ao saber ambiental.

Enfatizamos o espaço escolar como um lugar privilegiado para uma aproximação e integração entre o ser humano e o meio ambiente, através da relação entre escolas e uma unidade de conservação, para potencializar a formação da consciência e sensibilização ambiental. Envolver a comunidade escolar é uma das iniciativas para a construção de uma comunidade sustentável, constituída pela racionalização dos recursos naturais e do uso que fazemos da natureza, no cotidiano humano. O ensino escolar deve compreender a unidade de conservação, situada no município de Santa Helena – PR, como um potencial para a incorporação do saber ambiental às propostas pedagógicas das escolas públicas do município.

O problema da pesquisa se estabelece na ausência de ligações entre o saber escolar transversal da educação ambiental e o *locus* com a natureza, aqui representada pela unidade de conservação. Escolas que se limitam às suas salas de aula, que não dinamizam o saber, estão deixando de catalisar como oportunidades para a formação ambiental de seus alunos. Por isso, nossa pesquisa tem como pergunta central sobre a forma como as escolas do município de Santa Helena - PR articulam a educação ambiental com a Unidade de Conservação, diagnosticando quais os fatores que vêm limitando as visitas das escolas para estudo no local? E

diante disso, como a unidade de conservação pode ser um potencial para a educação ambiental escolar?

Nesse sentido, o estudo se justifica pela necessidade de uma educação ambiental escolar que proponha novos valores e princípios a partir dos conteúdos e programas educacionais, com vistas a superar as práticas dicotomizadas que influenciam o ensino.

A imprescindibilidade da sustentabilidade demanda uma reorientação da educação em seu viés ambiental analisando a importância da relação homem com a natureza por meio da escola. Este trabalho busca investigar essa articulação e diagnosticar e aguçar tal aproximação, pois a escola exerce uma importante função como espaço de socialização do saber e da reflexão de suas práticas pedagógicas.

A direção do presente estudo se dá pelos propósitos estabelecidos a partir de seus objetivos, ou seja, compreender, na visão dos gestores, como acontece o ensino de educação ambiental, articulado à unidade de conservação. Para isso, estudaremos as relações e impasses para educação ambiental escolar na perspectiva de suas políticas e de uma ética sustentável, considerando os potenciais para a educação ambiental local.

O corpus do trabalho apresenta cinco capítulos que buscam esclarecer os objetivos e indagações propostos e mostrar ao leitor a importância da educação ambiental quando trabalhada em parceria com a natureza.

O primeiro capítulo busca situar o leitor com relação ao histórico da educação ambiental, proporcionando compreender o porquê desta trajetória que nos faz inserir-la no ensino escolar. Para isso, queremos compreender o conceito de educação, para chegar ao conceito de educação ambiental. Buscaremos explicitar os aspectos da educação ambiental para fundamentar a prática ambiental exercida pelas escolas. Ademais, o capítulo propõe a possibilidade da Carta da Terra, Agenda 21 e Ecopedagogia para contribuírem na construção das propostas pedagógicas compromissadas com a educação ambiental.

O capítulo II tem a finalidade de oportunizar o entendimento sobre as unidades de conservação, mais precisamente do estado do Paraná, pois para se trabalhar a educação ambiental faz-se necessário obter conhecimentos para mediá-lo através do saber escolar. Este estudo pretende valorizar e dar significado à aprendizagem que pode ser oportunizada dentro e fora da sala de aula, levando em

conta os aspectos legais e institucionais das unidades de conservação, suas classificações e as políticas necessárias para sua seguridade ambiental. Além disso, a realização de ações, dos seus investimentos a partir de recursos ecológicos, bem como situar o Corredor da Biodiversidade, que colabora para a compreensão de uma sustentabilidade rural e ambiental. Este aporte teórico permite conhecer o que são unidades de conservação, favorecendo a clareza para o próximo capítulo.

O Capítulo III propõe apresentar os aspectos históricos da unidade de conservação do município de Santa Helena – PR, e fomentar dados que servirão para o trabalho em sala de aula, motivados a partir da pesquisa e da compreensão sobre a estrutura existente das trilhas, as estradas para pedaladas e o Centro de Educação Ambiental. Na oportunidade, serão tratados sobre os projetos e políticas ambientais do município, como forma de compreender e aguçar os planos e metas para as atividades de educação ambiental, relacionados ao local. Para tanto, é possível refletir sobre os potenciais do município e projetar inúmeras ações que poderiam alavancar os resultados ambientais, levando ao conhecimento da população escolar, assim como de todas as pessoas. Isto possibilita as reflexões sobre as relações da ARIE com a educação ambiental.

Após a apropriação dos conhecimentos sobre a educação ambiental e unidade de conservação, o Capítulo IV esboça a metodologia que se traduz em um estudo de caso quali-quantitativo de base bibliográfica e documental. Para início, apresenta-se uma recapitulação das indagações no item “Trilhando uma análise”, para que os leitores possam dialogar com os objetivos propostos. Aqui, definir-se-á a entrevista semiestruturada, com roteiro pré-estabelecido, aplicado aos gestores das escolas, as indagações a que se submetem os resultados desta pesquisa. É interessante salientar que o estudo de caso permite descobertas e sua base empírica de investigação de um fenômeno contemporâneo possibilita a explicação de ligações causais. Isto pode resultar em respostas e até mesmo em contribuições importantes para a realidade da unidade de conservação e à prática da educação ambiental nas escolas do município supracitado.

O Capítulo V apresentará a pesquisa realizada junto às escolas como forma de perceber a realidade das práticas ambientais escolares. Permitirá analisar sobre os impasses que cerceiam os limites paradigmáticos da educação ambiental em Santa Helena. Tais razões serão propósitos para uma compreensão da relação das

instituições com a unidade de conservação. Neste sentido, infere-se que alguns fatores podem ser revistos na medida em que sugerem perspectivas de mobilização por meio de políticas públicas municipais, bem como no aprimoramento das propostas curriculares escolares.

Considerando a estrutura apresentada, é preciso colocar-se em defesa da educação ambiental por intermédio das possibilidades educativas explanadas por meio deste estudo. É, necessariamente, uma chamada para a renovação paradigmática da educação escolar. Não há dúvidas de que todo o escopo teórico é relativamente importante para a compreensão da realidade em maior profundidade, principalmente aos profissionais da educação e todos aqueles que se preocupam com as causas ambientais, que possam colaborar, integrar ações, propor novos saberes e que ainda possam aguçar novas perspectivas de responsabilidade com a educação ambiental a partir desta pesquisa.

2 CAPÍTULO I

2.1 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A educação ambiental busca o reconhecimento através da educação, pela sociedade do conhecimento. Para isso, ela precisa ser inserida no meio escolar e pensar a escola como uma das formas de se fazer, disseminar e sempre reinventar uma educação ambiental numa perspectiva local, posto que busca propostas de soluções para problemas locais, e numa amplitude global, pois pensa no educando conectado, na dimensão da cidadania planetária. Isso, por sua vez, nos obriga a perguntar sobre o que concebemos por educação? Que educação queremos para a sociedade atual?

Segundo Paulo Freire (1996), educar é substantivamente formar. Por isso, o ensino dos conteúdos não pode dar-se alheio à formação moral e estética do educando. A formação ocorre na interação de todos os elementos que envolvem a educação, de modo que todos eles devem ser pensados a partir de sua contribuição para a aprendizagem crítica e para a construção gradativa da autonomia do educando.

A educação escolar, nesta perspectiva, deve corroborar com o saber ambiental, inerente ao cotidiano humano, no qual o ambiental pode ser compreendido como “pedagogia ambiental que se expressa no contato dos educandos com seu entorno natural e social” (LEFF, 2013, p. 243).

Assim como a educação, a palavra ambiental também ecoa fortemente na atualidade, dada a importância imediata de preservar os recursos naturais - flora, fauna - em virtude de um colapso ambiental iminente. Por isso, para tratar de educação ambiental, necessitamos compreendê-la na sua trajetória histórica, seguida dos seus aspectos éticos, legais e pedagógicos presentes na educação formal.

Não é possível separar educação de educação ambiental. Ambas são compreendidas a partir de uma essência pedagógica que versa sobre a prática educativa em toda a história educacional.

A educação ambiental pode ser compreendida a partir de sua etimologia, isto é,

Um vocábulo composto por um substantivo e um adjetivo, que envolvem, respectivamente, o campo da Educação e o campo Ambiental. Enquanto o substantivo Educação confere a essência do vocábulo “Educação Ambiental”, definindo os próprios fazeres pedagógicos necessários a esta prática educativa, o adjetivo Ambiental anuncia o contexto desta prática educativa, ou seja, o enquadramento motivador da ação pedagógica [...]. Educação Ambiental, portanto, é o nome que historicamente se convencionou dar às práticas educativas relacionadas à questão ambiental. Assim, “Educação Ambiental” designa uma qualidade especial que define uma classe de características que, juntas, permitem o reconhecimento de sua identidade, diante de uma Educação que antes não era ambiental (MMA, 2004, p. 9)

Por isso a educação, no seu viés escolar, atualmente necessita introduzir em sua tarefa a educação ambiental como urgentíssima. Essa educação precisa desenvolver no educando a autonomia para a construção de uma educação ambiental crítica, que encontra importante referencial na teoria de Paulo Freire, de uma educação libertadora, aberta ao diálogo e à oportunidade de ‘aprender a aprender’. Uma educação ambiental que tem como pilar uma cidadania planetária que, segundo apresenta Carniatto (2007, p. 54), inspirada em Michéle Sato (2006) e outros:

Um conceito de Educação Ambiental [...] que pode ser ancorado nos sentidos conceituais polissêmicos de algumas palavras ou termos, que fundamentam a EA e fazem parte de seu léxico ou de sua rede semântica como natureza, participação, solidariedade, cooperação, autonomia, interdisciplinaridade e, mais recentemente, sustentabilidade, transdisciplinaridade e transversalidade (TRISTÃO, 2005). E outras como: saber ambiental, racionalidade social e ambiental, Ética da Otriedade (LEFF, 2002; LEFF, 2006); Ética do Cuidado, Ética da Responsabilidade (BOFF, 1999); Paradigma da Disjunção e complexidade de Morin (1982; 1990).

Diante desta apresentação, é possível referenciar e enriquecer o significado de educação ambiental ao longo deste estudo, na busca de aliar todos estes elementos para traduzir seus significados na educação.

Capra (2006, p. 53) traduz esta importante afirmação explicando que: “Dentro dos sistemas sociais como as escolas, as experiências individuais estão aninhadas dentro da escola que, por sua vez, está inserida no distrito escolar e este nos sistemas escolares regionais, nos ecossistemas e sistemas políticos”.

Desta forma, percebemos que a educação ambiental se faz quando o coletivo se mobiliza, os vários atores, ou seja, todos aqueles que se inserem no meio ambiente. Estamos nos referindo a todos nós.

Portanto, a escola e professores produzem conhecimentos e, desta forma, entendemos que o conhecimento é uma construção social, não neutro, produzindo e criando relações sociais, colocando o conhecimento científico e escolar como necessário para compreensão do significado de educação ambiental (LOUREIRO, 2012).

2.2 ASPECTOS HISTÓRICOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL E NO MUNDO

O termo “educação ambiental”, mais conhecido a partir do século XX, vem acompanhando o processo de globalização, em virtude de que essa mundialização do capital tem acirrado os problemas ambientais, tendo em vista as rápidas transformações que esse processo imprime em todas as regiões do planeta. O meio ambiente tem sido “sugado” pelo *homo economicus*. Isso demanda a compreensão de alguns aspectos históricos que traçam esta caminhada ambiental no Brasil e no mundo.

Tem-se que o termo educação ambiental foi ouvido pela primeira vez em 1965, na Conferência em Educação promovido pela Universidade de Keele, na Grã-Bretanha. Na época, o assunto era visto como ecologia aplicada, fazendo parte da biologia (MUSSI, 2007). Neste enfoque, a educação ambiental ficou subordinada ao utilitarismo, ao pragmatismo, ao eficientismo, como regentes de uma racionalidade de ordem econômica e mundial (LEFF, 2013).

Com a preocupação dos movimentos ecológicos pela má distribuição do acesso aos recursos naturais, a educação ambiental passou a viver um momento de transformação, sendo objeto de discussão no plano internacional na I Conferência Internacional sobre Meio Ambiente, realizada em Estocolmo na Suécia, no ano de 1972. O maior objetivo desta conferência foi enfatizar a educação ambiental como forma de combater os problemas ambientais da época.

A partir das discussões realizadas no Encontro Internacional de Educação Ambiental de Estocolmo, produziu-se a Carta de Belgrado. Esta definiu a educação ambiental como um tema multidisciplinar. A carta contribuiu para a descoberta dos

sintomas e causas dos problemas ambientais e sobre o uso de ambientes educativos diversificados por meio de atividades práticas (FERREIRA, 2010).

No ano de 1975, buscando responder às recomendações da Conferência de Estocolmo, a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), promoveu, em Belgrado (Iugoslávia), um Encontro Internacional em Educação Ambiental criando o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), que formulou alguns princípios que regravam a promoção do intercâmbio de ideias, informações e experiências em Educação Ambiental entre as nações e regiões do mundo, instigando o desenvolvimento de atividades de pesquisa, o favorecimento de novos materiais, currículos, programas e instrumentos didáticos no campo da Educação Ambiental. O Encontro ainda propôs um treinamento de pessoal-chave para o desenvolvimento da Educação Ambiental, tal como professores, planejadores, pesquisadores e administradores educacionais; oferecendo assistência técnica aos Estados Membros no desenvolvimento de programas de Educação Ambiental (FERREIRA, 2010). Estes princípios tornaram-se conceitos a serem analisados no processo da inclusão da educação ambiental na escola, e dos professores para os programas de educação ambiental.

Em 1977, a educação ambiental foi tema da I Conferência sobre Educação Ambiental em Tbilisi, (Ex-URSS), promovido pela Organização das Nações Unidas - ONU (CARVALHO, 2012). Com a participação de 113 países, este evento denunciou a devastação da natureza (PEDRINI, 1998); foi a partir daí que a educação ambiental passou a ser mais percebida e refletida no mundo todo. “É principalmente nas décadas de 80 e 90, com o avanço da consciência ambiental, que a educação ambiental se torna mais conhecida” (CARVALHO, 2012).

No Brasil, ao observar um período de mais de quatro décadas, ainda se tem a educação ambiental como um desafio na conjuntura atual. Entretanto, com o passar dos séculos, vai revelando algumas posturas mobilizadoras,

No século XIX e início do século XX, temos a existência de um persistente movimento conservacionista e, já no início dos anos 70, ocorre a emergência de um ambientalismo que se une às lutas pelas liberdades democráticas que se manifesta através da ação isolada de professores, estudantes e escolas, por meio de pequenas ações de organizações da sociedade civil ou mesmo de prefeituras municipais e governos estaduais com atividades educacionais relacionadas às ações voltadas à recuperação, conservação (MMA, 2005, p. 23).

É possível observar que até mesmo na história da educação ambiental, a luta pela liberdade democrática sugeria ações com atividades que envolvessem escolas, com vistas à recuperação e conservação para o salvamento da natureza. Aqui vemos delinear um fato que se faz presente nas iniciativas atuais em mobilizar as instituições educativas para interagir sustentavelmente com uma Unidade de Conservação, para que as novas gerações se percebam integrantes da natureza; os discursos podem nos levar a pensar num certo misticismo, no entanto, são prerrogativas para serem colocadas em prática. Neste sentido, é preciso que tenhamos o ato de planejar, seguido do planejamento aplicado na prática. O que buscamos é a sensibilização humana para a integração com o ambiente.

No Brasil, o evento mais significativo para o avanço da educação ambiental foi o Fórum Global, que ocorreu paralelamente à Conferência da ONU (Organização das Nações Unidas) sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente no Rio de Janeiro em 1992, a Rio-92. A importância foi definir o marco político a partir da construção de um Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e a Agenda 21, que pudessem contribuir também em um projeto pedagógico para a educação ambiental. Posterior a este acontecimento, surgiram diversas formas de transformar a educação ambiental em projetos educativos e políticas ambientais.

No Item II dos princípios da Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, o Tratado de Educação Ambiental traz os seguintes incisos,

- I. A educação é um direito de todos, somos todos aprendizes e educadores.
- II. A Educação Ambiental deve ter como base o pensamento crítico, inovador, em qualquer tempo ou lugar, em seus modos formal, não formal e informal, promovendo a transformação e a construção da sociedade.
- III. A Educação Ambiental é individual e coletiva. Tem o propósito de formar cidadãos com consciência local e planetária [...] (CARVALHO, 2012, p. 57).

A partir de 1990, diversas ações em educação ambiental passaram a acontecer, mobilizadas pela educação e pela consciência local em trabalhar o meio ambiente, ou ao menos ampliar as ideias de projetos ambientais. Em 1992, foi criado o Ministério do Meio Ambiente e, em julho desse mesmo ano, o IBAMA instituiu os Núcleos de Educação Ambiental em todas as Superintendências Estaduais, visando

operacionalizar as ações educativas no processo de gestão ambiental na esfera estadual (ProNEA, 2003).

É importante destacar que, durante a Rio-92, com a participação do MEC, também foi produzida a Carta Brasileira para Educação Ambiental que, entre outras questões, reconhece ser a educação ambiental um dos instrumentos mais importantes para viabilizar a sustentabilidade, como estratégia de sobrevivência do planeta. E foi a partir disso que,

O MEC promoveu ainda em 1992, em Foz de Iguaçu, o 1º Encontro Nacional de Centros de Educação Ambiental (CEAs), onde os coordenadores dos centros já existentes e os técnicos das Secretarias de Educação debateram propostas pedagógicas e recursos institucionais, e apresentaram projetos e experiências exitosas em educação ambiental. Em decorrência, o MEC passou a incentivar a implantação de Centros de Educação Ambiental como espaços de referência, visando à formação integral do cidadão para interagir em diversos níveis e modalidades de ensino e introduzir práticas de educação ambiental junto às comunidades (MMA, 2005, p. 26).

Neste contexto, os CEAs também passaram a entrar em foco a partir de experiências em educação ambiental, o que faz perceber que se transformaram em um elo com as escolas e com a natureza, principalmente quando da sua localização em unidades de conservação ou parques ecológicos.

Tais acontecimentos históricos que marcaram a educação ambiental, demarcam uma grande importância para o constructo da sensibilização planetária e para as compreensões necessárias aos cuidados com o ambiente. Historicamente, os mais variados momentos configuram um cenário que apresenta forte estreitamento da natureza com a educação, pois se torna o direcionamento possível para viabilizar ações de mobilização ainda hoje.

2.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ASPECTOS ÉTICOS

A ética ambiental conduz ao um questionamento inicial: como a educação ambiental vivenciou a ética no percurso histórico? O que as gerações estão fazendo, esperam ou terão de uma nova ética?

Tais indagações refletem as consequências da prática e do agir da humanidade, aquilo que somos e o que fazemos no meio em que vivemos. A ética retrata os atos morais, definida por Vazquéz (2013, p. 21) como o comportamento

dos seres humanos. Assim, destaca que, “este comportamento se apresenta como uma forma de agir humano, como um fato, e cabe à ética explicá-lo, tomando a prática moral da humanidade em seu conjunto como objeto de sua reflexão” (2013, p. 21). Tal reflexão remete-nos à questão ambiental quando se pensa o seu agir diante das ações que vêm ocorrendo, reconhecidas assim pela moral.

Assim, “A ética é teoria, investigação ou explicação de um tipo de experiência humana ou forma de comportamento dos homens, considerando, porém, sua totalidade, diversidade e variedade”. (Idem) A partir deste enfoque, temos uma ética a qual entendemos que busca a explicação para o comportamento da sociedade. E aí perguntamos: como a escola, enquanto instituição social, tem focado a educação ambiental em suas aulas? Como os gestores compreendem a ética ambiental? Isso pode ser questionado ao refletir a ética a partir do espaço escolar e suas práticas educativas.

Alguns aspectos históricos podem contribuir para a compreensão de tais questionamentos. A demora de ações humanas para enfrentar o descaso ambiental remete à década de 90, que delineou os rumos ao ambientalismo brasileiro. Para Mauro Grun (2012, p. 18), “o ambientalismo não teve uma grande recepção no Brasil. Vítima de uma concepção estreita e preconceituosa, as ideias sobre preservação ambiental foram consideradas uma espécie de luxo”. Isso se explica, dado que a ordem permitia explorar os recursos naturais e que preservar era pouco relevante.

Neste sentido, considerava-se que somente os países de Primeiro Mundo poderiam se entregar a isso, pois seriam os maiores degradadores ambientais, o que fez com que o Brasil olhasse com desconfiança para os ambientalistas (GRUN, 2012). Dessa forma, o ambientalismo virou fruto de contradições, tornando-se complexo e multifacetado pela sociedade, ou seja, degradar não sustentaria a sobrevivência planetária e preservar começava a postular novos conceitos com relação ao equilíbrio ambiental.

Assim, a postura ético-ambiental está intimamente associada ao contexto histórico que vivemos. Hoje, buscamos romper com velhos paradigmas e passamos por um período de “sensibilização ecológica” (GRUN, 2012, p. 19), pois cresceu o interesse e a preocupação com as questões ambientais no Brasil. “Hoje o meio ambiente preocupa amplas parcelas da população” (idem).

Mas a sociedade ainda não “acordou” suficientemente para o cuidado ambiental. Precisamos, como diz Zygmunt Bauman, “despertar do sono dogmático da modernidade” (PONDÉ, 2009). Com estas palavras, entende-se que o ser humano vive a panaceia de uma sociedade ainda subjugada aos modelos do capital e que, mesmo sob a ordem de novos olhares, permanece engessada, com possibilidades ínfimas de avançar sustentavelmente.

Podemos até concordar que as preocupações ambientais aumentaram nas últimas décadas. E, nesse tocante, como pensar a educação ambiental formal numa perspectiva ética na humanidade? Grun (2007, p. 166) cita Gadamer afirmando que, “precisamos aprender a respeitar os outros e a outredade. Isto significa que devemos entender que podemos estar errados”.

É possível reconhecer que o ser humano está sendo chamado a compreender o seu agir, pois com base na exploração do meio ambiente não é a saída. É preciso mudar a partir do respeito ao outro e, conseqüentemente, com o meio em que se vive. Conforme MOLAR (2008) “a noção de alteridade possui uma perspectiva plural e híbrida, que não se enquadra em esquemas explicativos generalizantes, encadeados de modo inflexível”. A esse respeito, a alteridade possui o mesmo sentido que outredade e busca, na perspectiva da ética do respeito, a constituição do mundo moderno, ou pós-moderno¹, no qual apresenta para a sociedade uma realidade conturbada em relações de convivência, nem sempre pacífica. Desta forma, tratando-se da questão ambiental, temos um grande desafio e, por isso, a alteridade pode ser uma das estratégias para vencer as dicotomias existentes.

Pensada com base na perspectiva da alteridade, a educação passa a ser concebida como o processo de trocas ao poder contar com o outro construindo uma relação entre diferentes sujeitos. Em meio ao processo interativo, ocorre, não apenas a aprendizagem de conceitos, informações, mas, sobretudo, a compreensão dos contextos em que surgem os contatos, os relacionamentos de sujeitos plurais para a apreensão dos elementos que adquirem significado (MOLAR, 2008)

¹ Bauman define pós-modernidade como um momento em que a sociabilidade humana experimenta uma transformação que pode ser sintetizada nos seguintes processos: a metamorfose do cidadão, sujeito de direitos, em indivíduo em busca de afirmação no espaço social; a passagem de estruturas de solidariedade coletiva para as de disputa e competição; o enfraquecimento dos sistemas de proteção estatal às intempéries da vida, gerando um permanente ambiente de incerteza; a colocação da responsabilidade por eventuais fracassos no plano individual; o fim da perspectiva do planejamento a longo prazo; e o divórcio e a iminente separação total entre poder e política.(BAUMAN, 2010).

A busca pela inserção da alteridade como objetivo educacional que presume uma convivência democrática e igualitária entre diferentes grupos, recebeu denominações plurais também nas diferentes partes do globo, tais como: no mundo anglo-saxão – educação multicultural; na Europa – pedagogia do acolhimento, educação para a diversidade, educação intercultural (FLEURI, 2003, p. 497 *apud* MOLAR, 2008).

A ética pensada neste estudo pretende este reconhecimento quando observada a passividade do ensino dos problemas ambientais, que podem ser trabalhados a partir da escola e que, muitas vezes, não se integram à natureza próxima do ser humano. Ao incorporar estes conceitos, como da alteridade ligada à ética, é que poderemos avançar no sentido plural de uma comunidade sustentável.

Segundo Grun (2007) as ideias de Gadamer (*idem*) assinalam que a postura ético-política é que pode levar a uma ética de parceria com a natureza em educação ambiental, o que constitui apenas um dos vários modos de tratar as consequências da vida contemporânea.

Retomando os questionamentos iniciais deste tópico, podemos abordar a questão geracional contemplada pelas fases das gerações que vivem em distintos tempos históricos e, desta forma, refletamos que,

As unidades de geração desenvolvem perspectivas, reações e posições políticas diferentes em relação a um mesmo problema dado. O nascimento em um contexto social idêntico, mas em um período específico, faz surgir diversidades nas ações dos sujeitos. Uma outra característica é a adoção ou criação de estilos de vida distintos pelos indivíduos, mesmo vivendo em um mesmo meio social. Em outras palavras: a unidade geracional constitui uma adesão mais concreta em relação àquela estabelecida pela conexão geracional (WELLER, 2010, p. 1)

Com relação à ética, consideremos a questão geracional como aquela que reage às problemáticas sociais. Elevamos a necessidade da compreensão ambiental pela sociedade, suas gerações, as quais adotam seus próprios estilos de vida. Daí decorrem maneiras que se associam ao meio social vigente. Entretanto, dependemos do olhar responsável da sociedade ao direcionar ações que contribuam com o bem-estar ecológico.

Por isso, as preocupações com o ambiente reconhecem a escola como local privilegiado para a educação ambiental e, diante do modelo social construído pela sociedade, a educação escolar enfrenta os paradigmas contemplados por uma racionalidade teórica e instrumental do ensino. Para isso, as novas gerações devem aderir a uma postura ético-política, de respeito e solidariedade com a natureza e o

homem, libertando-se dos limites do pensamento cartesiano. Uma vez que a ética-econômica acaba ficando limitada a esta concepção, em que o ter fala mais alto que o ser. Entende-se assim que,

A ação racional instrumental é definida como aquela pautada no cálculo utilitário, no êxito econômico e no poder, e constituída pelos seguintes elementos: cálculo, fins, maximização dos recursos, êxito, resultados, desempenho, utilidade, rentabilidade, e estratégia interpessoal (SERVA, 1996, p. 208).

Sendo assim, compreende-se que a sociedade, composta pelos seus integrantes, retrata explicitamente esta instrumentalidade puramente voltada aos fins econômicos, os quais conduzem todos ao 'apresso' do dia a dia, tornando-os distantes do constructo humano de um ambiente das relações sociais ético-humanizantes.

Ao refletir tais questões, o desafio ético-político da educação ambiental, apoiado no fortalecimento das relações sociais, é o de impulsionar a democracia para a construção de uma cidadania ambiental. Para tanto, o papel dos professores é essencial para alcançar uma educação que assuma um compromisso de uma formação crítica, pautada em valores éticos para a construção de uma sociedade ambientalmente sustentável. Capra (2006, p. 76) complementa que "os valores podem colidir com a realidade ecológica". Aos professores, observam-se inúmeras estratégias para sua prática educativa com a finalidade de aproximar a ética do cotidiano na escola, em casa e em todos os locais onde estejam presentes as ações humanas.

Ao expressar os valores propostos por Capra (2006), estes podem ser compreendidos na medida em que tomamos como parte importante estar vivos para poder sentir e desfrutar a natureza, "se respeitássemos este valor, nós preservaríamos a natureza para as gerações futuras" (idem, p. 76).

Esta necessidade demanda uma crescente internalização da questão ambiental, um saber em construção, de um esforço para fortalecer visões integradoras que, centradas no desenvolvimento, estimulem uma reflexão em torno da diversidade e da construção de sentidos nas relações indivíduos-natureza. (JACOBI, 2005).

Nesse limiar, a construção de uma educação ambiental ética encontra-se a caminho. Segundo Ahlert, "na modernidade, com a tecnificação da ciência, a

reflexão ética foi expulsa” (2003, p. 148). O reconhecimento desse alijamento, através de uma autorreflexão da educação, permitirá refletir que é preciso ao ser humano entender-se enquanto ser integrado ao meio ambiente e sob a ótica coletiva da sua existência em sociedade, resgatando a necessidade de compreender o moderno a partir de um esforço crítico que recupere a visão do ser humano como um todo, holístico. Dessa forma, a educação ambiental poderá constituir-se, no dizer de Ahlert, numa “ética preocupada em identificar os princípios de uma vida que proporcione harmonia e um profundo sentido humano que respeite e valorize as diferenças e, no entanto, garanta o pleno desenvolvimento da vida humana, animal e vegetal no planeta todo” (2003, p. 168).

Com base nos princípios de uma ética sustentável, buscamos inseri-la ao contexto da educação ambiental, interligando a ciência para propor indagações e sugerir respostas que venham ao encontro da instrumentalização do ser humano, entendido como aquele que age e modifica a sociedade ambiental coletivamente, buscando o desenvolvimento de comunidades sustentáveis.

2.4 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ASPECTOS LEGAIS VINCULADOS À EDUCAÇÃO FORMAL

Os respaldos para uma educação ambiental efetiva estão presentes nas legislações e programas que direcionam trabalhos e objetivam ações com resultados para toda sociedade.

Em 1994 foi criado pela presidência da república o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA²), em função da Constituição Federal de 1988 que prevê no Art. 24, § 1º, inciso VI – “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988).

Com base nisso, o PRONEA estabeleceu três componentes: (a) capacitação de gestores e educadores, (b) desenvolvimento de ações educativas e (c) desenvolvimento de instrumentos e metodologias, contemplando sete linhas de ação” (MMA, 2005). É relevante contar que uma das linhas de ação é a educação ambiental através do ensino pela escola. Assim, “suas ações destinam-se a

² A sigla PRONEA é referente ao Programa instituído em 1994, enquanto que a sigla ProNEA refere-se ao Programa instituído em 1999.

assegurar, no âmbito educativo, a integração equilibrada das múltiplas dimensões da sustentabilidade - ambiental, social, ética, cultural, econômica, espacial e política - ao desenvolvimento do País” (MMA, 2015). Desta forma, vê-se a importância de estudar a educação ambiental aliada à educação escolar, visando integrar e perceber as dimensões que se fazem presentes no contexto de vida humana.

No Paraná, a Lei que trata do ensino de educação ambiental na escola, é a Lei nº 11.054, de 11 de janeiro de 1995, denominada Lei Florestal do Estado do Paraná que insere a educação formal como participante do processo de preservação e cuidado com a natureza. Desta forma, prevê que,

Art. 19. A autoridade florestal promoverá a semana da árvore, enfatizando a importância econômica, social e ecológica das florestas e suas formas de proteção e utilização racional.

Parágrafo único. A autoridade florestal, na semana da árvore, definida no período coincidente com o dia 21 de setembro, promoverá, obrigatoriamente, nas escolas e estabelecimentos públicos, ampla divulgação dos princípios que ressaltem os valores da floresta em face de seus produtos e utilidades bem como da forma correta de conduzi-las e perpetuá-las.

Art. 20. Durante todo o ano letivo o Poder Público deverá promover, nas instituições de ensino, em todos os municípios, a conscientização pública de forma permanente e a divulgação dos princípios florestais, fornecendo o material didático necessário. (IAP, 1995, p. 1)

Significa afirmar que as datas comemorativas também são tomadas como referência para o trabalho de educação ambiental junto da escola e apresenta as responsabilidades governamentais diante de ações ambientais para com a escola.

Logo, em 1997, são aprovados pelo Conselho Nacional de Educação os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN,

Os PCN constituem-se como um subsídio para apoiar a escola na elaboração do seu projeto educativo, inserindo procedimentos, atitudes e valores no convívio escolar, bem como a necessidade de tratar de alguns temas sociais urgentes, de abrangência nacional, denominados como temas transversais: meio ambiente, ética, pluralidade cultural, orientação sexual, trabalho e consumo, com possibilidade de as escolas e/ou comunidades elegerem outros de importância relevante para sua realidade (MMA, 2005, p. 15).

Os PCN orientam até hoje a educação na busca de internalizar valores e atitudes a partir dos temas e da transversalidade, incluindo a educação ambiental que necessita ser repensada, trabalhada e colocada em prática. Por isso, o meio ambiente tem sido um dos temas destacados pelos PCN. Tais parâmetros lançaram-

se com a intenção de aprofundar este como outros temas de relevada importância para a vida, os quais relacionam-se intimamente e transversalmente com o cotidiano humano.

Em 1999, após várias conferências e discursos sobre meio ambiente no Brasil, aprovou-se a Lei nº 9.795/99, que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA, que assim define educação ambiental,

Art. 1º Entende-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.

Revelar à sociedade o significado de educação ambiental pode conotar outra realidade atrelada ao comprometimento do real significado que a PNEA estabelece. O referido artigo da Lei postula uma carga de responsabilidade que se esvai no meio social, quando percebemos que, através dos mais variados segmentos, inclusive a escola, deixamos de cultivar atitudes valorativas com face ao meio ambiente. A conservação ambiental tem sido entregue aos descasos humanos e a qualidade de vida é considerada um fim almejado, porém, não construído. Portanto, não construindo habilidades e atitudes de fato, não haverá sustentabilidade. Por que não se esforçar e não promover o ensino ao cultivo de valores ambientais, se todos têm direito a educação ambiental? Assim, a PNEA, confirma que,

Art. 3º Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo: [...].

II - às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem [...]” .

É a escola, depois da família, uma das mais importantes instituições de base da sociedade e que deve promover a educação ambiental, conforme constam nas legislações. Entende-se que, no contexto dos conteúdos curriculares, é possível trabalhar ações através de visitas às unidades de conservação, mobilizações educativas em prol do meio ambiente, projetos dentre outros. Mas, como integrar-se com a natureza se a comunidade está inserida num sistema pragmático, capitalista que coordena as normativas educacionais? Assim, a prática da Lei deve se fazer integrada aos conteúdos

e disciplinas significando a aprendizagem no contato com o meio ambiente em todos os níveis e modalidades de ensino. É o que estabelece a PNEA,

Art.9º - Entende por educação ambiental na educação escolar a desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando:

I - Educação básica:

- a) educação infantil;
- b) ensino fundamental e
- c) ensino médio;

II - Educação superior;

III - Educação especial;

IV - Educação profissional;

V - Educação de jovens e adultos (idem).

Considerando a presença da educação ambiental no meio escolar e para fortalecer esta aproximação, em 2001 iniciou-se uma ação de fomento à estruturação de Redes de Educação Ambiental - REA, reconhecendo a importância da articulação dos educadores ambientais e suas instituições em modelos de organização horizontal. As REAs têm a função de integrar ações de educadores ambientais comprometidos com propostas, programas e projetos de intervenção, pesquisa-ação e desenvolvimento de práticas sustentáveis. Martinho (2004) aponta que organizar-se em redes é o mais interessante desafio para promover as transformações necessárias para uma nova organização social, econômica, relacional e cultural entre pessoas e grupos.

A Rede Paranaense de Educação Ambiental (REA-PR) foi criada em 1992, dentre os compromissos da Rio-92, está articulada com a Rede Sulbrasileira de Educação Ambiental (REASul) e a Rede Brasileira de Educação Ambiental (REBEA), as quais interconectam informações entre os mais variados atores e pesquisadores em educação ambiental, ONGs. Na REBEA, as entidades gestoras, os elos e facilitadores, pessoas físicas e instituições atuam na difusão da cultura de redes. A REASUL atua nos Estados de Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, com intuito de fortalecer a comunicação entre educadores, educadoras e outros profissionais preocupados com o compromisso socioambiental nas práticas educativas e sociais.

Articulado às REAs, também, está o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, um dos documentos elaborados na Rio-92, com a finalidade de suscitar o trabalho e o debate público

para despertar expectativas da escola e dos alunos a fim de estabelecer relações locais com o meio ambiente, criando compromisso com a educação ambiental. O Plano, citado por Carvalho (2012), no seu item III, afere que é preciso,

4.Trabalhar os princípios deste Tratado a partir das realidades locais, estabelecendo as devidas conexões com a realidade planetária, objetivando a conscientização para a transformação. (CARVALHO, 2012, p. 61).

Pensar a instituição escolar para estabelecer conexões com a natureza é imprescindível para uma formação consistente e sustentável, a iniciar pelo espaço local conceituado por Sergio Buarque (2008, p. 25),

Como um processo endógeno de mudança, que leva ao dinamismo econômico e à melhoria da qualidade de vida da população em pequenas unidades territoriais [...]. Para ser consistente e sustentável, o desenvolvimento local deve mobilizar e explorar as potencialidades locais e contribuir para elevar as oportunidades sociais [...] ao mesmo tempo deve assegurar a conservação dos recursos naturais locais [...].

Com base nisso, pode-se refletir que mudanças serão possíveis, se iniciadas localmente, ou seja, valorizar e crer no potencial mais próximo é prerrogativa para crescer sustentavelmente. Entretanto, o que observamos é que potencialidades, muitas vezes, se tornam inexploradas, por “falta de tempo”, por “cumprimento de rotinas”, e assim, socialmente deixa-se de significar oportunidade de crescimento, territorial. Para elevar este crescimento local, é preciso, mobilizar a comunidade e, desta forma, o estudo provoca a maior aproximação da escola com a natureza local, em busca de potencializá-lo. Para isso, necessita-se de ações e iniciativas locais de atores sociais, lideranças escolares. Desta forma, a educação ambiental “tem o propósito de formar cidadãos com consciência local e planetária” (CARVALHO, 2012, p. 57).

Ao vislumbrar o cenário escolar como um dos espaços privilegiados para o trabalho de educação ambiental, reafirma-se através da Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012, a qual define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. É uma chamada quando se refere à necessidade da interface homem e natureza, em detrimento à fragmentação e visão acrítica presente nos documentos pedagógicos das instituições, conforme prevê,

Art. 6º A Educação Ambiental deve adotar uma abordagem que considere a interface entre a natureza, a sociocultura, a produção, o trabalho, o consumo, superando a visão despolitizada, acrítica, ingênua e naturalista ainda muito presente na prática pedagógica das instituições de ensino.

Desta forma, a educação ambiental precisa ser compreendida como atividade norteadora, inserida em todas as áreas e presente em todas as ações humanas. Mesmo diante dos conteúdos estabelecidos, é preciso transversalizar a educação ambiental, não apenas trabalhá-la em datas ou em projetos temporários, lembrando que, se há interdependência, não há neutralidade. Destaca o Artigo 5º da Resolução citada que,

A Educação Ambiental não é atividade neutra, pois envolve valores, interesses, visões de mundo e, desse modo, deve assumir na prática educativa, de forma articulada e interdependente, as suas dimensões política e pedagógica.

Nesse sentido, a prática cotidiana do ensino escolar parece demonstrar neutralidade na medida em que não assume posturas plurais, que buscam intervir com os modelos tradicionais de sociedade. Nesse ensejo, destacamos duas tendências dentro da educação ambiental, a educação ambiental tradicional ou conservadora, caracterizada por uma visão mecanicista da ciência, simplificadora dos fenômenos da realidade, além de não poder ou não querer revelar as relações de poder que estruturam a sociedade atual. Devido a esta concepção não atender às mudanças necessárias para a superação da crise social e ambiental, define-se a segunda tendência, educação ambiental crítica com o objetivo de desvelar as relações de dominação, surge como uma alternativa contra hegemônica, de caráter interdisciplinar (GUIMARÃES, 2004)

Diante disso, a educação ambiental deve perpassar as disciplinas do fazer pedagógico para que produzam valores e construam novas visões de mundo. Por isso, a nova chamada das Diretrizes, para rever as práticas que acontecem e reconstruí-las no sentido de considerar as dimensões políticas e pedagógicas. Tais políticas existem para sustentar, mas necessitam ser colocadas em prática a fim de gerar uma visão de multicausalidade e de interrelação que “implica a problematização e transformação dos conhecimentos pela emergência do saber ambiental” (LEFF, 2009, p. 248).

Sob tais prerrogativas, insere-se o processo de ensino, sendo entendido como,

Uma sequência de atividades do professor e dos alunos, tendo em vista a assimilação dos conhecimentos e desenvolvimento de habilidades, por meio dos quais os alunos aprimoram capacidades (pensamento independente, observação, análise-síntese e outras) (LIBANEO, 2013, p. 56).

É perceptível a necessidade de problematização dos conteúdos trabalhados para que possamos pensar em atitudes e que o ensino seja de fato significativo, multiplicador de uma dinâmica cidadã em meio à complexidade do próprio processo educacional, entendido assim, pelas questões político ideológicas, econômicas, culturais que estão presentes até mesmo nos documentos escolares. Estes muitas vezes, não perfazem uma perspectiva coletiva e democrática, conforme a pesquisa observou os Projetos Políticos Pedagógicos das escolas visitadas. Neste ensejo, acredita-se que não há como desconsiderar a educação ambiental, ela necessita ser revisada nos contextos escolares, do contrário a ausência da construção de valores ambientais poderão continuar a comprometer o meio de sobrevivência humana.

Todas as leis, assim destacadas colocam em voga a educação escolar, salientando para a existência de um trabalho ambiental significativo. Outra Resolução/CD/FNDE nº 18, de 21 de maio de 2013, surgiu a fim de favorecer a melhoria da qualidade de ensino e a promoção da sustentabilidade socioambiental nas unidades escolares. A norma dispõe sobre a destinação de recursos financeiros, nos moldes operacionais e regulamentares do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) a escolas públicas municipais, estaduais e distritais que possuam alunos matriculados na educação básica. No seu Parágrafo 2º, inciso III, rege que é preciso, “promover a inclusão da temática socioambiental no projeto político-pedagógico escolar”. Assim define que,

Art. 2º Os recursos financeiros de que trata o art. 1º serão liberados em favor das escolas nele referidas que possuam Unidade Executora Própria (UEX), devendo ser empregados na implementação de ações que propiciem condições favoráveis à melhoria da qualidade de ensino e à transição das escolas para a sustentabilidade socioambiental, considerando a gestão, o currículo e o espaço físico, de forma a tornarem-se espaços educadores sustentáveis.

Será que com recursos oriundos do governo federal, teremos melhores resultados para um trabalho ambiental revelador e expressivo? No contexto educacional pós-moderno, parece não haver grandes preocupações, ou seja, não é perceptível o comprometimento integral das instituições formais de educação através de seus professores com a articulação dos conteúdos ao espaço vivido e ao espaço concebido pelo estudante. Desta forma, se o mediador da aula assim não o fizer, a educação ambiental por si só não se fará. Ou seja, precisa ser direcionada por pessoas.

Considerando leis e diretrizes apresentadas, a educação ambiental deve permear urgentemente a reflexão do professor, do gestor, do coordenador, enfim, da escola como promotora do ensino e da formação de uma geração sensibilizada para uma sociedade sustentável.

Deste modo, leis e resoluções não devem permear apenas os discursos acadêmicos, mas devem fazer-se na prática escolar, nos diálogos pedagógicos, nas formações continuadas e na busca contínua dos profissionais da educação.

2.5 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ASPECTOS PEDAGÓGICOS

A relação entre meio ambiente e educação assume um papel cada vez mais desafiador, demandando a emergência de novos saberes para apreender processos sociais complexos e riscos ambientais que se intensificam. Para melhor conhecer o ambiente, precisamos estar ecologicamente alfabetizados. Quanto a isso, Capra (2006) afirma que significa entender os princípios de organização das comunidades ecológicas (ecossistemas) e usar esses princípios para criar comunidades humanas sustentáveis.

A integração entre homem e natureza pode, então, partir da educação ambiental formal, quando reiterado que,

Numa época em que a maioria das crianças consegue identificar mais de mil logotipos de marcas de produtos, mas não sabe dizer os nomes das plantas, árvores ou pássaros das suas próprias redondezas ou das pessoas que viveram nas suas cidades cem anos atrás ou ainda dizer de onde vem a água que bebem, é de vital importância encontrar meios de tornar o mundo um lugar interessante e vibrante – e carregado de significado para as crianças (CAPRA, 2006, p. 149)

O autor atenta que aquilo que está próximo de nós e é parte integrante do cotidiano humano, parece não mais interessar. Este estudo evidencia a formação acerca de ações, com a finalidade de fazer com que a escola e o aluno participem conhecendo e experienciando sustentavelmente uma unidade de conservação local que permite oportunidades metodológicas para o conhecimento ambiental, o que leva a escola a tomar rumos a partir de suas propostas para estabelecer relações recíprocas com a natureza. Capra (2006, p. 152) nos adverte que: “Nós acreditamos que as crianças que entendem e amam o lugar em que vivem, quando crescem, se tornam cidadãos engajados e comprometidos com a preservação desse lugar”.

Isso é fato. A educação ambiental, por intermédio da educação formal, tem a finalidade de promover na educação posturas que se colocam nas práticas cotidianas, entendendo que “contribuir para a constituição de uma atitude ecológica caracteriza a principal aspiração da EA” (CARVALHO, 2012, p. 69). Para tanto, a escola se torna um local para sistematizar e lapidar o saber que se dá quando propostas pedagógicas contemplam práticas participativas, sociais e significativas. É possível afirmar que,

A educação ambiental aponta para a necessidade de elaboração de propostas pedagógicas centradas na conscientização, mudança de atitude e práticas sociais, desenvolvimento de conhecimentos, capacidade de avaliação e participação dos educandos (JACOBI, 2005, p. 247).

O meio escolar, através de sua gestão, tem o compromisso de propor atividades como recurso pedagógico para trabalhar a educação ambiental, já sustentada em seus aspectos legais. Deve estar evidente em todas as disciplinas e atividades escolares, pois o conhecimento e a educação são imprescindíveis para a população.

O estudante é um ser social e, a partir da educação ambiental formal, propaga os saberes ambientais. Por isso, as áreas necessitam conectar-se para a formação da sociedade consciente e sustentável. É preciso estabelecer as conexões que contribuem para entendermos a educação ambiental voltada para uma dimensão pedagógica, objetivando neste estudo a revitalização de um espaço local como ponto de partida para o alcance de princípios sustentáveis. Nesta perspectiva, podemos analisar que a educação ambiental, através de seu caráter intencional no

contexto educacional, parece sintetizar elementos que levem reflexão à prática diária que acontece nos ambientes escolares.

Pedagogicamente, a proposta para a escola é incorporar a questão ambiental. Uma das estratégias é a transversalidade dos saberes que perpassam todas as áreas do conhecimento. A transversalidade foi introduzida a partir dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN em que “os temas transversais são apresentados como assuntos que devem permear as diferentes disciplinas, atravessando-as horizontalmente, mas também cortando verticalmente o currículo, ao longo dos diversos ciclos e séries” (GALLO, 2001, p. 8). Assim “a perspectiva transversal aponta uma transformação da prática pedagógica, pois rompe a limitação da atuação dos professores às atividades formais e amplia a sua responsabilidade com a sua formação dos alunos” (*idem*).

Esta transversalidade representa a difusão entre as áreas. No entanto, vive-se um momento de expectativas que, quase vinte anos após a existência dos PCNs, temos poucos avanços no sentido da “transversalidade”, da busca por um todo integrado. A isso denominamos a visão holística da educação ambiental, aquela que perpassa todas as matérias, nas aulas, dirigidas pelos seus professores.

A transversalidade pelo tema meio ambiente, proposto nos PCN deve perpassar o Projeto Político Pedagógico e o Currículo. Pergunta-se às escolas como objetivos, conteúdos e métodos estão contemplados na perspectiva da educação ambiental?

Da forma como o currículo deve ser planejado para além dos conteúdos, assemelha-se a ideia de território, quando “A sustentabilidade é pensada para além da proteção da natureza, incorporando o território [...] gerida pela sociedade local articulada a outros grupos sociais” (SAQUET, 2012, p. 39). Assim, o currículo escolar é gerido pela escola e articulado à realidade da comunidade educativa.

Portanto, pensar o “território” escolar coloca o currículo na perspectiva da ecopedagogia (GADOTTI, 2000, p. 48), considerada uma das novas estratégias ambientais engajada com os princípios do fazer pedagógico com a finalidade de incorporar os saberes ambientais.

Há muitas possibilidades de angariar forças coletivas para a educação ambiental na escola, a partir de iniciativas gestoras. Nessa condição, o professor, necessita se colocar como sujeito que pensa, cria e transforma esse território

escolar. Assim, o currículo a partir da ecopedagogia nos quer dar este sentido e se tornar uma nova forma de fazer educação ambiental na escola.

Muitos desafios contam com o compromisso dos educadores que, segundo Tristão (2002) citado por Lima (2012, p. 04), propõe alguns princípios como: enfrentar a multiplicidade de visões, isto é, o educador precisa fazer conexões, identificar e compreender as diversas interpretações relacionadas ao meio ambiente; superar a visão do especialista, promovendo a ruptura da visão de especialidades, de práticas disciplinares; superar a pedagogia das certezas, o que remete a pensar nos riscos produzidos e nas incertezas científicas; superar a lógica da exclusão, a qual se refere à necessidade de superação das desigualdades sociais.

Estas desigualdades encontram-se no caminho da busca pela cidadania ambiental. Neste contexto, pode-se destacar que,

O complexo processo de construção da cidadania no Brasil, num contexto de agudização das desigualdades, é perpassado por um conjunto de questões que necessariamente implica a superação das bases constitutivas das formas de dominação e de uma cultura política calcada na tutela [...]. Atualmente o desafio de fortalecer uma educação ambiental convergente e multirreferencial é prioritário para viabilizar uma prática educativa que articule de forma incisiva a necessidade de se enfrentar concomitantemente a degradação ambiental e os problemas sociais. Assim, o entendimento sobre os problemas ambientais se dá por uma visão do meio ambiente como um campo de conhecimento e significados socialmente construídos, que é perpassado pela diversidade cultural e ideológica e pelos conflitos de interesse (JACOBI, 2003, p. 199).

Ou seja, as desigualdades no mundo globalizado têm se tornado mais intensas, e pode ser o fator que nos leva a frisar a importância da construção da cidadania ambiental, “cidadania tem a ver com a identidade e o pertencimento a uma coletividade. A educação ambiental como formação e exercício de cidadania refere-se a uma nova forma de encarar a relação do homem com a natureza [...]” (JACOBI, 2003, p. 198).

Para isso, a escola pode oferecer possibilidades coletivas para buscar pela cidadania. Com face aos interesses sociais comuns a todos, como é possível pensar a escola através do ensino sistematizado como mobilizadora de saberes? Como estabelecer mudanças em um sistema linearizado?

As práticas pedagógicas precisam estimular a interdisciplinaridade transversalmente para promoção do diálogo de conceitos e metodologias que articulem as diversas ciências: exatas, naturais e sociais (Jacobi, 2005). No entanto,

não é suficiente reunir diversas disciplinas para o exercício interdisciplinar, são necessárias trocas sistemáticas e confronto de saberes para concretizar uma “ação orgânica” das diversas disciplinas (*idem*). Retoma-se a palavra desafio no contexto da prática educativa, quando se trata de interdisciplinaridade que,

Implica um processo de inter-relações de processos, conhecimentos e práticas que transborda e transcende o campo da pesquisa e do ensino no que se refere estritamente às disciplinas científicas e suas possíveis articulações. Dessa maneira o termo interdisciplinaridade vem sendo usado como sinônimo e metáfora de toda interconexão e “colaboração” entre os diversos campos do conhecimento e do saber dentro de projetos que envolvam tanto as diferentes disciplinas acadêmicas, como as práticas não científicas que incluem as instituições e atores sociais diversos (LEFF, 2011, p. 311).

O diálogo de saberes está presente nos discursos, nos documentos, mas na prática tem sido deslocado, ‘esquecido’. De que forma atrelar interdisciplinaridade e transversalidade? Os PCNs destacam a diferença entre,

Ambas – transversalidade e interdisciplinaridade – se fundamentam na crítica de uma concepção de conhecimento que toma a realidade como um conjunto de dados estáveis, sujeitos a um ato de conhecer isento e distanciado. Ambas apontam a complexidade do real e a necessidade de se considerar a teia de relações entre os seus diferentes e contraditórios aspectos. Mas diferem uma da outra, uma vez que a interdisciplinaridade se refere a uma abordagem epistemológica dos objetos de conhecimento, enquanto a transversalidade diz respeito principalmente à dimensão da didática (BRASIL, 1997, p. 40).

Sinteticamente a interdisciplinaridade deve dialogar, cada uma com sua teoria e a transversalidade interage de forma sistêmica entre todas as teorias, e aí ambas se integram numa perspectiva horizontal. Eis o grande desafio pedagógico da educação ambiental. Sob esta ótica, nos deparamos com o seguinte questionamento: como a realidade escolar tem vivido na prática a interdisciplinaridade e a transversalidade no que se refere à educação ambiental? É aí que devemos refletir que os aspectos pedagógicos da educação ambiental devem acontecer mediante a articulação ética, legal, pedagógica, histórica e paradigmática.

2.5.1 Os Paradigmas metodológicos da Educação Ambiental

Os aspectos (históricos, legais, éticos e pedagógicos), anteriormente descritos nesta pesquisa, evidenciam as nuances do contexto paradigmático da educação ambiental a fim de provocar ações ambientais que possam cercear a realidade social para objetivar o equilíbrio ecológico.

Ao destacar os paradigmas, temos, pela instrumentalização, a pedagogia tradicional, do modelo clássico, que objetivava transmitir o que era visto como superior e universal (línguas, retórica, poética, história, música) e a reação ao clássico se deu no século XX mediante o processo de industrialização (LOUREIRO, 2012).

Este grande acontecimento da história passou a exigir mudanças no mundo que ora necessitava de mão-de-obra qualificada e de um ensino voltado aos interesses industriais. Esse sistema deu início a outro período marcado pela audácia da produção e do consumo,

[...] a industrialização se manifestou através da modernização escalonada, isto é, setorial, de todo o organismo econômico, seguindo uma ordem fácil de determinar e que pode ser inferida de sua própria motivação primária, isto é, do fato de resultar de um esforço de substituição, a saber: uma ordem inversa. Noutros termos, nossa industrialização começou por onde, pela ordem natural das coisas, deverá terminar, isto é, pelo suprimento interno de bens de consumo ou, mais precisamente, de bens finais, abordando, escalonadamente, através de sucessivos ciclos, os suprimentos de produtos e de infraestrutura (Rangel, 2005, p. 542).

Com as características observadas do sistema econômico brasileiro, é perceptível a dualidade do sistema de um movimento pragmático que perdura no século XXI, onde a razão do lucro é a essência acompanhada pelo exacerbado consumismo.

Em paralelo ao modelo de sociedade de classes que se estabeleceu com a industrialização, as premissas pedagógicas tradicionais versam uma organização curricular fragmentada e hierarquizada e uma organização escolar e planejamentos com finalidades pedagógicas técnicas, desarticuladas das implicações sociais.

De outro lado, o paradigma ambiental tem sido desafiado pela perspectiva crítica de refutar as influências do tradicional “da modernização escalonada”, em troca de uma educação ambiental holística, integrada ao meio e à sociedade, para

alimentar a trajetória de consolidação de um novo paradigma educacional ambiental. Este modelo industrial, somente, já não comporta as necessidades atuais que demanda uma educação ambiental baseada no diálogo e, principalmente, na interação entre as pessoas, construindo uma visão crítica em constante processo de recriação e reinterpretação de informações, conceitos e significados, que se originam do aprendizado em sala de aula ou da experiência pessoal do aluno (JACOBI, 2005).

A educação escolar, na perspectiva da racionalidade instrumental, absorveu este modelo que influenciou fortemente a educação, tornando-a clássica com traços de tecnicidade, marcada pela divisão do trabalho. Talvez seja o principal fato ao qual não conseguimos alcançar uma transversalidade e uma interdisciplinaridade na escola hoje.

A visão crítica que almejamos deveria ter suplantado o paradigma da era industrial, mas o que assistimos mundialmente está em ainda explorar os recursos para obtenção de lucro; trabalhar os conteúdos e não os conferir com a realidade.

Nem mesmo tratados e acordos entre países têm dissipado tais visões. O que pode estar faltando é um novo olhar do ambiente entendido sob a ótica da mudança, inclusive de valores. E aí inserimos a escola como instituição social participativa, que necessita contar com objetivos comuns os quais desvelem as nuances fragmentadas, originárias do mundo capitalista. Será a escola influenciada pela sociedade? Diríamos que sim, mas porque de fato a escola não poderia influenciar a sociedade? Transmitir os novos valores e ideais de ética humana? Capra, citado por Pelizzoli (2013), aponta que “se a crise é profunda, demandam-se mudanças igualmente profundas nas estruturas e instituições sociais, em conjunção com novos valores e ideias” (p. 62).

Servimo-nos desta pesquisa para nos envolver na luta para a construção paradigmática pensante, mobilizadora das ações em prol do humano. O papel dos professores é primordial para impulsionar as transformações de uma educação que precisa levar em consideração a questão do desenvolvimento sustentável (JACOBI, 2005). Neste sentido, existe a necessidade de o professor assumir uma postura reflexiva para, numa perspectiva crítica, desenvolver práticas que articulem de fato a educação e o meio ambiente. Além disso, é preciso ter uma atuação ecológica

sustentada por princípios de criatividade, possibilitando a sensibilização de seus alunos e uma crescente participação (JACOBI, 2005).

Acredita-se que, na sociedade, não há falta de informação, há carência de saber ético ambiental para construir uma nova racionalidade. O homem necessita se colocar como agente do processo. Como produzir, ser e viver sem respeitar e usar sustentavelmente dos recursos do planeta?

Envolvemos neste pensamento a escola que, a partir das informações, produz conhecimento e, conseqüentemente, internaliza saberes que se fazem necessários para conscientização humana. Cabe refletir no contexto escolar de que forma o Projeto Político Pedagógico descreve conceitos e conhecimentos relacionados ao que se pretende na prática verdadeiramente.

Necessitamos buscar pela existência de um professor reflexivo, da escola democrática, da transversalidade e interdisciplinaridade, movidos pelo entendimento de que a relação do homem com a natureza é interdependente, “a relação homem/natureza sempre se deu – conjuntamente ao desafio e luta – numa base espiritual, simbólica, de interação com o sagrado” (PELIZOLLI, 2013, p. 59). Esta visão é aquela que necessita ser conhecida pela humanidade, como forma de desmaterializar a mente humana, que trata do biológico sem conexões com o espiritual, que trata da terra sem pensar na vida e que na escola trata do conteúdo sem pensar nas suas relações com o ambiente.

Nesta concepção, compreendemos e redefinimos a percepção da unidade homem-natureza, sendo que não há razões e nem possibilidades para separá-los. Para a mudança paradigmática, devemos admitir que é preciso uma nova racionalidade que,

[...] inclui novos princípios teóricos e novos meios instrumentais para reorientar as formas de manejo produtivo da natureza. Esta racionalidade é sustentada por valores (qualidade de vida, identidades culturais) que não aspiram alcançar um estatuto de cientificidade. Abre-se aqui um diálogo entre ciência e saber, entre tradição e modernidade (LEFF, 2013, p. 231).

Como, enfim, gestar a nova racionalidade frente à crise social e paradigmática? A educação nos discursos constitui o alvo da melhoria de tais dilemas. Para Alvorí Ahlert (2003, p. 162) “a educação está inserida no seio desta crise da razão moderna. Ela está condicionada pela luta ideológica entre o dinheiro e

o poder, que lhe faz de serviçal para a reprodução da dominação”. Esta razão moderna congrega todas as forças detentoras de um sistema constituído de todas as bases necessárias para uma sociedade, porém conflitantes por intermédio de suas contínuas e tênues mudanças políticas, culturais, religiosas, econômicas e ambientais que a constitui.

A educação se mantém ideologizada pelos interesses dominantes. Em detrimento a esta dominação, propomo-nos a reconstruir a partir do saber para racionalizar, o que significa apontar novos horizontes e valores para a educação ambiental no âmbito escolar.

Enrique Leff (2013, p. 213) faz uma reflexão que a educação ambiental vai além, sendo que,

Os objetivos da educação ambiental não se alcançam com o ensino de métodos sistêmicos, com uma prática pedagógica interdisciplinar ou com a incorporação de uma matéria de caráter integrador – a ecologia – dentro dos programas existentes. A educação ambiental exige a criação de um saber ambiental e sua assimilação transformadora das disciplinas que deverão gerar os conteúdos concretos de novas temáticas ambientais.

O autor chama a atenção para ações escolares que visem à transformação do conhecimento com a problematização a partir da reflexão dos problemas ambientais, do contato com a natureza que promove a autopercepção e construção de novos valores. “Evidentemente, a educação sozinha não é suficiente para mudar os rumos do planeta, mas certamente é condição necessária para tanto” (BRASIL, 1997, vol. 9, p. 24). A tarefa exige certificar-se desta certeza, e fazer dela a nova racionalidade.

As obras de Capra *A teia da vida* (1996) e *O ponto de mutação* reforçam que a mudança de paradigma requer não só a expansão de nossas percepções e modos de pensar. Tais obras estão ligadas à necessidade de uma nova visão da relação do ser humano com a natureza como um todo, nesta rede dinâmica que é a vida (PELIZZOLI, 2013). Considerando a importância deste novo olhar, elevemos a dimensão ecológica espiritual inserida na chamada ‘ecologia profunda’, alicerçada na experiência de que a natureza e o eu são um só.

O ponto crucial da nova razão paradigmática é compreender-se como proteção de nós mesmos inseridos no mundo indissolúvel à natureza, pois como afirma Capra (2006), sendo parte da teia da vida, estaremos inclinados a cuidar de toda natureza viva.

A educação escolar precisa se desengessar, focar alternativas para criar identidades culturais para a época em que vivemos, sendo possível relacionar-se com tradição e modernidade. Não há mais tempo para apenas discutir e registrar metas. Precisamos agir. E significado só se produz quando o ser humano se envolve, conhece, formula hipóteses e problematiza.

2.5.2 Enfrentamento paradigmático: perspectivas de mobilização e reflexões para uma nova racionalidade

Desde a Conferência de Tbilisi, no campo da educação ambiental, houve muitos obstáculos decorrentes de interesses disciplinares que dificultavam o avanço na formação ambiental (LEFF, 2013). Neste sentido, significa dizer que, na atualidade, mobilizar alunos para ações de educação ambiental que vão ao encontro de ambientes biossociais, ainda é um enfrentamento paradigmático pois, segundo Enrique Leff, “As resistências teóricas e pedagógicas fizeram com que muitos programas que surgem com uma pretensão interdisciplinar fracassem diante da dificuldade de transformar os paradigmas atuais do conhecimento e os métodos educacionais” (2013, p. 239).

Entretanto, a educação escolar pode ser um caminho de mobilização significativa para a educação ambiental. A iniciativa da construção de uma aproximação neste estudo objetiva o encontro dos educandos com uma unidade de conservação. Parece-nos central suscitar a importância de estudar, de forma multidisciplinar, e aliar tais iniciativas no contexto escolar. No caso deste estudo, as escolas têm a oportunidade de vincular os saberes, de transversalizá-los. Mas o que se observa são poucas ações na prática, não havendo o contato, a visita ao meio natural. Desta forma, pensemos como anda o trabalho de educação ambiental na perspectiva de uma nova racionalidade? Será que ela se faz apenas com algum projeto ou data comemorativa? Sinteticamente, não está havendo convergências de interesses nos conteúdos trabalhados, pois as ações também podem refletir esta ausência. Parece que “a ética pragmatista e utilitarista da visão economicista de mundo levou a desconhecer o valor da educação ambiental” (idem, p. 249).

Como valorar o que se perdeu em termos ambientais? Precisamos criar possibilidades, novas alternativas, mobilizar os gestores, professores, alunos e toda comunidade escolar, pois “a educação ambiental deve integrar conhecimentos,

valores, aptidões, atitudes e ações. Deve converter cada oportunidade em experiências educativas de sociedades sustentáveis” (CARVALHO, 2012, p. 59). Neste sentido, é possível fomentar e provocar ações que integrem o sistema educativo havendo, para isso, inúmeras possibilidades que devem ser pensadas e trazidas à prática.

O que se torna questionável é o motivo do porquê, nos diversos níveis de ensino fundamental, médio e superior, ainda existam barreiras que apenas permitem a interdisciplinaridade e a transversalidade nos Projetos Políticos Pedagógicos, mas que, em si, não significam mais que isso na realidade escolar. “De qualquer forma, a interdisciplinaridade seria uma superação do saber disciplinar degradado em hiperespecialização” (PORTELLA, *apud* ANDRADE, 2008, p. 5).

Por isso fica a pergunta: “o que uma unidade de conservação próxima das escolas tem a ver com o processo de ensino?” Isso nos leva a pensar essa temática de forma provocativa, no sentido de desfazer os sistemas de ensino da antiga e atual visão antropocêntrica e disciplinar. Estas considerações poderiam explicar, por exemplo, a falta de reconhecimento das relações interdisciplinares como propícias ao novo, a difusão no meio acadêmico de uma verdadeira aversão à inovação e a profícua resistência dos cientistas em questionar, desmascarar e criticar o saber (ANDRADE, 2008).

O enfrentamento paradigmático ainda cerceia a educação escolar, principalmente no que tange a educação ambiental que, muitas vezes, não faz parte de todas as disciplinas, permanece apenas nas áreas afins.

Para isso, Enrique Leff (2013, p. 248) destaca que a “interdisciplinaridade é mais que a soma das ciências e dos saberes herdados: implica a problematização e transformação dos conhecimentos pela emergência do saber ambiental”.

Com base nisso, a gama de conteúdos, a preocupação com a disciplina do currículo acaba sendo a justificativa da não aplicação da educação ambiental na sala de aula, até mesmo de trabalhos mais significativos, como o de estudar em ambientes a “céu aberto”, em uma floresta, em uma sombra, em um Centro de Educação Ambiental, em uma trilha, promovendo um clima de aprendizagem para o saber ambiental. Nesse sentido, é preciso “fomentar o pensamento crítico, reflexivo e propositivo face às condutas automatizadas, próprias do pragmatismo e do utilitarismo da sociedade atual” (idem, p. 250),

Para Genebaldo Freire Dias (2004),

O novo paradigma, operacionalizado em atividades de Educação Ambiental, deverá catalisar a formação de novos valores e promover a percepção do ser humano em várias direções, incluindo a percepção do custo da recuperação ambiental e dos seus valores estéticos, além dos de sobrevivência.

É o momento de retomar com o agir, pois a questão ambiental não deve mais permanecer em planos secundários, ou somente formatar planejamentos, mas deve interagir com força mobilizadora.

2.5.3 Ecopedagogia, Carta da Terra e Agenda 21: para uma reconstrução da educação ambiental

Para a reconstrução paradigmática, algumas estratégias contribuem para que a humanidade viabilize uma prática equitativa, consciente, ética e plural. Desta forma entendemos que a educação ambiental sob a ótica ecopedagógica está relacionada ao processo da Carta da Terra e pressupõe uma conexão necessária para alcançar a consciência para a sustentabilidade. “A ecopedagogia está ainda em formação e sua formulação como teoria da educação. Ela está se manifestando em muitas práticas educativas [...]” (GADOTTI, 2000, p. 4).

Tratar da Carta da Terra é trabalhar a ecopedagogia num movimento dialógico com a natureza, possibilitando mostrar que, para propor pedagogicamente atividades de educação ambiental, temos os princípios e aí basta relacioná-los às realidades escolares locais. Assim, teremos o fazer pedagógico que, para Francisco Gutierrez (2013, p. 63) precisa que este “conjugue a aprendizagem a partir da vida cotidiana”.

A autêntica busca pela educação ambiental tem sido motivo de muitas pesquisas e formulações de estratégias para a construção da nova racionalidade. É o que almejamos quando queremos valorar o meio ambiental local e, para isso, observemos o que estabelece a ecopedagogia com sua contribuição a uma nova metodologia. São seus princípios,

- a) Educar para pensar globalmente. É preciso pensar a realidade.
- b) Educar os sentimentos, para sentir e ter sentido, para cuidar e cuidar-se. Somos parte de um todo em construção.
- c) Ensinar a identidade terrena como condição humana essencial. Nossa identidade é ao mesmo tempo individual e cósmica.
- d) Formar para a consciência planetária. Compreender que somos interdependentes. A Terra é uma só nação e nós, os terráqueos, os seus cidadãos.
- e) Formar para a compreensão. A Pedagogia da Terra funda-se nesse novo paradigma ético. A solidariedade não é hoje apenas um valor. É condição de sobrevivência de todos.
- f) Educar para a simplicidade e para a quietude. Nossas vidas precisam ser guiadas por novos valores: simplicidade, austeridade, quietude, paz, saber escutar, saber viver juntos, compartilhar, descobrir e fazer juntos. A simplicidade tem que ser voluntária como a mudança de nossos hábitos de consumo, reduzindo nossas demandas. A quietude é uma virtude, conquistada com a paz interior e não pelo silêncio imposto (GADOTTI, 2000).

Tais princípios são aqui destacados quando pensamos a escola como formadora da autonomia do indivíduo. Esta autonomia não é nada mais, nada menos que o contexto ambiental inserido e presente. Podemos nos perguntar, enquanto gestores escolares: como formar para a compreensão? Para a simplicidade? Para a identidade terrena? Como ensinar a consciência planetária?

Em *Ecologia: grito da terra, grito dos pobres* (1995), Leonardo Boff destaca que “somos um momento no imenso processo de interação universal que se verifica entre energias mais primitivas” [...] (in: PELIZZOLI, 2013, p. 75). Assim, a identidade terrena busca transcender o material com vistas a resgatar a natureza da racionalidade instrumental. “Este seria o momento histórico que ansiamos por regressar à grande comunidade cósmica e planetária traduzida pela ecologia” (idem).

Com a finalidade de se aproximar dessa identidade que buscamos, a ecopedagogia é uma estratégia, uma nova racionalidade ambiental que se relaciona com a Carta da Terra e com a Agenda 21. Possibilidades que podem fazer a diferença por meio da educação escolar. Por isso, tomemos como princípio o espaço local para que escolas explorem sustentavelmente as oportunidades de fazer educação ambiental.

Ao que respalda tais saberes, a interação homem e meio natural através de uma construção pedagógica escolar contribui para o envolvimento da comunidade. É este envolvimento que retrata a identidade do ser humano com a natureza,

quando “resgata uma antiga concepção de ligação do Universo com o ser humano” (idem), propiciando a integração das partes e do todo.

“A pedagogia ambiental se expressa no contato dos alunos com o seu entorno natural e social” (GADOTTI, 2000, p. 88). Portanto, a postura almejada é preponderante para a reversão da crise atual, considerando-se uma das alternativas viáveis para provocar no indivíduo o encanto e a percepção sustentável para uma ética da educação.

Concomitante, o trabalho de educação ambiental na escola deve estar respaldado pelos princípios destacados, agregando-se ainda outros documentos como a Carta da Terra. Este é um documento que firma a declaração de princípios éticos fundamentais para a construção de uma sociedade global justa, sustentável e pacífica. Ela também é estruturada em quatro grandes princípios, a saber:

1. Respeito e cuidado pela comunidade da vida;
2. Integridade Ecológica;
3. Justiça Social e Econômica;
4. Democracia, não violência e paz.

Com a existência desses princípios é que as escolas devem planejar seus conteúdos, pois a educação ambiental não pode ser entendida apenas como preservação, mas como uma questão humanística. Em virtude disso, temos bases suficientes para compreender a importância que este estudo representa quando busca unir, integrar alunos/escolas com uma unidade de conservação. O que tanto falamos ou ouvimos a respeito da Carta da Terra, ecopedagogia e Agenda 21 deve ser colocado em prática, e somente será alcançado se assim fizermos. “A educação não muda o mundo, mas muda as pessoas que vão mudar o mundo” (FREIRE) citado por Leonardo Boff (2012). Então, avante educação!

A construção de uma cidadania planetária depende de atitudes de mudança,

A atitude é uma fonte, gera muitos atos que expressam a atitude de fundo. Quando dizemos, por exemplo, “nós cuidamos de nossa casa” subentendemos múltiplos atos como: preocupamo-nos com as pessoas que nela habitam dando-lhes atenção, garantindo-lhes as previsões e interessando-nos com seu bem-estar. Cuidamos da aura boa que deve inundar cada cômodo, o quarto, a sala e a cozinha [...]. Alimentamos uma atitude geral de diligência pelo estado físico da casa [...] (BOFF, 1999, p. 33).

Para isso, a ecopedagogia vem como uma didática ambiental que transcende o trabalho disciplinar, ou seja, abarca um viés que contempla uma visão sistêmica integradora de todos os princípios necessários para serem trabalhados com a educação formal, passando a compreender e a tratar o meio ambiente como cuidamos de nossa própria casa. Diz Leonardo Boff, “Cuidado todo especial merece nosso planeta. Temos unicamente ele para viver e morar” (1999, p. 133).

Dentre as estratégias ecopedagógicas, destaca-se também a Agenda 21, sendo um documento, elaborado na Conferência da ONU – Organização das Nações Unidas, a Rio-92. Foi designado como um plano de ação para o século XXI,

É uma estratégia de sobrevivência, nos seus 40 capítulos trata de:

- Dimensões econômicas e sociais;
- Conservação e manejo de recursos naturais;
- Fortalecimento da comunidade;
- Meios de implementação (DIAS, 2014, p. 522).

Assim, a Agenda 21 confere possibilidades a todas as esferas, de construir suas agendas, contemplando seus princípios bem como satisfazer as abordagens oportunísticas do ambiente local, com envolvimento da comunidade e da prática da agenda 21 local, sendo que os municípios contemplam esta construção em suas legislações municipais.

A Agenda 21, como a ecopedagogia e Carta da Terra, oferecem a oportunidade de promover alguma transformação ao articular-se com a natureza existente ao seu redor.

Temos a oportunidade de enfatizar o quanto as escolas podem explorar e contribuir para construir atitudes a partir de uma consciência ambiental. Quais dificuldades a escola encontra para trabalhar a partir dos princípios da Carta da Terra? Ou para a elaboração de uma Agenda 21? Por que não é possível sair da sala de aula para conhecer e valorar a natureza? Tem-se oportunidade e espaços disponíveis como florestas, unidades de conservação, parques ecológicos, refúgios, cachoeiras, balneários.

A escola pode inspirar e educar pessoas e diferentes setores da sociedade para um novo sentido de interdependência global e responsabilidade compartilhada, voltado para o bem-estar de toda a família humana, da grande comunidade da vida.

2.6 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL PELAS DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE

Um trabalho que envolve a educação ambiental merece abordar sobre a sustentabilidade com fim nas suas dimensões, para que entendamos as razões paradigmáticas. Inicialmente, foi proposto o conceito de desenvolvimento sustentável, que surgiu durante a Comissão de Brundtland, na década de 1980, sendo assim definido: “É a forma com as atuais gerações satisfazem as suas necessidades sem, no entanto, comprometer a capacidade de gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades” (SILVA, 2012).

No decorrer das décadas, este conceito sofreu modificações, pois para utilizar-se do meio ambiente sem comprometê-lo, há uma concepção de progresso, o que passou a considerar o termo como defasado.

Os autores Scotto, Carvalho e Guimarães (2009), citado por Guedes (2015, p. 01), explicam que,

Embora pretenda ter uma ação abrangente e “global”, o desenvolvimento sustentável é um conceito elaborado dentro da esfera de um pensamento orientado pela lógica econômica e com esta referência pensa a sociedade. A via de internalização dos custos ambientais, seja na forma de condicionantes ambientais nas relações internacionais ou ainda na forma de internalização de custos nos produtos finais, segue o modelo de sociedade de mercado. (...)

O conceito de desenvolvimento sustentável tem alimentado muitas propostas que apontam para novos mecanismos de mercado como solução para condicionar a produção à capacidade de suporte dos recursos naturais (...). Mas, a questão que permanece em aberto é se estes mecanismos serão capazes de reorientar a lógica mercantil da sociedade ocidental de consumo, sendo efetivamente um freio à degradação ambiental, ou se estaríamos apenas vendo surgir um novo tipo de mercado “verde”.

Neste enfoque, podemos relacionar que o estudo da educação ambiental, observada suas práticas no âmbito escolar, sofre influências da racionalidade instrumental, que na sua trajetória priorizou o “desenvolvimento”, pela lógica econômica. Assim, este conceito apresenta contradições,

A discussão que se dava no âmbito da sociedade civil via muitos limites no conceito de desenvolvimento sustentável, destacando a precariedade, a ambiguidade deste conceito que reforçava a ideia de desenvolvimento sem enfrentar suas principais contradições. O fato do desenvolvimento sustentável se apresentar com estas características tornava-o de fácil assimilação por setores da sociedade que, em termos de projeto políticos, eram adversários históricos, como por exemplo, ambientalistas e empresários. (...) a principal contradição apontada era de que o desenvolvimento sustentável buscava conciliar economia e ecologia sem

romper com os pressupostos do modelo de desenvolvimento que estava na origem da crise social e ambiental. (...)

Um dos deslocamentos importantes que, ao longo dos anos 90, se pode observar neste debate é da noção de desenvolvimento sustentável para a ideia de sociedade sustentável (IDEM, p. 47 e 48).

Desta forma, este desenvolvimento com relação ao meio ambiente se mostrava insustentável, à medida que o fator econômico falava mais alto, não respeitando o seu próprio conceito de não comprometer o meio para as gerações futuras. Foi a partir de 80, depois de críticas ao Relatório de Brutland que Ignacy Sachs (1995, p. 26) propõe uma nova visão do termo mais amadurecida,

A dimensão de sustentabilidade social inerente ao conceito, não diz respeito apenas ao estabelecimento de limites ou restrições à persistência do desenvolvimento, mas implica na ultrapassagem do econômico: não pela rejeição da eficiência econômica e nem pela abdicação do crescimento econômico, mas pela colocação dos mesmos a serviço de um novo projeto societário, onde a finalidade social esteja “justificada pelo postulado ético de solidariedade intrageracional e de equidade, materializada em um contrato social”.

Quanto a isso, não significa abdicar-se do econômico, mas fazê-lo com ética e solidariedade. Ainda, para além do desenvolvimento sustentável, passamos a compreender a sociedade sustentável. Para Leonardo Boff (2012, p. 149), “a sustentabilidade não acontece mecanicamente. Ela é fruto de um processo de educação pela qual o ser humano redefine o feixe de relações que entretém com o universo [...]”.

Nesta visão, a educação se insere, numa perspectiva mais dialógica e solidária capaz de propor a mudança de valores e comportamentos.

A situação que coloca em discussão o desenvolvimento sustentável passa a apontar para uma tríade envolvendo os meios social, ambiental e econômico, o chamado triângulo da sustentabilidade (em inglês, *triple bottomline*) (GUEDES, 2015). Nestes termos, Ignacy Sachs (2011) passou a considerar cinco dimensões da sustentabilidade, sendo:

a) **Social**, que se entende como a criação de um processo de desenvolvimento que seja sustentado por um outro crescimento e subsidiado por uma outra visão do que seja uma sociedade boa. A meta é construir uma civilização com maior equidade na distribuição de renda e de bens, de modo a reduzir o abismo entre os padrões de vida dos ricos e dos pobres (idem).

Socialmente a educação ambiental está tentando alcançar a equidade social ambiental. Vemos a escola como colaboradora e construtora dessa equidade. Para chegar lá, necessariamente a educação formal exerce um importante papel que representam o perfil social, podendo contribuir assim para a reconstrução paradigmática de uma nova racionalidade ambiental.

b) **Econômica**, que deve ser tornada possível através da alocação e do gerenciamento mais eficiente dos recursos e de um fluxo constante de investimentos públicos e privados (idem).

Economicamente, a alocação dos recursos deve prover ações de educação ambiental que irão colaborar para a dimensão social ocorrer paralelamente ao aspecto político.

c) **Ecológica**, que pode ser melhorada com ampliação da capacidade de carga da espaçonave Terra, através da criatividade, isto é, intensificando o uso do potencial de recursos dos diversos ecossistemas, com um mínimo de danos aos sistemas de sustentação da vida; intensificação da pesquisa para a obtenção de tecnologias de baixo teor de resíduos e eficientes no uso de recursos para o desenvolvimento urbano, rural e industrial; definição de normas para uma adequada proteção ambiental, desenhando a máquina institucional e selecionando o composto de instrumentos econômicos, legais e administrativos necessários para o seu cumprimento (idem).

Ecologicamente, transpondo esta dimensão à corrente pesquisa, nos leva ao objetivo que temos, de potencializar uma unidade de conservação. A pesquisa ajuda a intensificar e se torna um coadjuvante para o progresso da criatividade, da capacidade para explorar sustentavelmente para promover saberes e criar novos olhares e visões a respeito da natureza.

d) **Espacial**, que deve ser dirigida para a obtenção de uma configuração rural-urbana mais equilibrada, uma melhor distribuição territorial de assentamentos urbanos e atividades econômicas, criando uma rede de reservas naturais e de biosfera, para proteger a biodiversidade (Idem).

A localização da unidade de conservação em estudo perfaz uma configuração territorial assegurada por esta dimensão, sendo que temos a proteção da biodiversidade em uma distribuição territorial rural. O município de Santa Helena –

PR é privilegiado ao apropriar-se de todas as dimensões, explorando-as no cenário municipal e regional, pois ainda se caracteriza pelo turismo.

e) **Cultural**, incluindo a procura de raízes endógenas de processos de modernização e de sistemas agrícolas integrados, processos que busquem mudanças dentro da continuidade cultural e que traduzam o conceito normativo de eco desenvolvimento em um conjunto de soluções específicas para o local, o ecossistema, a cultura e a área (idem).

É com a finalidade de fomentar esta dimensão que a participação das escolas se faz importante, cultivando valores e reconstruindo a caminhada cultural que apresenta à comunidade infinitas possibilidades para o eco desenvolvimento local, a partir de uma unidade de conservação.

f) **Política**: democracia definida em termos de apropriação universal dos direitos humanos, desenvolvimento da capacidade do Estado para implementar o projeto em parceria com todos os empreendedores e um nível razoável de coesão social.

A dimensão política perfaz o elo necessário para que todos os demais aspectos se conjuguem para a efetivação de ações coletivas, participativas e de importância da comunidade. Ao buscar valorar o espaço local, contamos com as premissas políticas para avançar as propostas e integração de toda sociedade.

Estas dimensões refletem a leitura que Sachs faz do desenvolvimento dentro de uma nova proposta, como uma estratégia alternativa à ordem econômica, enfatizando a importância de modelos locais para as zonas rurais, buscando reduzir a dependência técnica e cultural (JACOBI, 1999). Ao que ressalta o autor, esta proposta reporta-se ao cultivo da pequena propriedade, a qual deve emergir na pós-modernidade para vencer os percalços econômicos, culturais, ambientais e sociais.

Conforme apresenta Diegues, para seguir uma visão “ecocêntrica” é preciso “considerar o equilíbrio e a integridade da biosfera como um fim em si mesmo, insistindo que o homem deve mostrar um respeito consciente pela espontaneidade do mundo natural em detrimento ao antropocentrismo” (2001, p. 44).

A causa ambiental com iniciativa local é a força impulsionadora dos objetivos que almejamos para além dos currículos escolares. Todas as iniciativas contemplarão as dimensões da sustentabilidade para um ensino ambiental integrador.

2.7 EDUCAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL ESCOLAR

Tratar do conhecimento sistematizado surge de uma necessidade que ao longo da história foi se aperfeiçoando. Para Gaspar (S/D),

Embora a produção do conhecimento não se restringisse a instituições ou a lugares determinados, a transmissão regular e disciplinar desses conhecimentos foi sendo, com o tempo, delegada à escola, ou melhor, à educação formal. É o que tem ocorrido em todas as sociedades que se consideram civilizadas.

Assim é a escola, que ao longo da humanidade transforma seres humanos a partir do conhecimento sistematizado. Foi preciso estabelecer na sociedade um lugar para ensinar e aprender. Tomada em seu conjunto, a educação produz conhecimentos e necessita constituir-se de uma certa regularidade ou sistematização, que tem a finalidade de reger a sociedade e organizá-la através de suas aprendizagens. A partir disso, se constrói, reconstrói para que a educação escolar cresça no sentido de criar significado para a criança, ator da sociedade e transformador direto da realidade.

A educação escolar voltada à educação ambiental caracteriza-se pela prática pedagógica contextualizada pelo cotidiano educativo, que deve retratar as questões ambientais. As relações passam a constituir e resgatar a identidade social, educativa, ecológica e cultural. Tem-se que a identidade ecológica foi um termo introduzido e definido por Mitchel Thomashow (1995) como a base de nossa íntima relação com a natureza, o qual cita que a identidade ecológica se refere à “[...] utilização da experiência direta com a natureza como um enquadramento para as decisões pessoais, as opções profissionais, a ação política e o aprofundamento espiritual” (THOMASHOW, 1995, p.20, *apud* SILVA. 2008, p 121). Portanto, o agir humano na natureza constrói a identidade ecológica a partir daquilo que fazemos no dia-a-dia, na escola, em todo lugar, pois é do envolvimento com o meio ambiente que produzimos e nos identificamos como seres pensantes.

Contudo, o cotidiano humano resulta em atitudes colaborativas para a construção da identidade, resultando na relação do homem com a natureza e favorecendo a promoção da sensibilização da comunidade escolar e conseqüentemente da sociedade.

O tema de interesse nesta pesquisa é bastante salutar, pois pouco tem se produzido em estudos sobre as unidades de conservação. Por isso a necessidade de reavivar este propósito, a partir da educação formal. Como referência, tem como princípio gerar uma construção identitária local entre escolas e meio natural. Como proposta, a educação crítica se faz presente no modelo que buscamos, sendo que,

A inserção da educação ambiental numa perspectiva crítica ocorre na medida em que o professor assume uma postura reflexiva. Isto potencializa entender a educação ambiental como uma prática político-pedagógica, representando a possibilidade de motivar e sensibilizar as pessoas para transformar as diversas formas de participação em potenciais fatores de dinamização da sociedade e de ampliação da responsabilidade socioambiental. Esta se concretizará principalmente pela presença crescente de uma pluralidade de atores (JACOBI, 2005, p. 245).

A educação formal pode potencializar e promover formas de participação da comunidade escolar através do meio ambiente. Segundo Rezende (2005, p. 325),

[...] as unidades de conservação necessitam de estudos multidisciplinares, com os quais, até o momento, vemos poucos setores da sociedade envolvidos, sobretudo no que tange a educação. Pouco se discute sobre unidades de conservação no âmbito escolar.

É preciso direcionar o ensino para práticas mais significativas. Eis o desafio da educação ambiental com a educação escolar.

2.7.1 Escola e unidade de conservação: relações e perspectivas

Podemos inicialmente nos perguntar: O que a unidade de conservação tem a ver com as escolas e a educação ambiental? Podemos delinear a sua importância e de que maneira tais elementos relacionam-se, pois são interdependentes no cotidiano humano. No entanto, mesmo assim, uma cultura social, na qual a escola está situada apresenta-se de modo complexo ao tratar de temas como a educação ambiental, quando não há grandes preocupações ou de fato responsabilidades que venham a atender um ensino integrado, transversal.

No entanto, nos deparamos com limitações na busca de relações e perspectivas. Uma hipótese pode ser a concepção de educação dominante, sustentada no paradigma cartesiano que ainda forja as práticas e instrumentaliza as ações de professores e gestores. Esta tendência tradicional, conformista, prevalece

na essência da educação brasileira. Daí a necessidade de novos métodos, escolas com estruturas adequadas e com recursos suficientes o bastante para desenvolverem suas ações pedagógicas de forma mais interdisciplinar e com um relacionamento mais intenso com seu entorno biossocial, como, por exemplo, com a ARIE.

Selma Garrido Pimenta sinaliza para o que alguns autores destacam como fundamental para construção da ciência da educação,

A educação (objeto de conhecimento) se constitui e é constituída pelo homem (sujeito de conhecimento); é um objeto que se modifica parcialmente quando se tenta conhecer (GOMES, 1978), do mesmo modo que a medida que é conhecida, induz alterações naquele que a conhece (COELHO E SILVA, 1991). Pela investigação o homem transforma a educação, que por sua vez, transforma o homem (e o processo de investigação). A educação é móvel (é prática social histórica), que se transforma pela ação dos homens em relação. (PIMENTA, 2001, p. 43).

Esta afirmação permite entender a educação ambiental como um resumo do nosso dia-a-dia, das nossas atitudes, seja no pequeno espaço em que estamos ou para onde nos locomovemos. Este é o meio ambiente e nele desenvolvemos as ações pró ou contra este meio.

A educação também pode ser definida como um processo social de formação humana, que se assenta sobre fundamentos, princípios e diretrizes que a norteiam e dão unidade e consistência às ações promovidas pelas escolas na promoção da formação e aprendizagem das crianças, jovens e adultos que frequentam os estabelecimentos de ensino (LUCK, 2010).

No ideário pedagógico atual é preciso compreender a educação progressista, que segundo Saviani (2010), relata que as chamadas “tendências progressistas”, são assim denominadas pelo caráter contra hegemônico de tais ideias pedagógicas. Deste modo, segundo o mesmo autor, as referidas tendências pedagógicas, perfaziam caminhos diversos, aliando-se às ciências sociais, com ideais progressistas. A educação, assim, era vista como uma força da luta de classes, visando à transformação da ordem social e econômica até então em vigência no mundo (MARTINS; MARTINS, 2012). O ideal progressista visa a criticidade numa perspectiva de aprendizagem significativa. Se pela investigação o homem se transforma, não há como a educação não promover a mudança no indivíduo, como um ser que se modifica em cada evento de seu cotidiano e que por ele aprende.

Neste processo há a implicação da teoria e prática dos conteúdos trabalhados hoje nas escolas e nos cursos de formação de docentes a partir da compreensão de educação. Para Ahlert,

Educação é a forma que os diferentes povos encontraram para significar o seu mundo, entendê-lo e adaptar-se a ele ou então transformá-lo. Através de um processo de interação entre educadores e educandos reproduz-se o modo de ser e a concepção de mundo que estes povos foram construindo ao longo de sua história. Neste processo acontece a construção dos novos conhecimentos, técnicas e formas para a reprodução da vida. É criação e recriação de conhecimento. Este processo leva a práticas cada vez diferentes, preparando novas gerações, gestando novas sociedades, transmitindo culturas e formas de trabalho, socializando processos produtivos. Neste conceito, educação é práxis teórica, política, pedagógica, afetiva e tecnológica. E, sendo isso, educação é práxis ética. Porque visa reproduzir e garantir essa vida em constante construção e reconstrução (2003, p. 166).

Se a educação pode levar a práticas diferenciadas para gerar novas sociedades, significa afirmar que a educação ambiental pode gerar transformações a partir da escola, local onde se dá o aprendizado sistematizado que se torna conhecimento quando relacionado com a prática do cotidiano humano.

Paulo Freire (1996, p. 22) afirma que “a reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação teoria/prática sem a qual a teoria pode ir virando blábláblá e a prática em ativismo”. Por isso, a prática das escolas requer uma reflexão crítica para que se alcance seu potencial transformador do conhecimento.

Neste contexto, a jovem educação ambiental ocorre num sistema engessado, o qual, muitas vezes, não permite transversalizar e criar de forma dialógica e que teorize a partir de práticas inseridas no ambiente biossocial. Neste enfoque, nos perguntamos sobre como as escolas podem relacionar a educação ambiental com a unidade de conservação? Como elas podem se fazer presentes no espaço natural com seus alunos? De que precisa?

Acreditamos que muitas vezes se trata de questão de iniciativa, de um querer criativo, de reflexão, que deveria ocorrer no cerne da educação escolar. Mas a força dos paradigmas que desdenham a trajetória histórica da humanidade e, por conseguinte, da educação precisam ser confrontados para que se proponha o grande desafio da construção da identidade epistemológica ambiental com uma visão de mundo sustentável.

Em vista disso, a ARIE de Santa Helena, PR (figura,1) pode constituir-se num laboratório a céu aberto, para a quebra do paradigma antropocêntrico, que entende

o ser humano fora da natureza e que controla, domina, transforma e se serve da mesma.

Figura 1: Vista da ARIE-SH



Fonte: Autora, 2015.

A variedade de fauna e flora, além do lugar aprazível que a ARIE representa, pode ajudar as novas gerações a se compreenderem como parte integrante da natureza e do meio ambiente através da educação ambiental efetivada pela educação escolar.

A diversidade de espécies de plantas foi proveniente do processo de reflorestamento realizado pela Itaipu com objetivo de preservar a flora que havia no local. Algumas espécies utilizadas para o reflorestamento foram abacate, açoita-cavalo, alecrim, cabriúva, caju, canela-preta, copaíba, coqueiro, erva-mate, figueira, fruta-do-conde.

Dentre estas, destacam-se algumas outras variedades existentes apresentadas no Quadro 1, entre plantas nativas e exóticas, incluindo frutíferas utilizadas na regeneração natural do local.

Quadro 1: Espécies de plantas utilizadas para reflorestamento da ARIE-SH

ESPÉCIES NATIVAS	
NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM
<i>Acacia polyphylla</i>	Monjoleiro
<i>Balfourodendron riedelianum</i>	Pau-marfim
<i>Cedrella fissilis</i>	Cedro
<i>Cordia trichotoma</i>	Louro-pardo
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Timburi
<i>Jacaranda micrantha</i>	Caroba
<i>Albizia hasslerii</i>	Farinha seca
<i>Gleditsia amorphoides</i>	Sucurá
<i>Nectandra</i> sp	Canela
<i>Parapiptadenia rigida</i>	Angico vermelho
<i>Peltophorum dubium</i>	Canafístula
<i>Pilocarpus pinnatifolius</i>	Guatambu
<i>Piptadenia gonoacantha</i>	Pau jacaré
<i>Prunus sellowii</i>	Pessegueiro bravo
<i>Pterogine nitens</i>	Amendoim
<i>Schinus terebenthifolius</i>	Aroeira vermelha
<i>Tabebuia avellanedae</i>	Ipê roxo
<i>Tabebuia chysotricha</i>	Ipê amarelo
<i>Vitex megapotamica</i>	Tarumã
NATIVAS FRUTÍFERAS	
<i>Allophylus edulis</i>	Vacum
<i>Campomanesia guabiroba</i>	Guabiroba
<i>Chrysophyllum marginatum</i>	Apepu
<i>Eugenia pyriformis</i>	Uvalha
<i>Eugenia uniflora</i>	Pitanga
<i>Eugenia involucrata</i>	Cereja
<i>Inga marginata</i>	Ingá
<i>Psidium cattleianum</i>	Araçá
ESPÉCIES EXÓTICAS	
<i>Acacia moloissima</i>	Acacia negra
<i>Adenantha pavonica</i>	Carolina do norte
<i>Bauhinia forficata</i>	Pata-de-vaca
<i>Caesalpinia ferrea</i>	Pau-ferro
<i>Cassia ferruginea</i>	Cassia-imperial
<i>Cassia multijuga</i>	Aleluia
<i>Galesia gorarema</i>	Pau-d'algo
<i>Leucaena leucocephala</i>	Leucena
<i>Linguistrum vulgare</i>	Alfeneiro
<i>Schyzolobium parahyba</i>	Guapuruvu
<i>Spatodea nilotica</i>	Espatódea
<i>Tipuana tipu</i>	Tipuana
EXÓTICAS FRUTÍFERAS	
<i>Eriobotrya japonica</i>	Nêspera
<i>Eugenia jambolana</i>	Jambolão
<i>Hovenia dulcis</i>	Uva-do-Japão
<i>Morus nigra</i>	Amora
<i>Psidium guajavá</i>	Goiaba

Fonte: PISTORI (1998).

3 CAPÍTULO II

3.1 ASPECTOS HISTÓRICOS DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO PARANÁ

A historicidade que abarca as unidades de conservação do estado do Paraná decorre do processo de ocupação de suas áreas. Para entender as unidades de conservação é preciso saber como defini-las. Para Rezende, “A concepção de áreas protegidas vem do século passado, sendo que cada país tomava como base seus próprios critérios, pois não havia um padrão para a seleção e manejo de áreas [...]” (REZENDE, 2005, p. 328). Não havia na época uma legislação que a regulamentasse. Esse entendimento atualmente se dá em razão do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, no qual cita que, “as UC asseguram o uso sustentável dos recursos naturais e ainda propiciam às comunidades envolvidas o desenvolvimento de atividades econômicas sustentáveis em seu interior ou entorno” (BRASIL, 2000, p. 4).

“Historicamente as terras paranaenses eram ocupadas pelos povos nativos, sendo duas grandes nações: os tapuias ou Jês e os tupis-guaranis” (JUNIOR, S/D). Foram séculos de lutas de permanência destes povos em detrimento aos resquícios de exploração de riquezas como ouro e madeira por portugueses e ingleses (idem). Assim, o processo de colonização fortificou-se a partir da década de 20 e encontrou no Paraná fortes razões para se estabelecer,

Na década de 1920, toda a região centralizada pelas cidades de Tomazina, Siqueira Campos e Jacarezinho já estava povoada [...]. Em 1927, uma companhia inglesa iniciou a colonização do norte paranaense. Fundaram-se cidades, entre as quais, Londrina (1931) e Maringá (1948). Descendentes de imigrantes italianos e alemães do Rio Grande do Sul, a partir da década de 1940, subindo de sul para norte, ultrapassavam o rio Iguaçu, avançando pelo oeste paranaense, ao longo do rio Paraná, até encontrar os plantadores de café, a outra fonte de migração interna que descia do norte para o sul (JUNIOR, S/D, p.18)

Nesses bastidores, é possível asseverar que a natureza foi também objeto de todo o processo exploratório, quando ainda não se tinha grandes preocupações com as áreas de preservação. O maior objetivo era sugar as riquezas, e aí se

acentuam grandes transformações para retirada de madeira, ouro e erva-mate, o que persistiu ao longo dos séculos.

Diante disso, o Paraná apresentou um processo de ocupação mais intenso no litoral. Após este período, migrações internas passaram a ocorrer, sendo origem mineira e paulista no Norte do estado e origem gaúcha e catarinense nas regiões Sudoeste e Oeste (REZENDE, 2005). Este processo gerou uma grande degradação ambiental no estado quando a agricultura passou a ter maior peso na economia. Grandes áreas de florestas foram derrubadas, nas quais foram identificados os melhores solos para cultivo, a chamada terra roxa. A madeira farta atraía os ingleses, que foram colonizando o estado. Neste mesmo século chegaram também imigrantes não europeus, como os japoneses. A agricultura atuante era a cafeeira e, a partir de 1970, com a cultura da soja, a concorrência por terras aumentou e também a degradação ambiental (IAP, 2006).

O desenvolvimento dos setores industriais, da produção agropecuária estadual com mecanização e quimificação de grande parte do processo produtivo foram intensos neste período até meados de 1980, quando a proibição do óleo combustível para a secagem de grãos foi afetada pela crise do petróleo, havendo pressão em manter os remanescentes florestais (REZENDE, 2005).

Esse “progresso” fez com que muitas áreas protegidas fossem devastadas para dar lugar ao cultivo e muitas áreas se tornassem propriedades particulares. Despercebidamente o homem rendeu-se ao processo de modernização da agricultura no estado do Paraná, haja vista a rica fertilidade das terras. As preocupações quanto às áreas de preservação só aumentaram após a década de 80. É notório observar o comparativo registrado por Rezende (2005, p 338),

[...] em 1930 a área de mata virgem no Estado era de 129.024,00 hectares, correspondendo a 61,1% da superfície do território. Em 1980, segundo dados do inventário de florestas nativas do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF, a cobertura florestal existente era, aproximadamente, 12% daquela superfície (19.971 ha).

Tais informações quando referidas à mata virgem, engloba num sentido geral as reservas naturais, áreas de relevante interesse ecológico, parques ecológicos, estações ecológicas, bosques e outras classificações existentes.

Os registros datam que o primeiro parque do mundo surge nos Estados Unidos, o Yellowstone, em 1872, que pela beleza e atributos ecológicos

predestinava-se à preservação para as gerações futuras. No Brasil, segundo Milano (1994), somente em 1937 surge o primeiro Parque – o Parque Nacional do Itatiaia, localizado na Serra da Mantiqueira, entre os estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais. Segue em 1939 a criação do Parque Nacional do Iguaçu, que está situado no Paraná (idem).

As unidades de conservação levando em consideração suas classificações foram aos poucos aparecendo e ganhando espaço,

Propriamente o estado do Paraná, em 1978, resumia suas áreas naturais em quatro Parques Estaduais: Vila Velha, Monge, Campinhos e Caxambu; três Reservas Florestais: Vila Rica, Jurema e Figueira; e três Hortos Florestais: Mandaguari, Geraldo Russi e Jacarezinho, somando 5.557 ha (0,002% do território estadual) (REZENDE, 2005, p. 342).

Em 1986, o Estado possuía 24 Unidades de Conservação, totalizando 19.262.793 ha, correspondendo a 0,1% do território estadual, mas “foi em 1988 que, pela primeira vez, o trato sustentado dos recursos naturais e a proteção da biodiversidade no País ganharam foro constitucional” (PARANÁ, 2009, p. 27).

O fator que favoreceu a criação de mais Unidades de Conservação foi a ECO-92. Entre 1990 e 1992 foram 17 Unidades de Conservação, sendo 46 estaduais e 7 federais. Com a realização da Rio+5, surgiram mais 16 unidades (REZENDE, 2005, p. 343).

Percebe-se um aumento das unidades de conservação na década de 90 até atualmente, o que faz pensar que a preocupação com o meio ambiente passa a ser mais enfatizada, tendo em vista as consequências presentes e futuras.

Destaca-se que no Estado do Paraná existem 10 unidades de conservação federais - de acordo com o Quadro 2 - que somam 1.642.938,36 hectares em áreas protegidas, conforme tabela a seguir.

Quadro 2: Unidades de Conservação Federais existentes no Paraná

DENOMINAÇÃO	ÁREA (ha)	MUNICÍPIOS
APA das Ilhas e Várzeas do Rio Paraná	1.003.059,00	Diamante do Norte, Marilena, Nova Londrina, Porto Rico, Querência do Norte, São Pedro do Paraná
APA de Guaraqueçaba	291.498,00	Guaraqueçaba
ARIE de Pinheiro e Pinheirinho	109,00	Guaraqueçaba
Estação Ecológica de Guaraqueçaba	13.638,90	Guaraqueçaba
Floresta Nacional de Irati	3.495,00	Teixeira Soares, Fernandes Pinheiro
Floresta Nacional do Açungui	728,78	Campo Largo
Parque Nacional de Ilha Grande	78.875,00	Altônia, Guaíra, Icaraíma, São Jorge do Patrocínio, Vila Alta
Parque Nacional do Iguaçu	185.262,50	Céu Azul, Foz do Iguaçu, Matelândia, Medianeira, São Miguel do Iguaçu
Parque Nacional do Superagüi	34.254,00	Guaraqueçaba
Parque Nacional Saint Hilaire-Lange	25.161,00	Guaratuba, Morretes, Matinhos e Alexandra
Total	1.636.081,18	-

Fonte: IAP (2005)

* Não foram incluídas nessa lista as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN)

Fonte: http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/UC/Anexo_101_UCs_Federais_existentes_Parana.pdf

Os dados mostram que o Paraná possui 68 unidades de conservação estaduais, e 110 municipais, conforme cadastro do IAP. É nesta lista, mostrada parcialmente no Quadro 3, que se inclui a ÁRIE – Área de Relevante Interesse Ecológico de Santa Helena.

Quadro 3: Demonstrativo de UCs Municipais existentes no Paraná.

NOME DA ÁREA	NOME DO MUNICÍPIO	ÁREA TOTAL
APA Interm. do Rio Xambre (Umuarama)	Umuarama	29.040,40
APA Interm. do Rio Xambre (Xambrê)	Xambrê	8.905,63
APA Intermun. do Rio Xambre (Cafezal)	Cafezal do Sul	15.928,07
APA Municipal Cidade Real de Guaíra	Terra Roxa	10.931,07
APA Municipal de Alto Paraíso	Alto Paraíso	68.274,88
APA Municipal de Altonia	Altonia	40.883,16
APA Municipal de Guaíra	Guaíra	17.021,00
APA Municipal de Icaraíma	Icaraíma	22.957,42
APA Municipal de São Jorge do Patrocínio	São Jorge do Patrocínio	30.773,05
APA Municipal de Xambrê (Chico Alves)	Francisco Alves	9.962,17
APA Municipal de Xambrê (Iporã)	Iporã	20.357,52
APA Municipal do Iguaçu	Curitiba	3.968,75
APA Municipal do Passauna	Curitiba	4.300,00
APA Municipal do Rio Velho	São Mateus do Sul	1.081,00
ARIE de Santa Helena	Santa Helena	1.479,79
Bosque Capão da Imbuia	Curitiba	3,40
Bosque da Fazendinha	Curitiba	7,28
Bosque Municipal	Paraíso do Norte	1,04
Bosque Municipal de Nova Londrina	Nova Londrina	4,20

Fonte: Departamento de Unidades de Conservação, IAP/DIBAP – 2012, <http://www.iap.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=123>

De acordo com o cadastro de Unidades de Conservação do Estado do Paraná e levantamentos junto aos órgãos municipais, estaduais e federais, existem atualmente 359 UCs no Estado (IAP, 2005), incluídas as Unidades Federais, Estaduais, Municipais e as Reservas Particulares do Patrimônio Natural - RPPN. O total de áreas protegidas inclui, ainda, as áreas protegidas que as categorias de manejo não são reconhecidas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação, por exemplo, Horto Florestal/Municipal, Reserva Florestal, Parque Florestal, Área de Especial Interesse Turístico, Reserva Ecológica, Bosque Municipal e Jardim Botânico.

Todas as Unidades de Conservação no Estado do Paraná protegem uma superfície de 3.069.423,54 hectares, equivalentes a 15,40% do território do Estado do Paraná, neste total estão incluídas as UCs criadas até novembro de 2005 (SANTA HELENA, 2010, p.8).

Segundo dados do IBGE (2005), o Estado possuía até 2005, 100 UCs municipais. Isto configura uma estratégia de valorização de remanescentes de conservação ainda existentes da fauna e flora, buscando garantir a manutenção da biodiversidade ainda existente.

Assim “as UCs são criadas por instrumentos legais específicos, que definem seus limites, dimensão, município e organismo gestor, ordenando-as em um sistema estruturado - o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) - com a finalidade de organizar, proteger e gerenciar estas áreas protegidas, apoiado por legislação específica” (SANTA HELENA 2010, p. 01)

Dados atuais ainda apontam que as Unidades de Conservação em território brasileiro, criadas e administradas pelos governos federal e estadual, somam 698 unidades, enquanto que as Reservas Particulares do Patrimônio Natural, totalizam 973 unidades e estão distribuídas por todos os Biomas Brasileiros e recobrem cerca de 15% do território nacional, excetuando-se as Unidades de Conservação gerenciadas pelos governos municipais, sobre as quais não há dados precisos (MEDEIROS; YOUNG, 2011).

Historicamente, as UCs vêm ganhando espaço no âmbito ambiental, com vistas a cultivar a conservação da natureza. Assim, Koppes, citado por Diegues (2001, p: 29) afirma que,

A conservação estética sofreu uma transição crítica quando sentiu a influência da ciência ecológica emergente [...]. Para uma sociedade pragmática, a ecologia forneceu uma base científica crucial que tinha as características da objetividade e da utilidade (KOPPEES, *apud* DIEGUES, 2001, p. 29).

A esta conservação estética nos referimos, não somente ao belo, à destruição ambiental, mas ao sensível, de modo que o homem adquira a sensibilidade moral ao apreciar a natureza.

3.2 ASPECTOS LEGAIS E INSTITUCIONAIS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Diante dos aspectos que historicizam as áreas de preservação ambientais, dadas as suas classificações e riqueza biológica, tem-se que por muitas décadas as populações devastaram seus territórios com a demasiada exploração dos recursos naturais. Este processo permeou uma fragmentação dos habitats, enquanto ainda não havia respaldo legal que equilibrasse as ações humanas, devido ao desenvolvimento desenfreado da agricultura.

A evolução da conservação da natureza no Brasil não possuía uma política para a seleção de Unidades de Conservação até 1986, quando foi elaborado o Plano de Sistemas de Unidades de Conservação do Brasil, pelo Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBD. Até este período foram mais intensas as degradações ambientais com a finalidade de mecanizar as terras para plantio.

Com a intencionalidade de conservação e das UCs, foi instituído em 18 de julho de 2000, através da Lei nº 9.985, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC. Surgiu como uma forma de organizar, sistematizar e normatizar a implantação das áreas protegidas no Brasil, sendo um marco político importante na criação e gestão de UCs (FOLETO, 2013).

Esta lei passou a contribuir para o planejamento de gestões com áreas de preservação em todo o país. Assim o termo desenvolvimento passa a agregar valores, equidade, solidariedade, cuidado numa perspectiva coletiva e de uma ética sustentável.

Para compreender unidade de conservação, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, através da Lei Nº 9.985 de 18 de julho de 2000 define-a como,

[...] espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (BRASIL, 2000).

Mesmo a partir da disposição desta lei, a implementação de objetivos enfrenta muitos desafios com face aos cuidados com a preservação, destinação de pessoal, infraestrutura, elaboração de Planos de Manejo. As UCs administradas pelos municípios adquirem problemáticas mais atenuantes, diante de acontecimentos como influência política, desinteresse dos governantes, desinformação e incompreensão das comunidades tradicionais e, claro, a falta de investimento na área (SCHOEN, 2012). Nesse sentido, há similaridades em âmbito geral, quando as preocupações parecem surgir em todas as áreas, com destaque para o meio ambiente. É aí que a política ambiental poderia ser enaltecida a partir da compreensão dos significados que as UCs possuem de acordo com o SNUC, para todas as suas classificações.

Podemos partir da ÁRIE – Área de Relevante Interesse Ecológico de Santa Helena, entendida como uma unidade de conservação gerida pelo governo municipal e cedida pela Itaipu Binacional. Legalmente existem algumas classificações de unidades de conservação, conforme o SNUC. São dois grupos:

- de Uso Sustentável, com o objetivo de compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela de seus recursos naturais;
- de Proteção Integral, preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais.

Citaremos a definição de cada uma, visando proporcionar aos profissionais e leitores, possíveis estratégias de se trabalhar e aprender com a natureza. No primeiro grupo temos as UCs de uso sustentável, compreendendo, inclusive a ARIE.

A Área de Relevante Interesse Ecológico – ARIE é uma área que geralmente se constitui de “pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional, e tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza (BRASIL, 2000, Art. 16)” (SANTA HELENA, 2010, p. 03).

Para a educação ambiental no contexto dos conteúdos de biologia e ciências, esta área tem um relevante interesse para a aprendizagem e possui para tanto um forte potencial para enriquecimento curricular com proposições para trabalhos de pesquisa, visitas, ações na escola e relacionados ao local. Os propósitos podem variar as disciplinas e objetivar o aprimoramento da sensibilização ambiental.

Já a Área de Proteção Ambiental – APA compreende uma área bem mais extensa, “com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais” (BRASIL, 2000, Art. 15). A partir da APA, é possível inseri-la no processo de aprendizagem ao estudar o equilíbrio ambiental necessário para o bem-estar da população, enquanto agente integrante do meio ambiente. Ainda propiciar pesquisas e visitas a espaços reais desta categoria.

A Floresta Nacional constitui-se “área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas e tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas.” (BRASIL, 2000, Art. 17). Esta tipologia pode proporcionar a pesquisa científica nas aulas, com base nas espécies de árvores nativas, visualizando a unidade de conservação como aquela necessária para a aprendizagem do saber ambiental e da formação de cidadãos preocupados com o meio em que vivem.

“A Reserva Extrativista como uma área utilizada por populações locais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade” (BRASIL, 2000, Art. 18). A escola tem a oportunidade de explorar a sustentabilidade a partir da agricultura familiar de pequena propriedade, reservando-se ao cuidado com a natureza de forma sustentável de extrativismo de seus recursos. É possível criar possibilidades metodológicas quando pensamos o campo e a natureza na perspectiva da formação da consciência ambiental.

“Podemos ainda conhecer a Reserva de Fauna, sendo uma área natural com populações de animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequadas para estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos” (BRASIL, 2000, Art. 19). Aqui podem ser realizados estudos científicos sobre o manejo sustentável da fauna, estudando suas espécies e tomando conhecimento de seus habitats. Para o público escolar confere-se uma excelente proposta de pesquisa, ampliando o leque de sugestões e clarificando significados com relação à fauna.

Outra classificação de UC destaca a Reserva de Desenvolvimento Sustentável, conforme definição do SNUC, a qual compreende “uma área natural que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais e que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica” (BRASIL, 2000, Art. 20). Este tipo de unidade de conservação pode ser trabalhado a partir dos moradores locais que cultuam práticas sustentáveis de exploração do meio em que vivem, como por exemplo, práticas de cultivo orgânico, reflorestamento de plantas nativas, recuperação de nascentes, cuidados com rios, mata ciliar. Esta categoria ainda possibilita valorizar culturas de práticas sustentáveis de povos tradicionais como os indígenas, observando o enriquecimento curricular a partir da diversidade. Desta forma, ao se apresentarem como “atores organizados, solidários, territorializados, os povos indígenas ocupam uma posição particular em múltiplas problemáticas de dimensão política, ecológica, social e econômica” (GROSS, 2002 *apud* HERNAIZ, 2007, p. 106).

A Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN é uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica” (BRASIL, 2000, Art. 21). É outra proposta que pode ser explorada com base na importância de perceber de que forma esta se constitui com a parceria de moradores, proprietários de grandes reservas naturais que passam a reconhecer a preservação ambiental.

É notório destacar que podemos citar o Corredor da Biodiversidade que insere a Fazenda Santa Maria em São Miguel do Iguaçu, classificada como RPPN e que interliga um corredor de matas, integrando inclusive Santa Helena com sua

ARIE. Para a prática escolar, é uma realidade repleta de potenciais para uma aprendizagem próxima da realidade a que nos encontramos. Nossas escolas podem aproveitar todo esse arcabouço de sugestões para incorporar aos saberes da sala de aula e fazer educação ambiental por meio de visitas, pesquisas.

Para destacar as classificações de áreas de preservação, temos as Unidades de Proteção Integral classificadas pelo SNUC, sendo:

A Estação Ecológica que tem como objetivo a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas. É proibida a visitação pública, exceto com objetivo educacional e a pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável (BRASIL, 2000, Art. 9). É mais um campo aberto para a pesquisa e produções científicas. Isso mostra que quando há propostas planejadas, há possibilidades de estudos e novas descobertas sobre a natureza.

A Reserva Biológica tem como objetivo a preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos (BRASIL, 2000, Art. 10). É importante destacar que a escola tem a possibilidade de explorar aspectos sustentáveis como a presença humana orientada nos espaços naturais, dialogando sobre a maneira como o homem deve agir em ambientes de preservação de forma a criar hábitos como o cuidado e proteção. É relevante frisar que, para as pesquisas e para o saber escolar, estes locais estão de portas abertas para permitir o conhecimento pela causa ambiental. Não podemos nos privar dessa liberdade positiva que contempla o estudante com novas formas de ver, sentir e amar a natureza.

Assim como estas, ainda temos o Monumento Natural com o objetivo básico de preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica (BRASIL, 2000, Art. 12). Para a educação escolar, esta se torna mais uma opção para articular os conteúdos através de visitas, sedimentando o conhecimento ambiental ao próprio meio como razão da compreensão e sensibilização, valorando as belezas naturais ainda existentes.

O Parque Nacional é outra classificação, e tem como objetivo a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica,

possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico (BRASIL, 2000, Art. 11). Esta categoria de unidade de conservação é bem conhecida no Estado do Paraná pela existência do Parque Nacional do Iguaçu. A proximidade do mesmo em nossa região faz relevância ao trabalho de educação ambiental através da Escola Parque, o que também pode fazer referência ao Centro de Educação Ambiental de Santa Helena.

O Refúgio de vida Silvestre tem como objetivo proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória (BRASIL, 2000, Art. 13). O Refúgio da vida Silvestre é uma opção de estudo quanto à flora e fauna de uma determinada área natural, sendo possível a educação formal realizar pesquisas, propor palestras e demais atividades.

Assim, é possível tecer considerações acerca das diversas formas de classificação das UCs, percebendo que elas são potenciais transversais para o ensino, para uma nova forma de trabalhar a metodologia dos conteúdos, de pensar e contemplar o meio ambiente e principalmente reconhecer que os “vazios” que circundam a prática educativa somente serão suplantados a partir da aproximação consciente com a natureza. A educação escolar pode, nas suas variadas disciplinas, explorar sobre as modificações ambientais que ocorrem na própria natureza, compreendendo o processo de constituição da cultura ambiental, da sensibilização e novas formas de agir no meio ambiente.

3.2.1 Plano de Manejo e Conselho Consultivo

De acordo com a Lei Federal nº 9.985/2000, que institui o SNUC, o Plano de Manejo é um documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelecem o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade.

Art. 27. As unidades de conservação devem dispor de um Plano de Manejo.
§ 1º O Plano de Manejo deve abranger a área da unidade de conservação, sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos, incluindo medidas

com o fim de promover sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas (BRASIL, 2000).

O Plano de Manejo, por sua vez, é responsável por colocar em prática as diretrizes legais por meio de seus gestores. É construído de acordo com as premissas do SNUC e com base na realidade local, conforme consta a lei “§ 3º O Plano de Manejo de uma unidade de conservação deve ser elaborado no prazo de cinco anos a partir da data de sua criação” (idem). Para tanto, deve ser colocado em prática pelo órgão gestor e ao findar de 5 anos, ser reformulado, com base em novas ações.

Para que o Plano de Manejo aconteça desde sua elaboração até sua aplicação, é necessário contar com a existência de um Conselho que pode ser denominado de consultivo,

Os objetivos do conselho consultivo são: oferecer transparência para a gestão da UC por meio de controle social; contribuir para a elaboração e implantação do Plano de Manejo; e integrar a UC às comunidades, setor privado, instituições de pesquisa, ONGs, poder público, bem como às outras Áreas Protegidas situadas no entorno (PALMIERI, 2009, p. 15).

Por conseguinte, é perceptível que os conselhos têm atribuições importantes junto à unidade de conservação e, além de elaborar, deve colocar em prática o Plano de Manejo integrando junto à comunidade e demais instituições.

Segundo o Decreto Federal nº 4.340/02, as competências do Conselho são as seguintes,

Art. 20 - Compete ao Conselho de Unidade de Conservação:

- I - Elaborar o seu regimento interno, no prazo de noventa dias, contados da sua instalação;
- II - Acompanhar a elaboração, implementação e revisão do Plano de Manejo da Unidade de Conservação, quando couber, garantindo o seu caráter participativo;
- III - Buscar a integração da Unidade de Conservação com as demais Unidades e espaços territoriais especialmente protegidos e com o seu entorno;
- IV - Esforçar-se para compatibilizar os interesses dos diversos segmentos sociais relacionados com a Unidade;
- V - Avaliar o orçamento da Unidade e o relatório financeiro anual elaborado pelo órgão executor em relação aos objetivos da Unidade de Conservação;
- VI - Opinar, no caso de Conselho Consultivo, ou ratificar, no caso de Conselho Deliberativo, a contratação e os dispositivos do termo de parceria com OSCIP, na hipótese de gestão compartilhada da Unidade;
- VII - Acompanhar a gestão por OSCIP e recomendar a rescisão do termo de parceria, quando constatada irregularidade;

- VIII - Manifestar-se sobre obra ou atividade potencialmente causadora de impacto na Unidade de Conservação, em sua zona de amortecimento, Mosaicos ou corredores ecológicos;
- IX - Propor diretrizes e ações para compatibilizar, integrar e otimizar a relação com a população do entorno ou do interior da Unidade, conforme o caso (BRASIL, 2002).

As atribuições do Conselho sustentam que o mesmo deve propor a integração, diretrizes que visam à preservação e o cuidado da unidade de conservação e, neste contexto, coordenam a aplicação do Plano de Manejo e das ações estabelecidas.

Considerando a unidade de conservação de Santa Helena, há a existência de um Conselho e de um Plano de Manejo, que contempla um excelente planejamento para ações na unidade de conservação. Ademais, o Conselho tem tomado iniciativas em recentes reuniões para otimizar e agilizar as mesmas, tendo em vista as suas atribuições legais e os prazos estabelecidos. Para tanto, quem preside as reuniões é o órgão gestor, que passa a representar o Conselho através do órgão público, sociedade civil e setor privado, conforme Decreto Federal (idem),

§ 1º - A representação dos órgãos públicos deve contemplar, quando couber, os órgãos ambientais dos três níveis da Federação e órgãos de áreas afins, tais como pesquisa científica, educação, defesa nacional, cultura, turismo, paisagem [...]

O Conselho da unidade de conservação de Santa Helena contempla os representantes das várias instâncias e foi aprovado a partir de Decreto Municipal. Este deve realizar as reuniões necessárias e, nesta conjuntura, o Conselho deve assumir suas responsabilidades e as cumprir com base na sua realidade as suas premissas legais.

3.2.2 Instituições de Fiscalização para cumprimento do Plano de Manejo

Além do enquadramento de UCs no SNUC, no caso do Paraná existem algumas instituições estaduais que interagem para o apoio aos objetivos, com atividades e programas específicos que buscam o cumprimento de recomendações do Plano de Manejo, a proteção à diversidade e ao desenvolvimento de uma comunidade rural sustentável.

A instituição estadual de fiscalização com base na ARIE de Santa Helena é o IAP – Instituto Ambiental do Paraná, que tem por função coordenar, executar a política florestal e de gestão da pesca do Estado, além de administrar as UCs estaduais de modo a assegurar a consecução dos objetivos e a consolidação do Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC.

Existe o Policiamento Ambiental que corresponde à força policial militar ostensiva, visando o cumprimento dos dispositivos legais de proteção ao meio ambiente (SANTA HELENA, 2010), isso é uma determinação para a segurança da ARIE de Santa Helena, conforme prevê seu Plano de Manejo. Neste sentido, a ARIE conta com uma estrutura em ótimo estado visível na Figura 2, para assegurar o policiamento ambiental.

Figura 2: Prédio do Policiamento ambiental da ARIE-SH



Fonte: Autora, 2015.

Na esfera municipal, as instituições que contribuem para o alcance dos objetivos com relação à unidade de conservação é a Prefeitura Municipal, incluindo as Secretarias de Educação e Cultura e Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente.

Para tanto, a Prefeitura Municipal é responsável pela fiscalização municipal programas ambientais e sociais, projetos específicos, por exemplo, incentivar e implementar a educação ambiental nas escolas, apoiar a criação de associações de guias e guardas-parques, fóruns, encontros, pedaladas, trilhas dentre outras opções. Estas ações trazem mobilização da comunidade e ressaltam os potenciais do local a

partir da divulgação e principalmente possibilitam a formação de atitudes e valores ambientais. Promover campanhas de conscientização, divulgação, mobilização da população na implementação da ÁRIE, segundo consta seu Plano de Manejo (SANTA HELENA, 2010). Uma das possibilidades é o Centro de Educação Ambiental, conforme mostra a figura 3, com a finalidade de acolher grupos de estudantes e demais pessoas para o trabalho de educação ambiental.

Figura 3: Centro de Educação Ambiental da ARIE-SH



Fonte: Autora, 2015.

A Prefeitura também é responsável por realizar trabalhos de recuperação da mata ciliar no município com plantio de espécies nativas, incluindo a produção de mudas no Viveiro Municipal (em anexo a ARIE-SH) que tem capacidade para 500 mil mudas por ano.

Diante do compromisso concedido ao município, cabe salientar que o apoio das Secretarias é indispensável para retomar e alavancar a unidade de conservação, de posse de sua gestão para aplicar a todas as propostas previstas, sendo que, segundo o Plano de Manejo, “A Secretaria Municipal de Educação e Cultura, juntamente com a Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, desenvolve diversas atividades de educação ambiental com escolas do município e visitantes” (SANTA HELENA, 2010, p.10).

É preciso fortalecer perspectivas de ações para integrar todos os atores e fazer com que a eficácia dos trabalhos aconteça por intermédio das responsabilidades creditadas para a gestão da ARIE-SH.

3.2.3 ICMS Ecológico

O ICMS - Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços Ecológico é uma iniciativa do Estado do Paraná, que repercutiu para outros estados e repassa 5% do ICMS a municípios que abrigam em seu território mananciais de abastecimento público de interesse próprio ou de municípios vizinhos, ou unidades de conservação ambiental (PARANÁ, 2009).

O ICMS passou a vigorar no Paraná a partir da Lei nº 59, de 1º de outubro de 1991. Recebeu o nome de Lei do ICMS Ecológico ou Lei dos Royalties Ecológicos, sendo aprovada pela Assembleia Legislativa do Estado do Paraná. O governo compensa os municípios que abrigam em seu território UCs federais, estaduais, municipais e/ou particulares. Para se habilitarem, os municípios têm que apresentar documentos que comprovem a existência da UC, os limites territoriais e as restrições ao uso do solo. O repasse do recurso leva em consideração o percentual da área do município ocupada pela UC, sendo mais bem remunerado pelas áreas que possuem maiores restrições de uso, em função da necessidade de sua proteção ambiental.

Os recursos são destinados exclusivamente à prática do Plano de Manejo, para infraestrutura, recursos humanos necessários, materiais e programas desenvolvidos. Observa-se a possibilidade de ampliação de projetos, atividades e até programas que incentivem a formação ambiental no município. A ARIE tem se beneficiado deste recurso, estando devidamente cadastrada junto ao IAP/PR, com recebimento mensal, conforme Figura 4 (SANTA HELENA, 2010).

Figura 4: ICMS Ecológico recebido pelos municípios do Paraná

MUNICÍPIO	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Valor Acumulado Reais	Fator Ambiental Áreas Protegidas
Reserva do Iguaçu	18.510,83	15.808,56	17.630,86	18.428,95	18.591,98	17.331,83	17.604,14	17.372,31	19.847,75	18.203,88	20.394,95	34.137,25	233.863,30	0,101360659
Rio Azul	21.347,16	18.230,84	20.332,36	21.252,74	21.440,75	19.987,51	20.301,54	20.034,19	22.888,94	20.993,18	23.519,98	39.367,95	269.697,14	0,116891705
Rio Bonito do Iguaçu	24.910,69	21.274,16	23.726,50	24.800,51	25.019,91	23.324,08	23.690,52	23.378,55	26.709,85	24.497,62	27.446,22	45.939,73	314.718,34	0,136404722
Rio Negro	33.026,02	28.204,79	31.456,04	32.879,95	33.170,82	30.922,52	31.408,35	30.994,74	35.411,30	32.478,38	36.387,57	60.905,84	417.246,33	0,180842238
Rolândia	10.144,94	8.663,95	9.662,67	10.100,07	10.189,42	9.498,78	9.648,02	9.520,97	10.877,65	9.976,71	11.177,54	18.709,06	128.169,77	0,055551137
Roncador	5.736,69	4.899,23	5.463,98	5.711,31	5.761,84	5.371,30	5.455,69	5.383,85	6.151,01	5.641,56	6.320,59	10.579,47	72.476,53	0,031412663
Sabudia	4.797,01	4.096,73	4.568,97	4.775,79	4.818,04	4.491,47	4.562,04	4.501,97	5.143,47	4.717,46	5.285,27	8.846,53	60.604,74	0,02626721
Salto do Lontra	1.332,99	1.138,40	1.269,62	1.327,09	1.338,83	1.248,09	1.267,70	1.251,00	1.429,26	1.310,89	1.468,67	2.458,27	16.840,80	0,007299114
Santa Amélia	13.290,34	11.350,18	12.658,55	13.231,56	13.348,61	12.443,85	12.639,36	12.472,92	14.250,23	13.069,96	14.643,10	24.509,75	167.908,41	0,072774596
Santa Cruz do Monte Castelo	30.277,59	25.857,58	28.838,26	30.143,67	30.410,33	28.349,14	28.794,54	28.415,35	32.464,36	29.775,52	33.359,38	55.837,24	382.522,96	0,165792493
Santa Fé	7.398,13	6.318,13	7.046,44	7.365,41	7.430,57	6.926,93	7.035,76	6.943,11	7.932,45	7.275,46	8.151,15	13.643,47	93.466,99	0,040510315
Santa Helena	23.552,20	20.113,98	22.432,58	23.448,02	23.655,46	22.052,10	22.398,57	22.103,61	25.253,23	23.161,65	25.949,45	43.434,42	297.555,28	0,128965936
Santa Izabel do Ivaí	6.396,19	5.462,46	6.092,13	6.367,90	6.424,24	5.988,81	6.082,90	6.002,79	6.858,15	6.290,13	7.047,23	11.795,72	80.808,65	0,035023958
Santa Lúcia	6.809,94	5.815,81	6.486,21	6.779,82	6.839,80	6.376,20	6.476,38	6.391,09	7.301,78	6.697,02	7.503,09	12.558,74	86.035,88	0,037289535
Santa Mariana	15.738,34	13.440,82	14.990,18	15.668,73	15.807,35	14.735,93	14.967,45	14.770,35	16.875,03	15.477,37	17.340,27	29.024,30	198.836,13	0,086179237
Santa Mônica	45.309,50	38.695,09	43.155,59	45.109,10	45.508,15	42.423,64	43.090,16	42.522,72	48.581,94	44.558,18	49.921,32	83.558,75	572.434,13	0,248103487
Santa Tereza do Oeste	28.255,12	24.130,36	26.911,94	28.130,15	28.379,00	26.455,49	26.871,14	26.517,28	30.295,82	27.786,59	31.131,06	52.107,45	356.971,40	0,154717974
Santa Terezinha de Itaipu	20.247,32	17.291,56	19.284,81	20.157,76	20.336,09	18.957,72	19.255,57	19.002,00	21.709,66	19.911,58	22.308,19	37.339,64	255.801,88	0,110869244
Santo Antonio da Platina	13.333,99	11.387,45	12.700,12	13.275,01	13.392,45	12.484,72	12.680,87	12.513,88	14.297,02	13.112,88	14.691,18	24.590,24	168.459,80	0,073013579
São Carlos do Ivaí	2.721,32	2.324,05	2.591,95	2.709,28	2.733,25	2.547,99	2.588,02	2.553,94	2.917,86	2.676,19	2.998,31	5.018,60	34.380,79	0,014901265
São Jerônimo da Serra	28.724,47	24.531,19	27.358,98	28.597,42	28.850,41	26.894,95	27.317,50	26.957,76	30.799,07	28.248,16	31.648,19	52.973,02	362.901,10	0,157288017
São João do Triunfo	489,81	418,31	466,53	487,64	491,96	458,61	465,82	459,68	525,19	481,69	539,67	903,30	6.188,20	0,002682078

Fonte: IAP/2014 <http://www.iap.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1213>

Nestes termos, o IAP e Itaipu Binacional são responsáveis pela fiscalização e andamento das práticas previstas no Plano de Manejo, avaliando se as metas foram aplicadas e alcançadas pelo município.

3.3 AS POLÍTICAS AMBIENTAIS PARA AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

A assessoria e definição de diretrizes e políticas ambientais, a nível nacional, são realizadas pelo Programa Nacional do Meio Ambiente – PNMA, acordado com o Ministério do Meio Ambiente – MMA e o Banco Mundial. Direciona-se ao aperfeiçoamento do processo de gestão ambiental no país.

O estado do Paraná conta com o Programa Paraná Biodiversidade que objetiva conservar a biodiversidade, através de instrumentos de controle de qualidade ambiental, mediante a gestão, conservação e recuperação dos recursos naturais, água, ar, solo, flora e fauna. Neste programa entram em cena as unidades de conservação, independente de sua classificação sendo uma das principais maneiras de manter florestas e mananciais ainda existentes.

A importância do programa justifica-se pela necessidade de gerenciamento e monitoramento ambiental, saneamento e educação ambiental. A inserção desta última está presente em todos os âmbitos e requer que seja trabalhada com forte ênfase na realidade na qual vivemos. Por isso destacamos, como foco deste estudo, a educação ambiental como grande responsável pela conquista de uma consciência sustentável.

Para levarmos a uma compreensão sobre o significado de biodiversidade, Marli Roesler (2007, p. 175) define que o termo indica “espécies e populações que se relacionam ecologicamente em seus processos nos ecossistemas ou comunidades de uma determinada região”. E, neste enfoque, Ignacy Sachs (2000, p.31) afirma que “o seu conceito envolve ecossistemas, paisagens e entrelaçamento da diversidade cultural no processo histórico de co-evolução”.

É neste contexto que o programa ajuda no enfrentamento da crise de fatores políticos, econômicos, culturais, sociais e ambientais. Sob esta influência, a ampla ação ambiental quer a execução de um Paraná Rural com vistas à integração da visão ambiental, criando uma rede de biodiversidade no Estado, com a visão agrícola, para produzir de forma sustentável. É o chamado Programa Paraná Biodiversidade, que tem como missão: desenvolver um novo modelo de gestão do

meio ambiente rural e da agricultura, trabalhar com uma agricultura menos impactante, ou seja, menos devastadora do meio ambiente e conservar e recuperar a biodiversidade do Estado (PARANÁ, 2009).

Para contribuir com esse novo modelo de gerir o meio ambiente, o Programa estruturou-se em três grandes áreas. A primeira dedica-se a incentivos para a Conservação e Manejo da Biodiversidade, com foco na redução de ameaças à biodiversidade por meio da introdução de boas práticas de manejo na propriedade rural e a recuperação de áreas de preservação permanente e reserva legal, restabelecendo a conectividade entre fragmentos de ecossistemas originais e áreas protegidas com relevância ambiental. Essa área de trabalho incluiu a produção e atualização de planos de manejo em unidades de conservação existentes nos corredores de biodiversidade (PARANÁ, 2009, p. 38).

Neste sentido, as unidades de conservação sentem a influência que exercem diante da importância da conservação para o equilíbrio da biodiversidade.

A segunda área - Controle e Proteção - buscou desenvolver, com maior eficiência e abrangência, as ações públicas no controle da qualidade ambiental do Estado, estimular a sociedade civil a participar dos processos de conservação da biodiversidade e fortalecer os sistemas de fiscalização, licenciamento e monitoramento ambiental, tendo como premissa a conservação da biodiversidade (idem).

Em paralelo ao Programa, o município de Santa Helena integra todos estes esforços, e compreende o Refúgio Biológico como uma importante área de preservação que, ao longo da trajetória vivida pelo estado, é possível afirmar que hoje são privilegiados os municípios que contemplam uma unidade de conservação.

O Programa Paraná Biodiversidade tem, na terceira área, Educação e Capacitação da Sociedade para a Conservação da Biodiversidade. Neste, procurou capacitar os agricultores em técnicas de sustentabilidade agrícola e sensibilizar a sociedade paranaense quanto à importância da conservação da biodiversidade, capacitando-a a participar e contribuir para com o processo de recuperação e manutenção da qualidade dos ecossistemas dos corredores (idem).

É neste aspecto que o Programa incita as escolas para o trabalho de educação ambiental e abre possibilidades quando podem ser realizadas várias ações, como recuperação de nascentes, trilhas, oficinas de educação ambiental,

atividades voltadas ao viveiro de mudas, cultivo de plantas, dentre outras. A manutenção para a qualidade dos ecossistemas demanda desta aproximação homem e meio ambiente, sala de aula e floresta, teoria e prática.

As ações do Programa Paraná Biodiversidade compreenderam grande parcela de pessoas entre os agricultores, lideranças municipais, empresas e instituições públicas. Enquanto instituição social, a escola pode receptionar os objetivos do programa e acabar repercutindo em atividades que vão ao encontro dos objetivos do Programa. Porém, só acontece por meio de iniciativas dos gestores, professores que precisam sentir-se como integrantes e agentes do ambiente.

Quando abordamos um outro programa denominado Mata Ciliar, que tem o objetivo de recompor a vegetação às margens de rios, bacias hidrográficas, mananciais de abastecimento, UCs e bacias do estado que integram os corredores de biodiversidade.

Considerando as políticas de educação ambiental existentes, há um estreitamento de parcerias ligadas à unidade de conservação, por meio da Itaipu Binacional, responsável pela formação do Refúgio Biológico do município de Santa Helena - PR. Este configura como o órgão gestor desta unidade, e necessita possibilitar uma Política Ambiental Pública Municipal, o que pode ser uma das razões pela qual os Planos de Manejo ainda não foram efetivamente colocados em prática.

Enfatiza-se que a SEMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - propõe que, para a construção de um Plano Municipal de Meio Ambiente, é preciso compreender o que são políticas públicas, assim definidas no documento,

Políticas públicas são conjuntos de programas, ações e atividades [...] formuladas principalmente por iniciativa dos poderes executivo ou legislativo [...]. As políticas públicas visam assegurar direito de cidadania de forma difusa, ou para determinado segmento social, cultural, étnico ou econômico (SEMA, 2010, p. 16).

Desta forma, as políticas públicas se fazem necessárias para dar direcionamento, inclusive legal para algum segmento. No caso da área ambiental deve contribuir para o desenvolvimento sustentável do município. E vale lembrar que para a elaboração de uma política pública, é preciso contar com a participação da

biodiversidade e a produção, com vistas ao bem-estar da família rural” (PARANÁ, 2009, p. 48).

Ao contemplar inserção ambiental em um determinado território, observamos que até mesmo o ambiente está amplamente interligado, assim deve ser o homem com a natureza. É neste sentido que observamos os elementos que ampliam os aspectos ambientais com face à sustentabilidade, o que faz com que gestores e municípios se envolvam e promovam a educação ambiental.

O Corredor da Biodiversidade é um projeto ousado, iniciado em 2003 pela Itaipu Binacional e cada vez mais tem sido incorporado pelos municípios, com face à conscientização da comunidade perante a preservação do meio ambiente. Tem conectividade com a Faixa de Proteção do Reservatório de Itaipu, tornando-se de grande interesse à manutenção da unidade de conservação em estudo (SANTA HELENA, 2010).

O Corredor da biodiversidade consiste em um caminho interligado de floresta, é um caminho à sustentabilidade rural da região, principalmente por integrar a ARIE-SH como estratégia de preservação das espécies da fauna e flora. Assim, torna-se um potencial enriquecedor para ações de educação ambiental para os municípios próximos, como Santa Helena.

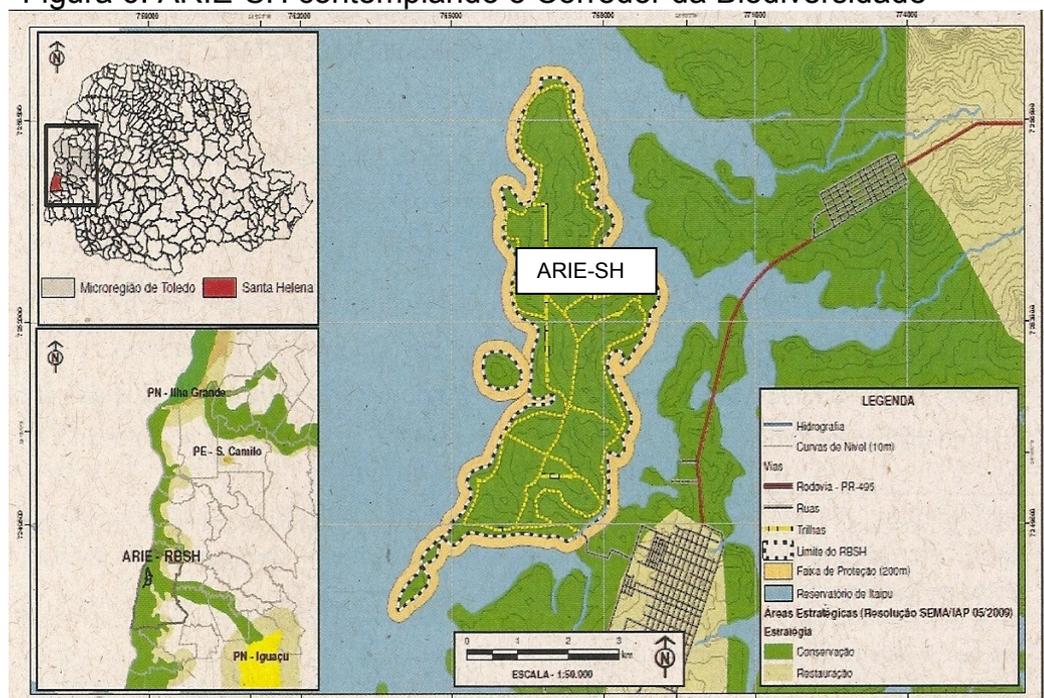
Desta forma, o Corredor de Biodiversidade busca interligar áreas naturais governamentais e privadas, como a fazenda Santa Maria, uma RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural, que hoje ajuda a enriquecer ecologicamente as áreas que ficaram isoladas com a destruição das florestas originais na região da fronteira comum ao Brasil, Paraguai e Argentina, como consequência da formação do Lago de Itaipu e construção da Hidrelétrica em Foz do Iguaçu – Paraná em meados de 1980. Neste contexto é que foram criadas unidades de conservação, como a de Santa Helena, com a finalidade de preservar espécies da fauna e flora da região,

O Corredor Iguaçu-Paraná abrange 26 municípios da região Sudoeste e Oeste do Estado do Paraná. Está fragmentado visualmente em três porções interligadas pelo Parque Nacional do Iguaçu. A economia é baseada na atividade agrícola, tendo sido fundada na boa qualidade dos solos e conhecimento de técnicas dos produtores. Atualmente poucos fragmentos florestais são visualizados na área, tendo destaque o Parque Estadual da Cabeça do Cachorro (IAP, 2007, p. 10).

Neste sentido, salienta-se que somente da região Oeste são 15 municípios que integram o Corredor, sendo Mercedes, Guaíra, Terra Roxa, Marechal Cândido Rondon, Pato Bragado, Entre Rios do Oeste, São José das Palmeiras, Santa Helena, Diamante do Oeste, Missal, Itaipulândia, Medianeira, São Miguel do Iguaçu, Santa Terezinha de Itaipu e Foz do Iguaçu (AMOP, 2015).

A abrangência do Corredor da Biodiversidade tem início no Parque Nacional da Ilha Grande, em Guaíra e se estende, passando pela RPPN Santa Maria em São Miguel do Iguaçu, a ARIE de Santa Helena, chegando até o Parque Nacional do Iguaçu. Isto segue ilustrado na Figura 6, a imagem inferior à esquerda que identifica o Corredor e a imagem a direita do mapa representa a área da ARIE.

Figura 6: ARIE-SH contemplando o Corredor da Biodiversidade



Fonte: (SANTA HELENA, 2010, Encarte 2, p. 1).

Destaca-se o amplo potencial ambiental que integra o município de Santa Helena e a sua unidade de conservação que, além de tornar-se conteúdo de sala de aula, é um belo convite a visitas e pesquisas científicas.

A unidade de conservação de Santa Helena, portanto, integra um autêntico “corredor da vida” que, associado a outros mecanismos de preservação, pode ser capaz de contribuir para a diversidade das espécies e diminuir o risco de extinção.

A sustentabilidade rural pode ser entendida no processo de formação do Corredor quando houver a participação de proprietários rurais, o que foi fundamental para o sucesso do projeto e para o desenvolvimento rural, sendo que para isso,

[...] Reuniu famílias rurais num amplo conjunto de iniciativas de saneamento ambiental (proteção de rios, controle da erosão, redução do uso de agrotóxicos, manejo integrado de pragas, etc.), conservação da biodiversidade (particularmente na recomposição das matas ciliares, reservas legais e outras florestas) e introdução de atividades agrosilvipastoris menos impactantes e ambientalmente sustentáveis. Simultaneamente, foram intensificadas atividades de fiscalização, monitoramento e controle, proteção da fauna, capacitação e educação ambiental, entre outras, que moldaram a ação sistêmica do projeto. (PARANÁ, 2009, p. 46).

Este contexto foi importante, pois o cenário regional explicitava perdas significativas da biodiversidade, sobretudo de florestas, desdenhado pelo quase completo desconhecimento dos produtores locais sobre conservação ambiental. Assim, vários atores foram envolvidos para o cuidado de valorar as áreas naturais.

Desta forma, a importância de participar e contribuir com o meio ambiente deve ser uma contínua na vida das pessoas que, diariamente, precisam do ar para respirar, da água para beber, do solo para plantar, enfim de todos os recursos para viver. Por isso é necessário retribuir sempre à natureza por meio de ações individuais, grupais, de toda sociedade.

4 CAPÍTULO III

4.1 A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SANTA HELENA: ASPECTOS HISTÓRICOS

Os aspectos históricos remontam a abordar sobre a colonização do Oeste do Paraná com uma vasta história que acompanhou este processo, em detrimento do pensamento elitizado, passando pelo crivo da linearidade. Isso permeado pelos interesses que iam de encontro à exploração da erva-mate e da madeira.

No século XIX, com a retomada de interesses pela região Oeste, o foco de atração econômica que anteriormente era representado pela procura de minerais preciosos e o preamento de indígenas será substituído por outros produtos que durante longos anos praticamente serão os sustentáculos da economia paranaense: a erva mate e a madeira (COLODEL, 1988, p. 34)

Nessa conjuntura, entende-se que nos séculos anteriores já havia a instalação de investidas estrangeiras que foram apossando-se das riquezas e, através de expedições, foram dominando o território paranaense. Segundo José Augusto Colodel (idem, p. 45), “a exploração intensiva da erva mate brasileira já vinha se processando desde há muito tempo, sendo que já nesses períodos era monopolizada por uns poucos e grandes comerciantes [...]”.

Porém, no século XIX, as investidas reaparecem de forma mais organizada, sendo que a presença estrangeira no Oeste tem como consequência a estruturação de todo um universo social, com formas de exploração e de dominação, alicerçadas pelas chamadas Obrages, conhecidas como impérios agrícolas.

Santa Helena vai sendo aos poucos povoada, mediante o vai e vem das expedições e companhias que figuravam, “de Itacorá até Guaíra o que se observava eram vastas regiões praticamente desertas, contando com a presença quase que unicamente de coletores de erva mate e da madeira que ali também era abundante e variada (idem)”.

Durante o processo civilizatório, a exploração de reservas nativas acelerava e o número de Obrages crescia o que faria com que, em poucos anos, as riquezas desta região deixassem de existir. Nesta hipótese, as Obrages só se satisfaziam mediante a exploração maciça de vastas extensões de terra. Assim, até mesmo com a penetração através de países vizinhos como Argentina e Paraguai (idem).

Este cenário retrata claramente as influências políticas, econômicas e ideológicas desencadeadas no território, com o processo de colonização em paralelo com a devastação dos recursos naturais.

As transformações pelo homem foram inúmeras, até mesmo quando foi obrigado a reflorestar muitas áreas para a criação de locais de preservação. Para compreender este fenômeno, registra-se que a unidade de conservação de Santa Helena, com este histórico adensado, faz parte da área que teve sua área reflorestada, após a formação do Lago de Itaipu para a construção da Hidrelétrica de Itaipu.

É neste contexto que surgiu o Refúgio Biológico, já no século XX, sendo o local oficializado através da reunião de Diretoria Executiva pelo Decreto nº 50/1984. Foi uma das oito unidades de conservação criadas pela Itaipu após a formação do Reservatório da Hidrelétrica em 1984. A saber, são duas apenas no lado brasileiro,

O espaço natural e produtivo da Usina Binacional de Itaipu agrega as reservas e refúgios biológicos do Limoy (14.332 ha), Itavó (13.807 ha), TatyYupi (2.245 ha), Piquyry (900 ha) e Carapá (3.250 ha), localizados no Paraguai e os de Bela Vista (1.667 ha) e de Santa Helena (1.483 ha) no Brasil, além de o Binacional de Maracaju. A área de faixa de proteção soma 108.866 hectares, com 96% de área recuperada após o processo de desapropriação dos assentamentos humanos em 1980, o equivalente hoje a mais da metade do Parque Nacional do Iguaçu [...] (ROESLER, 2007. p. 182).

Por conseguinte, a área destinada ao Refúgio Biológico de Santa Helena, possuía suas áreas inteiramente mecanizadas, havendo predomínio da agricultura. Mas era preciso recuperar a área. Para isso, a unidade de conservação de Santa Helena ajudou a produzir mudas para o reflorestamento e proteção do reservatório de Itaipu, “[...] a Itaipu Binacional reflorestou as áreas limítrofes quando utilizaram mudas produzidas nos viveiros de Foz do Iguaçu e Santa Helena, e da parceria com agricultores rurais (idem, p. 183).

O viveiro de mudas apresentado na Figura 7, encontra-se em atividade ainda hoje na zona de amortecimento da unidade de conservação de Santa Helena.

Figura 7: Viveiro de Mudas na ARIE-SH



Fonte: Autora, 2015.

O Viveiro tem cultivado mudas nativas e recentemente agregou plantas medicinais. As mudas são distribuídas para fins de projetos ou para plantio em áreas necessárias, conforme solicitado à administração municipal.

Para conhecer a Unidade de Conservação de Santa Helena – PR, buscamos destacar que é caracterizada por uma área constituída geograficamente de uma península transformada em ilha (SANTA HELENA, 2010, p. 20) com área de 1.483 hectares (PISTORI, 1998), conforme visualizada na Figura 8.

Figura 8: Vista aérea da ARIE-SH



Área representa a vida

Fonte: <http://wikimapia.org/5915045/pt/Ref%C3%BAgio-Biol%C3%B3gico-de-Santa-Helena#/photo/228373>

Historicamente a unidade de conservação de Santa Helena passou após a sua criação à denominação de Refúgio Biológico Santa Helena - RBSH, pois não havia na época respaldo legal para UCs (Unidades de Conservação) particulares. Em 1993, a partir do Decreto nº 069/93, o município de Santa Helena decretou o RBSH como Área de Relevante Interesse Ecológico – ARIE, o que possibilitou o cadastramento no SNUC, para fins de recebimento do ICMS ecológico (SANTA HELENA, 2010).

Em 1996 o município de Santa Helena propôs a formalização de convênio com a Itaipu Binacional para a realização de trabalhos conjuntos no local. Foi a partir deste período que a unidade de conservação criou sua própria identidade, sendo que em 1997, para efeito de cumprimento da Lei do ICMS Ecológico, o Instituto Ambiental do Paraná - IAP passou a fiscalizar as ações locais, fortalecendo sua proteção e criando oportunidades para pesquisas e visitação pública.

Uma das exigências deste compromisso supracitado foi a conclusão do primeiro Plano de Manejo no ano de 1998. A finalidade se deu em função do atendimento às normas legais da Área de Relevante Interesse Ecológico e seu enquadramento no ICMS Ecológico. Foi a partir da designação de Área de Relevante Interesse Ecológico – ARIE que tais recursos passaram a ser destinados ao município de Santa Helena, possibilitando a esta municipalidade assumir a cogestão, realizando os objetivos da Itaipu para esta área (SANTA HELENA, 1998).

Doravante, a co-gestora, Prefeitura Municipal, criou em 2010 o Termo de Cooperação Técnica que visa o Manejo da unidade de conservação, e neste cita que “o referido Plano de Manejo, por uma série de razões não foi colocado em prática” (ITAIPU, 2010, p. 02). Tais fatores referem-se a não efetivação do previsto no Plano de Manejo, o qual é reformulado de cinco em cinco anos.

A região da ARIE-SH, antes da formação do lago era habitada por uma comunidade de aproximadamente 80 famílias. Era uma espécie de vilarejo que contemplava suas moradias, escola, igreja, ilustrada na Figura 9 por volta da década de 70. A comunidade era denominada Comunidade São Miguel.

Figura 9: Igreja antes da desapropriação



Nota: Comunhão na comunidade São Miguel.

Fonte: Plano de Manejo 2010 – imagem de EdinaraFach.

Cultivavam a terra com plantio de milho e soja com predomínio da agricultura. Por motivo da criação da hidrelétrica de Itaipu, todas estas famílias tiveram que deixar o local, sendo que as terras foram declaradas de utilidade pública para fins de desapropriação e para isso foram indenizadas (SANTA HELENA, 2010).

Após a desocupação, a área foi reflorestada na busca de manter o equilíbrio ecológico da fauna e flora da região,

No lado brasileiro, o reservatório deixou embaixo d'água 8.272 propriedades rurais e urbanas, o que obrigou 40 mil pessoas a mudarem de casa. No Paraguai, foram atingidas 1.200 propriedades e 20 mil pessoas. Embora o lago tenha 1.350 km², a área comprometida pela usina chega a 1.800 km² – 1.000 km² no Brasil e 800 km² no Paraguai. Muitas terras foram inundadas para compor uma faixa de segurança. Após o alagamento, Santa Helena perdeu 13 mil dos 40 mil habitantes (SUCURSAL, 2014, p. 1).

Para muitos moradores, o valor pago pela Itaipu quando indenizados, não foi justo. As terras na região Oeste valorizaram e os agricultores não conseguiram comprar propriedades no Paraná, fazendo com que boa parte fosse obrigada a migrar para outros estados e Paraguai.

Atualmente, em meio à mata reflorestada, encontram-se vestígios das moradias que havia no local, como uma espécie de tacho ilustrada na Figura 10, que outrora fora utilizado pelas famílias que ali moravam.

Figura 10: Utensílio em meio à mata



Fonte: Autora, 2013.

Também foi possível visualizar, em meio à mata reflorestada, ruínas de antigas construções, que hoje abrigam animais, como esta da Figura 11 que abrigava a um porco do mato.

Figura 11: Ruínas de antigas moradias



Fonte: Autora, 2013.

A partir de tais dados, revestimo-nos de história quando pesquisamos e buscamos conhecer. Seguido da motivação deste estudo, um morador de Santa Helena há quase 29 anos, e também historiador, assinala que,

“A região do Refúgio foi ocupada por agricultores. Estes desenvolviam as atividades agrícolas, plantando soja e trigo na década de 1970. Em 1982 houve a desapropriação da área e a partir daí é aquilo que conhecemos hoje” (João Rosa Correia, Ago/2015).

De acordo com o historiador, devemos resgatar tudo aquilo que podemos para clarificar a história, principalmente do Refúgio Biológico. Observa-se que acervos e pesquisas neste sentido têm sido pouco incentivadas, ou com poucas iniciativas científicas. Desta forma, o professor ainda comenta que, *“é importante este trabalho seu, haja visto que aprofundará os conhecimentos do local, e Santa Helena ainda tem muito pra se estudar”*.

Será que as escolas não possuem oportunidades ímpares para participar desta história? Quanto conhecimento a ser explorado pelo saber escolar por meio de ações e políticas públicas. Os fatos e relatos históricos podem permitir um alargamento de possibilidades educativas. Assim, continuamos a refletir sobre os objetivos desta pesquisa, e como a educação ambiental pode ser mais ricamente aprofundada e diversificada em suas metodologias para acontecer nas salas de aula e no espaço verde da natureza.

4.1.1 Trilha e estradas no interior da Unidade de Conservação

A unidade de conservação, foco deste estudo conta com uma trilha interpretativa que oportuniza muitas atividades para escolas e visitantes. Contempla 800 metros para apreciação da natureza, árvores nativas e demais plantas. Nesta trilha, houve um projeto em que as escolas, em anos anteriores, nominaram com placas algumas árvores, como forma de conhecer espécies variedades da biodiversidade. No entanto, atividades com esta e outras ações têm sido poucas nos últimos anos.

Para melhor compreensão, o nome “trilha interpretativa” é conceituado por Diego Silva, como sendo,

[...] uma atividade educativa que aspira revelar os significados e as relações existentes no ambiente”, o que torna, de fato, a Interpretação Ambiental uma ferramenta importante para a Educação Ambiental, pois aguça a sensibilidade e possivelmente cria a compreensão ambiental dos que dela participam (2010, p. 03).

As trilhas interpretativas não são apenas espaços geográficos traçados para a mobilidade física e para a contemplação em espaços naturais, como muitos pensam ao confundirem com trilhas de aventura e trilhas ecológicas. Elas são caminhos geográficos, ricos em significados históricos, culturais e ecológicos, significados esses que precisam ser revelados através de determinadas estratégias interpretativas (idem). Assim, a trilha interpretativa deve ser explorada de diversas formas. Para a escola é umas das principais estratégias de aula prática, quando se trata de questões ambientais, explorando biodiversidade, plantas, suas características permeadas pelo meio cultural.

Pedrini (2010, p. 23), “admite que a Interpretação Ambiental deve estar contida na Educação Ambiental, tendo como principal meta que o sujeito compreenda o meio natural e cultural que o cerca”. Por conseguinte, faz-nos pensar e refletir que o contexto ambiental contempla todos os aspectos que permeiam a vida humana. Há fortes relações para se trabalhar a educação ambiental com unidade de conservação, pensando a floresta viva que conduz à significação da aprendizagem escolar e as trilhas existentes. A Figura 12 ilustra a entrada da Trilha Interpretativa existente na ARIE-SH, com 800 metros de extensão e variada biodiversidade.

Figura 12: Trilha Interpretativa da ARIE-SH



Fonte: Autora, 2015.

A ARIE-SH também contempla estradas transversais, totalizando cerca de 44 km denominadas de trilhas, as quais servem para caminhadas ou pedaladas, conforme mostra a Figura 13, em um belo cenário natural.

Figura 13: Estradas internas da ARIE-SH



Fonte: Autora, 2015.

O objetivo da existência de tais trilhas decorre da facilitação dos trabalhos de plantios florestais e depois para sua manutenção, especialmente nas épocas de riscos de incêndios, quando haveria a necessidade de acesso a todos os pontos do Refúgio (SANTA HELENA, 1998). Estas estradas existem ainda hoje no local e a manutenção apenas permite o cuidadoso aparo das gramíneas.

Ao apontar neste item as trilhas, destacamos a torre de vigilância, como mostra a Figura 14, existente no território da ARIE, com 42 metros de altura. O objetivo era observar focos de possíveis incêndios florestais nos períodos críticos. Também serviu para observações de movimentações de embarcações e vida silvestre.

Figura 14: Torre de observação situada na ARIE-SH.



Fonte: Autora, 2013

A torre situa-se no espaço proposto como zona de recuperação, cujo acesso encontra-se restrito ao uso público por estar desativada atualmente. A sua utilização poderia servir como espaço de observação da paisagem geográfica por estudantes e demais interessados em pesquisas. Mais um potencial que agregaria valor à educação ambiental no local, além de tornar-se um atrativo turístico.

Como provocar na sociedade a mudança necessária para a construção da cidadania ambiental? Podemos contar com as escolas e o apoio público municipal? O local da ARIE-SH constitui-se uma riqueza natural, privilegiada pela sua biodiversidade e por toda oportunidade de exploração do saber ambiental com relação às instituições escolares municipais e estaduais do município de Santa Helena – PR. A torre pode se tornar um observatório científico.

Com o incentivo de todos poderemos alavancar iniciativas extraordinárias com resultados efetivos em educação ambiental, tornando Santa Helena referência em ações ambientais.

4.1.2 Centro de Educação Ambiental - CEA

Trazemos ao presente trabalho informações da importância dos Centros de Educação Ambiental – CEA, os quais consistem em espaços destinados a sistematizar informações e experiências em educação ambiental e levá-las ao público em geral com o apoio a programas e projetos de Educação Ambiental, envolvendo alunos e estudantes de escolas municipais e estaduais, de todos os níveis de ensino.

Além disso, o CEA torna-se uma importante estrutura para promover ações ambientais. Neste sentido, procuramos enfatizar a sua existência na unidade de conservação de Santa Helena – PR, como fator determinante para o trabalho de educação ambiental que recebe os seus visitantes, notados pela beleza do seu portal de entrada, destacado na Figura 15, o qual antecede a ARIE em aproximadamente 300 metros.

Figura 15: Portal de entrada situado na zona de amortecimento.



Fonte: Autora, 2014.

O Centro de Educação Ambiental – CEA pode ser entendido como aquele que deve funcionar como um espaço que demonstre convergência com questões-chaves na prática ambiental, dentre elas: participação, emancipação, sustentabilidade, potência de ação e pertencimento (SORRENTINO, 2000). Em virtude disso, os conteúdos curriculares podem tornar-se vividos e experienciados, por exemplo, com oficinas sobre os mais variados temas que envolvam o meio ambiente através da educação ambiental.

Temos um excelente potencial para agregar atividades de educação ambiental, porém, segundo observações ao longo deste estudo, há a necessidade de atividades e políticas planejadas para que ocorra a efetivação das propostas ambientais. Com a estrutura do CEA reformada, é possível agora propor atividades e colocar em prática o Plano de Manejo. Entretanto, destaca-se pela Figura 16, o prédio existente, antes da reforma que se iniciou no ano de 2014.

Figura 16: Estrutura do CEA antes da reforma.



Fonte: Autora, 2013.

Até então, as visitas, aconteceram por iniciativa de alguns órgãos ou instituições. Porém, a maioria da população do próprio município desconhece o local ou somente ouviu falar, o que supõe também a pouca divulgação. Queremos tornar a ARIE conhecida através de ações e demais atividades que possam ser desenvolvidas com o envolvimento da comunidade.

Segundo o primeiro Plano de Manejo, de 1998, havia previsão para construção de um Centro de Educação Ambiental, sendo o objetivo de “criar uma base física para a recepção de alunos e pesquisadores em atividades na ARIE-SH” (SANTA HELENA, 1998). Ademais, prevê que,

O Centro de Educação Ambiental de Santa Helena deve ser edificado com uma arquitetura que propicie ajustes fáceis às situações da demanda: ambientes amplos e restritos, laboratórios e depósitos, prevendo a possibilidade de mostruários permanentes (museu). Deverá ter também, junto com a Administração, uma Coordenação Técnica Responsável pelo dinamismo do Centro de eventos e programação especiais de cunho conservacionista (idem, p. 69).

Neste sentido, verifica-se que, desde a primeira proposta elaborada, ainda não foram efetivadas tais ações na ARIE-SH. Diante da estrutura existente, a municipalidade viabilizou a reforma, sendo visualizada através da Figura 17, que ocorreu durante a pesquisa e foi acompanhada pela pesquisadora. Isto se constituiu um avanço para o trabalho de educação ambiental.

Figura 17: CEA durante reforma



Fonte: Autora, 2014.

A reforma da estrutura para servir de CEA animou as expectativas, inclusive das escolas do município para potencializar aulas e opções de aprendizagem para o saber ambiental.

Atualmente, a estrutura reformada, conforme figura 18, apresenta condições de iniciar suas atividades de educação ambiental e mediar ações em um espaço onde as pessoas, estudantes podem ser recepcionados com vídeos e história do local, biodiversidade, fauna, flora, fazer pedaladas ecológicas, trilha interpretativa.

Figura 18: CEA após a reforma da estrutura física



Fonte: Autora, 2014.

Diante disso, o Centro de Educação Ambiental seria uma das maneiras de disseminar o conhecimento sobre o local. A implantação da Sala Verde é uma das iniciativas que, em 2015, ocorreu para ser agregada às atividades do CEA.

A sala verde pode promover sinergias entre os espaços, visando dinamizá-los através do estímulo à prática de diversas atividades, levando em consideração a identidade institucional e o público com quem trabalha, dialogando com as potencialidades e as particularidades locais. Assim, pode tornar-se outro potencial para a unidade de conservação, podendo desenvolver atividades ligadas ao Centro de Educação Ambiental como: cursos, palestras, oficinas, eventos, encontros, reuniões, campanhas, dentre outras (SEMACE, 2015). Ainda a biblioteca, videoteca, exposições temáticas e vídeos são algumas opções.

Para a efetivação dos CEA, destacam-se algumas diretrizes orientadoras do Ministério do Meio Ambiente para seu funcionamento. Trata-se de uma proposta de recomendação, de 23 de setembro de 2005. A qual orienta que,

Art. 3º- Os Centros de Educação Ambiental podem ter como objetivos, dentre outros: I - Disponibilizar informações de caráter ambiental, como elemento para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental; II - Estimular processos de reflexão crítica sobre os problemas ambientais atuais e a revisão de valores dos indivíduos com os quais se relacionam; III - Promover ações de caráter formativas, de capacitação e de treinamento em educação ambiental; IV - Desenvolver atividades interpretativas, de

sensibilização e de contato com a natureza e de interpretação histórico-cultural; V - Delinear e implementar projetos e eventos diversos; VI - Articular entidades e pessoas para potencializar ações comunitárias locais e fortalecer coletivos e organizações; VII - Constituir-se em espaço de lazer e ócio e/ou de realização de atividades lúdicas e culturais; VIII - Desenvolver projetos de pesquisa e de produção/socialização de conhecimento; IX - Promover intercâmbio científico, técnico e cultural entre CEAs e com entidades e órgãos nacionais e estrangeiros da área ambiental.

De acordo com as orientações são expressas variadas formas de se fazer educação ambiental, das quais há a possibilidade de envolvimento de vários públicos, para as mais diversas ocasiões, sendo perceptíveis as oportunidades que as escolas têm de incorporar estas às práticas escolares.

O município de Santa Helena possui competência para delinear trabalhos por meio de políticas que incentivem as iniciativas ambientais e divulgue ao público o potencial existente na unidade de conservação. Vimos inúmeras possibilidades a partir do CEA e que podem fomentar inclusive o ecoturismo do município.

4.2 PROJETOS E POLITICAS AMBIENTAIS DO MUNICÍPIO DE SANTA HELENA

Para tratar sobre projeto e políticas ambientais, levemos em consideração alguns aspectos legais que se aplicam ao município de Santa Helena.

É importante registrar a necessidade de atender às leis de Educação Ambiental em âmbito federal e estadual. Nesse sentido, a Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA dispõe que,

Art. 3º - Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo:

I - ao Poder Público, nos termos dos art. 205 e 225 da Constituição Federal, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

II - às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem (BRASIL, 1999)

Busca-se compreender, a partir do enfoque legal, que o Poder Público necessita definir políticas para angariar forças à execução da educação ambiental através de programas e projetos voltados às atividades conscientizadoras. Só assim será possível alcançar na, escola e na população em geral, o saber ambiental e,

consequentemente, integrar a sociedade à dimensão do cuidado, numa perspectiva coletiva e mobilizadora. Neste sentido, deve-se reafirmar que as premissas legais são prerrogativas para a comunidade local por meio de definição de políticas públicas de seus gestores municipais. Assim, segundo a PNEA, deve contemplar em sua estrutura as dimensões de gestão, currículo e espaço físico,

Art. 16. A educação ambiental deve contribuir para a formação de escolas sustentáveis na gestão, no currículo e nas instalações físicas e estruturais, tendo a Agenda 21 na Escola como um dos seus instrumentos de implementação a ser inserida no projeto político-pedagógico dos estabelecimentos de ensino (PARANÁ, 2013).

A proposta de fazer constar no projeto político pedagógico deve ser encarada com entusiasmo, pois a educação ambiental integrada ao contexto escolar necessita estar no planejamento público municipal e este, por sua vez, instaurar políticas de ações com as instituições, como exemplo a Agenda 21. Esta tem a possibilidade de mobilizar todas as instâncias sociais para um trabalho de educação ambiental efetivo.

Segundo consta no Plano de Manejo (SANTA HELENA, 2010) da ARIE-SH, o município, em seu Plano Diretor, instrumento básico da política de desenvolvimento, integra o processo de planejamento municipal, devendo o Plano Plurianual, a Lei de Diretrizes orçamentárias e orçamento anual incorporarem suas diretrizes. Na Seção II, do Meio Ambiente, Artigo 13, os respectivos incisos admitem que o município deve,

VI - criar Conselho e Fundo Municipal de Meio Ambiente;
VII - revisar e aplicar o Plano de Manejo da Área de Relevante Interesse Ecológico ARIE de Santa Helena
VIII - elaborar Agenda 21 Local;
IX- ampliar programas de educação ambiental a toda a rede de ensino Municipal.

Diante dos princípios regulamentados, os incisos anteriores preconizam uma relevante importância ao que propõe este estudo, sendo que contemplar o Conselho Municipal de Meio Ambiente pode alavancar todas as demais propostas objetivando articulá-las em propostas e nas próprias Secretarias Municipais. No foco principal das ações de sustentabilidade, o município de Santa Helena aprovou a Lei Nº 2.379, de 19 de dezembro de 2014, que dispõe sobre a estrutura administrativa e as atribuições dos órgãos da administração. Estabelece,

Art. 7º A Secretaria Municipal de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente tem as seguintes incumbências:

I- promover programas educativos e de extensão rural, integrado aos órgãos federais e estaduais que atuam na área;

III- apoiar e auxiliar as ações do Conselho e do Fundo Municipal de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente;

VIII- planejar, elaborar e viabilizar a implantação de políticas ambientais no Município;

IX- elaborar, coordenar e acompanhar a implantação de programas e projetos relacionados ao meio ambiente;

X- viabilizar recursos para a execução de serviços, projetos, pesquisas e eventos ambientais;

XI- administrar e promover o aprimoramento de produção de mudas e hortos florestais do Município.

Com face, a algumas de suas incumbências, o município destaca a preocupação quando se refere à promoção de programas educativos com extensão rural, sendo que algumas iniciativas nas várias gestões já deram o primeiro passo, no entanto, necessitam ser retomadas com base no planejamento de ações e diretrizes que possam orientar a efetiva aplicação.

Neste aspecto, podemos considerar a extensão rural através de programas que podem ser incentivados pelo município, havendo possibilidades da realização de inúmeras atividades como: um circuito turístico envolvendo a unidade de conservação, suas trilhas, sua torre, seu Centro de Educação Ambiental, dentre outros pontos oferecidos pelo município, como Centro Avançado de Pesquisa, Praia Artificial, Usina de Reciclagem do lixo, Pesque-pagues, Cristo Redentor, dentre outros locais.

O Conselho Municipal de Meio Ambiente é um órgão de extrema importância para a tomada de decisões nas ações ambientais do município. Este contribui com a autonomia de ações criando identidade e passando a pertencer com maior ênfase nos projetos do município.

Com as exigências atuais nas questões ambientais, os municípios são chamados a assumirem suas responsabilidades na gestão do meio ambiente. Isso exige que os seus políticos, técnicos e cidadãos conheçam mais sobre as questões ambientais. O Conselho de Meio Ambiente é um órgão que redimensiona ações e as apoia. Esta é uma necessidade, na qual o município de Santa Helena se encontra em fase de aprovação.

Nesta perspectiva, propõe-se a elaboração de programas e projetos que tenham a intencionalidade de integrar as escolas do município. Isto é indispensável

para divulgação da ARIE, além de valorar políticas públicas que venham alavancar o município econômica, cultural, social e ambientalmente.

Não podemos esquecer-nos do importante papel que a escola exerce na formação de atitudes, de conhecimentos, de valores, de alteridade para que seja possível atuar no cotidiano da sociedade, sabendo o que implica tais atitudes e que nós, seres humanos, somos o resultado do que vemos, ouvimos, fazemos e sentimos.

Para o município de Santa Helena, a Lei Orgânica, em seu Artigo 152, reafirma que é preciso “§ 4º - Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para preservação do meio ambiente” (SANTA HELENA, 2007).

Mediante tais prerrogativas, o município de Santa Helena possui plena competência administrativa para priorizar as ações ambientais traçadas em seu planejamento e pode dar um salto de qualidade para a modernização de suas políticas públicas no que concerne à sustentabilidade.

O gestor público atento aos preceitos das referidas leis, pode inovar e possibilitar planos, projetos e atividades tão significativas, com as quais as escolas e comunidades terão novos propósitos e objetivos e podem entusiasmar a população para uma gestão participativa e solidária destes projetos. Isto ainda vem a contribuir para um processo de democratização da administração pública quando amplia a possibilidade de participação da sociedade.

No terceiro milênio, poderíamos afirmar que estamos diante de uma mudança política e epistemológica, no que diz respeito ao entendimento sobre as questões ambientais e vida humana no planeta. Isto se torna uma provocação no sentido de afinar possibilidades e criar estratégias, pois os questionamentos ambientais derivam de aspectos econômicos, culturais, religiosos, sociais, pois a sociedade é constituída de pessoas que se expressam nessa totalidade de aspectos. É aí que respiramos a necessidade de políticas públicas municipais, estaduais e federais.

4.3 O MUNICÍPIO DE SANTA HELENA - PARANÁ

Aqui se insere uma breve história do município de Santa Helena, a partir da formação da unidade de conservação. Referente a isso, as transformações que houve na natureza provocaram muitas mudanças, dentre elas podemos destacar o surgimento desta área de conservação. Vale lembrar os principais aspectos que elencam este processo de formação.

O município de Santa Helena é um município da região Oeste do Paraná, localizado entre Guaíra e Foz do Iguaçu, sendo a única cidade às margens do Lago de Itaipu. Com altitude 258 m e uma área total de 758.299 km² (2013) conta com uma população de 23.413 habitantes (2013), sendo na área rural 10.827 habitantes (2010) e na área urbana 12.586 habitantes (SANTA HELENA, 2010).

O território do atual Município de Santa Helena foi objeto da presença de grupos populacionais muito antes de sua povoação definitiva. Nesta região habitavam inúmeros grupos indígenas, dentre os quais os Mimos, Chiques, Cheripas e Chiringuanás. A ocupação da área do atual município de Santa Helena, desde meados do século XIX, deve-se principalmente à extração da erva-mate e da madeira, realizada de forma predatória pelas *Obrages*, especialmente aquela encabeçada por Domingos Barthe. Essa *obrage* instalou-se em terras do Oeste paranaense a partir de 1858 (SANTA HELENA, 1999). A finalidade era meramente explorar os recursos e mudar-se de lugar, assim que os mesmos se esgotassem.

Sendo assim, as *Obrages* dominaram o território do Oeste paranaense até a década de 1920, migrando também para outras regiões do estado (*idem*). Mediante passagem da Coluna Prestes e a Revolução de 1930, é que houve contribuições decisivas para a desarticulação econômica da Companhia Domingos Barthe (*idem*), causando o enfraquecimento das *Obrages*, sendo que algumas foram à falência e, assim, as terras foram adquiridas pela Imobiliária Agrícola Madalozzo Ltda em 1952.

Sob esta razão, o lugar começou a ser ocupado por mais famílias, vindas principalmente do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, sendo que em 1958 começa a estruturar-se a Cidade de Santa Helena, tendo como marco inicial a região da Vila Rica. Um dos grandes atrativos ainda era o preço baixo da terra e a exploração da erva-mate, madeiras de lei e a fertilidade do solo (*idem*).

A região Oeste foi considerada uma das terras mais férteis do estado e, por isso, chamava a atenção de muitos que por ali passaram a instalar suas residências.

Foi pela Lei nº 026/62, de 20 de julho de 1962, que Santa Helena é elevada a distrito do município de Medianeira e Distrito Judiciário de Foz do Iguaçu. O desenvolvimento de Santa Helena é surpreendente e, neste mesmo ano, todas as terras loteadas pela Colonizadora Agrícola Madalozzo Ltda haviam sido vendidas. Foi o município que mais cresceu no Brasil, conforme dados do IBGE, nos anos 70, chegando a atingir mais de 60 mil habitantes naquela década (idem). Este fato está presente quase sempre quando se fala da região de Santa Helena, pois se formava um município numeroso em habitantes e com promessas de crescer ainda mais.

Entretanto, nos fins da década de 70 e início da década de 80, o município foi surpreendido pelo anúncio da construção da Barragem da Hidrelétrica de Itaipu e a possível inundação de grande parte de suas terras. “Os municípios de Santa Helena, Guaíra e o distrito de Porto Mendes, pertencente ao município de Marechal Cândido Rondon, ficaram ilhados total ou parcialmente” (GATTERMANN, 2006, p. 20).

O empreendimento para a construção da hidrelétrica foi oficialmente constituído em 17 de maio de 1974. O canteiro de obras instalou-se ainda no mesmo ano. E, em outubro de 1982, concluía-se a construção da barragem. As comportas foram fechadas, formando o lago em 14 dias, com dimensão de 1.350 km² (idem).

Isto gerou impacto nos municípios, principalmente Santa Helena, provocando certa estagnação econômica, que veio a culminar com a desapropriação de 26.718 hectares ou 267,18 km² de terras férteis (aproximadamente 31% da área total do município) e a migração de milhares de colonos desalojados e outros desestimulados pelo desalento e falta de perspectivas. As terras na região Oeste valorizaram e os agricultores indenizados não conseguiram comprar propriedades no Paraná. Boa parte migrou para Mato Grosso, Rondônia e Paraguai (SUCURSAL, 2014).

Mesmo tendo sido um acontecimento de grandes marcas para a população, com a saída de muitos moradores, o município sofreu as mudanças desta transformação. Com isso, a paisagem natural também se modificou na medida em que novas estratégias se mostram necessárias, principalmente no que tange ao meio ambiente. Como ficaria a fauna e flora desta região? Para que tudo não fosse extinto, formou-se, propositalmente, uma área no município de Santa Helena,

ficando ilhada, o que originou o Refúgio Biológico, sendo também reflorestada grande parte deste local. Esta se tornou uma das unidades de conservação do estado do Paraná.

Atualmente, o município tem como meta o aproveitamento turístico em função das águas do lago de Itaipu, que formam recantos de beleza e de lazer. (SANTA HELENA, 2015). É importante historicizar sobre aspectos principais da emancipação do município de Santa Helena, pois permite olhar para trás e, com a compreensão do ontem, buscar respostas às indagações do presente. Não há como apenas ter más lembranças, mas aquela velha história citada por Antonie Lavoisier (século XIII), de que “na natureza nada se cria, nada se perde, tudo se transforma”. É com estes conhecimentos que podemos pensar a transversalidade de saberes, quando passamos a entender as áreas do conhecimento como complementares aos estudos científicos que perpetuam as histórias e propõem novas formas de pensar e sentir o ambiente.

A partir desta história, a educação escolar ganha mais força ao dimensionar o ensino em sala de aula e destacar o município de Santa Helena como privilegiado em contemplar uma unidade de conservação de rica biodiversidade. Já passados 30 anos da sua existência, pode ser considerada, atualmente, uma opção de potencialização devido ao significativo valor ao meio ambiente e à necessidade de aproximar a relação do homem com a natureza.

5 CAPÍTULO IV

5.1 METODOLOGIA

Este capítulo tem como objetivo apresentar os procedimentos metodológicos utilizados no diagnóstico do problema de pesquisa e dos objetivos propostos nesta pesquisa. O método científico contempla um conjunto de processos ou operações mentais que se devem empregar na investigação. É a linha de raciocínio adotada no processo de pesquisa. (LAKATOS; MARCONI, 2012).

Compõem o capítulo o público alvo e sua caracterização, os procedimentos técnicos e os instrumentos de pesquisa e sua aplicação, acompanhados de uma breve análise do estudo proposto.

5.1.1 Trilhando Uma Análise

A educação ambiental é um tema incessante a ser trabalhado nos dias de hoje, por isso nos leva a uma análise reiterando a importância da escola como promotora do saber ambiental, mesmo diante dos invólucros paradigmáticos. Para tanto, é relevante o envolvimento da comunidade escolar relacionando a educação e articulando com a biodiversidade existente Área de Relevante Interesse Ecológico – ARIE. Recorrendo a uma educação escolar que saia da sala de aula para fazer aliança com o meio ambiente é um dos desafios que queremos. Leonardo Boff complementa que,

Uma orientação ecológica da educação visando à sustentabilidade demanda transformar novos métodos de ensino. Os estudantes já não podem aprender apenas dentro das salas de aula ou fechados em suas bibliotecas [...]. Devem ser levados a experimentar na pele a natureza, conhecer a biodiversidade, saber da história daquelas paisagens [...] (2012, p. 153).

Leonardo Boff nos atenta certamente para o aspecto metodológico da educação escolar e nos chama a atenção para a prática da educação ambiental. Temos um rico potencial natural e como vem sendo prezada a sustentabilidade por meio da educação ambiental? Moacir Gadotti (2000) afirma que o processo de desenvolvimento somente se tornará sustentável, satisfazendo as necessidades das

populações sem comprometer o “capital natural” e sem lesar o direito das gerações futuras de poderem herdar um planeta sadio com seus ecossistemas preservados.

Ao se tratar da sustentabilidade, observa-se a urgência de mediar a todos os potenciais já conhecidos neste trabalho às perspectivas de ações e propostas de educação ambiental, entendendo-a como uma educação permanente, continuada, para todos e todas, ao longo da vida. Para isso a escola é um espaço privilegiado de promoção da reflexão teórica sem, contudo, perder a dimensão das práticas cotidianas, pois tudo o que fazemos se encontra intimamente relacionado ao meio ambiente. Como poderia o humano estar no ambiente sem percebê-lo?

A partir de tais considerações, queremos trilhar uma análise diante dos fatores que limitam as visitas das escolas à unidade de conservação. Considerando a problematização, justificamos a necessidade de compreender:

- O que se entende por educação ambiental? Como os gestores educacionais compreendem a política de educação ambiental?
- A unidade de conservação é um potencial para a educação ambiental?
- Quais os benefícios da educação ambiental estudada a partir da ARIE de Santa Helena para o desenvolvimento rural sustentável?

Vivemos os impasses paradigmáticos que hoje, apesar da proliferação de redes, programas, projetos e espaços de educação ambiental, esta ainda penetra lentamente nos sistemas formais de educação. “Os desafios da sustentabilidade levam-nos a refletir sobre a necessidade de transformar os processos educativos” (LEFF, 2010. p. 179). As escolas, diante de seus currículos e projetos políticos pedagógicos, devem contribuir para a transformação dos processos educativos quando passa a compreender a educação ambiental integrada ao sistema formal, formulando propostas que venham ao encontro de políticas públicas para educação ambiental.

As hipóteses da pesquisa realizada junto a nove escolas públicas nos levam a algumas proposições: da existência de políticas de educação ambiental pouco esclarecidas por parte dos gestores escolares; também da inexistência de uma política pública municipal, que proporcione uma maior integração com a unidade de conservação.

Neste sentido, para contextualizar, temos como objetivos deste corpus teórico:

- a) Estudar a unidade de conservação do município de Santa Helena – PR no contexto da educação ambiental formal coletando informações junto aos órgãos gestores;
- b) Identificar as relações e impasses para educação ambiental formal na perspectiva de suas políticas e de uma ética sustentável;
- c) Analisar os fatores limitadores das atividades de educação ambiental escolar junto à unidade de conservação e seus potenciais na perspectiva da promoção do desenvolvimento rural sustentável.

Esta análise permite subsidiar os resultados ao término da pesquisa, observados no Capítulo V e conclusões.

5.2 ETAPAS DA PESQUISA

A metodologia para este trabalho foi dividida em quatro fases. São elas:

- Pesquisa bibliográfica e análise documental.
- Observação direta com realização de ações;
- Tipos de pesquisa;
- Instrumentos de pesquisa e sua aplicação.

5.2.1 Pesquisa bibliográfica e análise documental

A pesquisa bibliográfica e análise documental foram iniciadas em fevereiro de 2014 e se estenderam até o segundo semestre de 2015. A pesquisa bibliográfica teve como fontes norteadoras as palavras-chaves: Educação Ambiental, unidade de conservação e educação escolar, com a finalidade de descrever sobre cada uma delas trazendo ao leitor a possibilidade de problematizá-los.

Para a coleta inicial de dados foram usadas as seguintes fontes de evidências:

- a) Documentação relativa à Unidade de Conservação: ofícios, Termos de Cooperação Técnica, Decretos, Planos de Manejo da ÁRIE-SH (1998 e 2010); Lei Orgânica do Município de Santa Helena – PR, Plano Diretor; Guia de Bolso sobre pontos turísticos do município, reportagens publicadas em sites de notícias sobre o local.

- b) Projetos Políticos Pedagógicos das escolas pesquisadas (municipais e estaduais).

A pesquisa documental deve constar do plano de coleta de dados. O material coletado e analisado é utilizado para corroborar evidências de outras fontes e/ou acrescentar informações. É preciso considerar que nem sempre os documentos retratam a realidade. Por isso, é importantíssimo tentar extrair das situações as razões pelas quais os documentos foram criados. Os documentos podem fornecer “pistas” sobre outros elementos (Yin, 2005). Assim, podem complementar para a obtenção dos resultados esperados.

5.2.2 Observação direta com realização de ações durante a pesquisa

Em paralelo à pesquisa foram realizadas duas pedaladas ecológicas na unidade de conservação do município de Santa Helena, com participação de estudantes do Ensino Médio, como forma de observar a relação da prática educativa e o contato com a natureza, ao mesmo tempo podendo compreender que atividades como estas se encontram minimizadas pelas iniciativas escolares e propostas curriculares.

As pedaladas aconteceram por intermédio da vinculação de ações com o Refúgio Biológico, em virtude da docência exercida no curso de Formação de Docentes no Ensino Médio em Santa Helena - PR. Nesta oportunidade, quis provocar algumas ações no sentido de suscitar ao estudante a importância e a necessidade do contato com o meio ambiente, transversalizando saberes com a prática escolar e contribuindo para a sensibilização.

Aqui se inicia o trabalho de conscientização para a construção de uma ética sustentável. A pedalada ecológica, como mostra Figura 19, é uma iniciativa motivadora para estudantes que, no contato direto com o meio ambiente, aprofundam e disseminam muitas atitudes de cuidado que podem levar para seu cotidiano.

Figura 19: Pedalada ecológica



Fonte: Autora, 2014.

Em uma das visitas, o trabalho envolveu palestra e oficina no Centro de Educação Ambiental - CEA, sendo a primeira atividade desenvolvida no espaço. Com atividades dinâmicas, os estudantes problematizaram sobre as maiores necessidades do meio ambiente atualmente.

Outra forma de observação direta deu-se pela pesquisadora nas reuniões do Conselho Técnico da Unidade de Conservação, sendo que, inclusive o projeto deste estudo foi apresentado, visando clarificar a proposta como forma de aguçar as iniciativas políticas ambientais para o local e valorar a pesquisa científica.

5.2.3 Tipo de pesquisa

Elegeram-se como procedimento de investigação o estudo de caso qualitativo que, segundo Cidália Araújo *et al*, é “uma abordagem metodológica de investigação especialmente adequada quando procuramos compreender, explorar ou descrever acontecimentos e contextos complexos, nos quais estão simultaneamente envolvidos diversos fatores” (2008, p. 04).

Em paralelo à perspectiva qualitativa, utilizaremos do estudo de caso que permite observar e descrever sobre o uso da ARIE para a educação ambiental nas escolas do município de Santa Helena. O estudo de caso é compreendido por Alvim

Antônio de Oliveira Netto como “um procedimento de pesquisa que investiga um fenômeno dentro do contexto local, real e especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”. (2006, p. 14).

Para tanto, uniremos à pesquisa a necessidade de estudar para poder contribuir com a questão ambiental e clarificar e conhecer os limites, anseios e possibilidades para uma prática efetiva voltada a educação ambiental.

Nesse contexto, baseado em Dilthey, Hartmut Günther (2006, p. 202) a pesquisa qualitativa elege,

[...] a primazia da compreensão como princípio do conhecimento, que prefere estudar relações complexas ao invés de explicá-las por meio do isolamento de variáveis. Uma segunda característica geral é a construção da realidade. A pesquisa é percebida como um ato subjetivo de construção. Os autores afirmam que a descoberta e a construção de teorias são objetos de estudo desta abordagem. Um quarto aspecto geral da pesquisa qualitativa, conforme estes autores, é que apesar da crescente importância de material visual, a pesquisa qualitativa é uma ciência baseada em textos, ou seja, a coleta de dados produz textos que nas diferentes técnicas analíticas são interpretados hermeneuticamente. (GÜNTHER, 2006, p. 202)

Este embasamento nos sugere que a pesquisa qualitativa se resume numa escolha considerável perante o objeto de estudo, quando compreende todas as variáveis que permeiam a ARIE, variáveis que incidem na interpretação para chegar-se aos resultados. Assim, permitem descobertas num processo subjetivo e dialógico, de articulação com a educação ambiental escolar e, desta forma, constrói o design textual da pesquisa. Alves Mazzotti (1999), complementa que o método com ênfase nas metodologias qualitativas analisa seus fundamentos, e não admite regras precisas aplicáveis, por sua diversidade e flexibilidade. Todos os fatos e fenômenos são significativos e fundamentais e devem ser trabalhados por meio das principais técnicas: entrevistas, observações, análise de conteúdo, estudo de caso e estudo etnográfico (MARTINELLI, 1999).

Considerar a pesquisa, nesta perspectiva é buscar o que se encontra nas entrelinhas da realidade para contribuir positivamente nos aspectos que forem necessários posteriormente. Qualitativamente, a pesquisa demanda de muito esmero e traz consigo nuances significativas quando atrelada a um estudo de caso. Para Ludke e Andre (1986), a pesquisa “quali” não busca a generalização, mas sim o entendimento das singularidades.

Ao complementar este embasamento, afirmamos que a educação ambiental é um tema de tamanha importância para a realidade atual e merece estudos diferenciados na medida em que mobilizem a sociedade. Por isso, utilizamo-nos das ideias de Ludke e Andre (1986) quando destacam que, ao investigar um fenômeno singular para enfatizar que ele tem um valor em si mesmo, devemos optar pelo estudo de caso, focalizando a realidade de forma contextualizada. Para evidenciar a realidade atrelada aos aspectos que incidem sobre a educação ambiental, o autor trata do estudo de caso qualitativo ou “naturalístico”, com as seguintes características:

- a) Os estudos de caso visam a descobertas: pressupõe que o conhecimento não é algo acabado, mas sim uma construção que se faz e refaz constantemente.
- b) Enfatizam a interpretação em contexto: para a apresentação completa do objeto é preciso considerar o contexto em que se insere.
- c) Buscam retratar a realidade de forma completa e profunda: esta abordagem evidencia a inter-relação de seus componentes.

Sendo estes os apontamentos, temos que é plausível pensar em descobertas, em informações que se constroem com a oportunidade de refazerem-se com a interpretação do contexto natural em face das instituições educativas. O suporte teórico possibilita sistematizar a pesquisa e interpretá-la.

Para finalizar o aspecto metodológico, Martins (2008) postula que o sucesso do estudo de caso depende de sua importância, eficiência, além de ser suficiente e relatado de maneira atraente. Esta estratégia é importante quando se caracteriza pela originalidade, criatividade e ineditismo. Assim queremos propor uma espécie de tríade - educação ambiental – unidade de conservação – escolas.

A escola dentro da Educação Ambiental deve sensibilizar o aluno a buscar valores que conduzam a uma convivência harmoniosa com o ambiente. A articulação das ações educativas voltadas à unidade de conservação vem potencializar a função da educação para as mudanças culturais e sociais, que insere a Educação Ambiental no planejamento estratégico educacional do município de Santa Helena - PR, para uma comunidade sustentável.

5.2.4 Instrumentos de pesquisa e caracterização da amostra

Como instrumento de pesquisa, foi utilizada a entrevista semiestruturada (Apêndice I), permitindo ao entrevistador obter informações por meio da conversação livre. Os informantes constituem-se de fundamental importância, pois fornecem percepções e interpretações de eventos, como também podem sugerir alternativas para corroborar evidências, o que é considerado básico para um estudo de caso de qualidade (LAKATOS E MARCONI, 2003). Nesse sentido, consideramos viável este modelo, pois as evidências empíricas consistem em importantes informações, o que vem complementar os resultados.

A entrevista serve para entender e compreender o significado que os entrevistados atribuem às questões e situações, com base nas conjecturas do pesquisador. Exige uma habilidade a mais que os questionários, sendo um processo demorado e mais custoso (MARTINS, 2008), porém evidenciam as percepções das escolas pelos seus gestores frente à prática ambiental escolar sob os invólucros paradigmáticos.

A realização da entrevista possibilita, segundo Lakatos e Marconi (2003) o estabelecimento de uma relação de confiança com o entrevistado, o que contribui para se obter informações, que de outra maneira talvez não fosse possível, pois a confiança faz o diálogo fluir mais livre.

Para fins de validade da pesquisa foi utilizado os Termos Livre e Esclarecido (Apêndice II) de acordo com o que recomenda o Comitê de Ética em Pesquisa para a obtenção de informações a consenso das instituições escolares pesquisadas.

O universo de pesquisa contou com gestores de escolas/colégios públicos, sendo cinco municipais e quatro estaduais do município de Santa Helena – PR, com a finalidade de compreender os aspectos que envolvem a prática ambiental relacionando à ARIE-SH. Este número de instituições corresponde a 50% das escolas públicas do município, entre Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio.

6 CAPÍTULO V

6.1 CARACTERIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO PÚBLICA EM SANTA HELENA

O Município de Santa Helena é constituído por uma infraestrutura educacional pública distribuída em 41 unidades, sendo 16 Centros de Educação Infantil - CMEI, 10 escolas de Ensino Fundamental e 9 escolas Estaduais (SANTA HELENA, 2010).

Realizou-se um levantamento de matrículas buscando informações junto ao IBGE (2008), na SEED (2015) e na SMED – Secretaria Municipal de Educação e Cultura de Santa Helena (2015). Posteriormente foi elaborada, a partir de tais dados, uma tabela para apresentar o número de matrículas ativas em 2015.

Quadro 4: Número de matrículas na Educação Básica de Santa Helena

MATRÍCULAS	COMPETÊNCIA	2008	2015
Ed. Infantil	Municipal	536	561
Ens. Fundamental	Municipal	1.889	1.633
Ens. Fun. e Médio	Estadual	1.010	1.711
Totais		3.435	3.905

Fonte: Elaborado pela autora, 2015.

Percebeu-se um aumento de matrículas com relação ao ano de 2015. Com isso, queremos traçar uma caracterização com face ao número de alunos para diante desta demanda, otimizar a utilização de espaços para a realização de aulas e demais atividades expressas nos planejamentos e propostas dos Projetos Políticos Pedagógicos – PPP.

Somente o ensino municipal conta com 2.194 (dois mil, cento e noventa e quatro alunos) que podem estar envolvidos em propostas ambientais das escolas. Constitui-se um número considerável de crianças e adolescentes, os quais estão adquirindo conhecimentos e, conseqüentemente, posturas de relações com o meio em que vive.

É mediante seus planejamentos que as instituições podem articular ao seu cronograma a questão ambiental, com caráter interdisciplinar. Tendo em vista o estudo de caso desta pesquisa, percebemos as possibilidades que estão colocadas às escolas, bem como à própria municipalidade como, por exemplo, ao consolidar

planos para o trabalho de educação ambiental com utilização da ARIE-SH, pois a educação escolar, por meio de seus alunos, representa a nova responsabilidade ambiental. A renovação paradigmática depende da nova geração de pessoas.

6.2 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE SANTA HELENA – PR

Após a caracterização das escolas, queremos destacar os resultados da pesquisa visando objetivar o compromisso das escolas com a educação ambiental, com abordagens e relatos dos principais aspectos que envolvem a prática escolar, sendo os mesmos abordados nos subitens a seguir.

6.2.1 A definição de Educação Ambiental segundo gestores escolares

Na presente seção discutem-se os resultados da pesquisa no que diz respeito à compreensão do significado de Educação Ambiental tendo por base a escola. A ênfase é colocada na participação dos diversos atores que permeiam o contexto escolar para relacionar aos outros aspectos que respondam às indagações propostas neste estudo.

As primeiras percepções pesquisadas foram no sentido de compreender “Como pode ser definida a educação ambiental” pelos gestores das escolas. Dentre as escolas pesquisadas, apresentamos seis respostas que seguem sobre como esses profissionais compreendem a educação ambiental.

“Muito importante para o desenvolvimento dos educandos, na questão interdisciplinar para que o educando esteja interligado e forme atitudes enquanto cidadãos”. (Gestor de Escola 1).

“Conhecimento interdisciplinar, que deve ser sempre retomado. Muito relevante, de uma grande abrangência, é isso”. (Gestor de Escola 2).

“É um todo a que tudo depende o ambiente. É a preservação, a água, o solo, isso”. Gestor de Escola 3).

“É um ramo que está presente na sala de aula em todas as disciplinas. Um trabalho de conscientização – de ligação homem/natureza”. (Gestor de Escola 4).

“Educação ambiental como forma de conscientização, de projeção para uma prática almejada. Compreende uma análise da situação objetivando uma ação concreta” (Gestor Escola 6).

“É a preservação do espaço em que se vive” (Gestor de Escola 8).

Podemos constatar que as definições concedidas à pesquisa destacam alguns termos importantes como interdisciplinaridade, formação de atitudes, preservação, conscientização. Ao analisá-los, diríamos que são imprescindíveis num contexto escolar sob a ótica da educação ambiental.

Para vencer os limites paradigmáticos presentes na prática educativa, tais ideias devem circundar a estrutura pedagógica escolar para estabelecer uma articulação possível entre todas as disciplinas. Desse modo, a compreensão da educação ambiental necessita incorporar o exposto nas respostas a uma prática correspondente ao sentido da educação e ao sentido socioambiental, cultural, emocional e espiritual, entendido por Boff (1996) como a re-espiritualização do humano para a harmonia ecológica perdida em termos de subjetividade.

Ao recordar a PNEA - Lei Nº 9.795/99 (BRASIL, 1999), a educação ambiental acontece quando “o indivíduo e a coletividade constroem valores, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas ao cuidado com o meio ambiente”. Neste sentido, o significado de educação ambiental para quem está na escola deve integrar o sentido do que faz a educação antes do termo ambiental, ou seja, é uma correlação entre ambos, uma educação para, no e sobre o ambiente.

Esta percepção faz com que gestores e professores sejam “atuantes e críticos diante das situações socioambientais e possam atuar e influenciar nas mudanças de atitudes” (CUBA, 2010, p. 3). Assim, o diagnóstico torna-se uma boa referência para rever a realidade dessas compreensões e, conseqüentemente, para compreender os limites e fragilidades que a educação ambiental ainda encontra na realidade escolar.

Entretanto, percebe-se nos relatos há uma certa fragmentação dos conhecimentos relativos à educação ambiental. Os posicionamentos não evidenciam suficientemente uma maior simbiose para o comprometimento de todas as áreas do conhecimento com a questão ambiental. Por vezes, para vencer a esta fragmentação do saber, é preciso considerar aspectos teóricos, mais aprofundados e associados às teorias e aos documentos que marcaram vários momentos importantes na história da educação ambiental, como a Conferência de Tbilisi, que sugeriu aos governos que incluíssem nos cursos de formação inicial e, nos destinados ao pessoal docente em exercício, métodos de pesquisa que permitam projetar e elaborar os instrumentos com os quais se alcancem mais eficazmente os

objetivos da Educação Ambiental (UNESCO, 1997). Outras como Rio-92 e documentos como Carta da Terra, Agenda 21, Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis, dentre ainda as legislações são alguns recursos que podem incrementar a significação da educação ambiental pelas escolas.

A respeito de uma prática ainda fragmentada, Mauro Grun (2012) destaca que pode derivar de uma forma de ambientalismo, fruto de contradições da época em que as ideias de preservação foram consideradas luxo. Então a escola, no auge de tais nuances instrumentais, continua a agir eticamente neste contexto, ou seja, para sua eficácia carece de uma abordagem integradora do termo ambiental.

Neste contexto, a visualizarmos que a educação ambiental ainda se coloca numa perspectiva futurista, conforme cita o gestor da escola 6, “[...] *de projeção para uma prática almejada*”. O que seria uma prática almejada? Como está sendo trabalhada a interdisciplinaridade citada nas respostas? Igualmente observamos, conforme escola 8, que a educação ambiental “*é a preservação do espaço em que se vive*”. Como se dá esta projeção, o que envolve este espaço? O que a escola realiza em prol dessa aprendizagem? É necessário que nos PPP e planejamentos das atividades escolares se apresente com clareza os conceitos que formulamos e praticamos.

A partir dos diálogos sobre educação ambiental, acredita-se que as escolas devem revelar sua intencionalidade com o meio ambiente, fazendo-se compreender que a base da vida se encontra nele. Com relação aos aspectos éticos/morais e pedagógicos, percebemos, no início da pesquisa, como as instituições têm focado a educação ambiental nas suas aulas, nos seus projetos. Pedro Jacobi (2005) complementa que primeiro é preciso compreender o significado da educação ambiental de fato para assumir um compromisso de transformação, com formação crítica de valores e de uma ética para a construção de uma sociedade sustentável.

Por último, evidencia-se uma ausência de referenciais teórico-políticos e legais nas respostas das escolas, considerando que é vasta a literatura sobre educação ambiental. Também nenhuma escola realizou referências aos grandes eventos que se relacionam com a educação ambiental.

6.2.2 Ações em Educação Ambiental

Num segundo momento, os gestores foram perguntados sobre quais ações as escolas têm realizado com alunos e comunidade escolar em relação à educação ambiental. As respostas levantaram informações, conforme mostra Quadro 5, sobre a realização de projetos de caráter disciplinar, interdisciplinar, de parceria ou outras formas de ações que a instituição realiza.

Quadro 5: Caracterização de ações ambientais nas escolas em Santa Helena

Escola	Projeto Interdisciplinar	Projeto Disciplinar	Parceria	Não possui Projeto
Esc. 1	x	—	Usina de Reciclagem	—
Esc. 2	x	—	—	—
Esc. 3	—	—	—	x
Esc. 4	—	x	—	—
Esc. 5	—	—	—	x
Esc. 6	x	—	Cultivando Agua Boa	—
Esc. 7	—	x	—	—
Esc. 8	x	—	—	—
Esc. 9	—	x	—	—

Fonte: Autora, 2016.

As informações que caracterizam as ações por meio de projetos nos mostram que a interdisciplinaridade está presente nas propostas escolares de apenas quatro escolas. Observou-se, neste aspecto, que ainda prevalecem projetos disciplinares, liderados na sua maioria pela disciplina de Ciências. Isto pressupõe que o envolvimento das demais áreas, muitas vezes, fica comprometido devido ao montante de conteúdos e burocracias que permeiam a vida escolar nas instâncias administrativa, financeira e pedagógica. Para efeito, notou-se que mesmo nas propostas interdisciplinares existem dificuldades para colocá-las em prática, ou seja,

está previsto, entretanto, em muitos casos, torna-se disciplinar, sob responsabilidades parciais, ou apenas de alguns professores.

Destacamos os Projetos Disciplinares citados pelos gestores na entrevista. Temos a Escola 4, com o Projeto “Climatização e Ajardinamento” com ações de arborização do espaço escolar que apresenta uma proposta promissora e pode tornar-se um projeto interdisciplinar. Observou-se que esta escola realiza a recolha de óleo de cozinha, coordenado pelo professor de Ciências.

As Escolas 7 e 9, afirmaram possuir um Projeto Disciplinar, entretanto abordaram que realizam, neste sentido, um “trabalho de conscientização sobre o cuidado com os recursos naturais” (Escola 7) e se utilizam das datas comemorativas referentes ao dia da água, dia da ecologia, etc, não havendo um nome direcionado à proposta. A Escola 9, ao se referir sobre qual projeto existe na escola, destacou “atividades do currículo e coletivas”. Que projeto é esse? Nota-se a ausência de objetivos e planejamento com relação à questão ambiental. Será possível construir culturalmente o cuidado com o meio ambiente se não apresentarmos propostas definidas? Com isso observou-se um vazio de possibilidades que propõe a refletir que as escolas não possuem projetos com intencionalidades ambientais previamente definidas e planejadas.

Com estas iniciativas disciplinares, vemos os potenciais para transformá-las numa perspectiva interdisciplinar envolvendo no trabalho as demais áreas do conhecimento, bem como a comunidade escolar, pois se baseiam em propostas promissoras para a educação ambiental, basta envolver outros atores da comunidade escolar.

Quanto aos Projetos Interdisciplinares realizados pelas escolas pesquisadas, temos a Escola 1, com Projeto “Lixo pode não ser lixo”, o qual tem como atividade mobilizar os alunos para a coleta de material reciclável, em parceria com a Usina de Reciclagem do município. O resultado da coleta é levado pelos alunos que conhecem o processo de reciclagem.

A Escola 2 realiza o Projeto “Espaço Verde”, que conta com apoio de uma facilitadora, com formação pelo Coletivo Educador, para realizar atividades em datas específicas com promoção de palestras, teatros, caminhadas ecológicas e plantio de árvores.

A Escola 6 realiza o Projeto “Rio Moreninha”, com atividades que compreendem vários eventos no ano letivo, envolvendo também a comunidade escolar através do plantio de árvores, de parada ecológica (espécie de pedágio) com entrega de panfletos sobre o dia da árvore, rememorando a importância da preservação e do plantio. São entregues também mudas de árvores aos motoristas. Este trabalho é realizado pelos alunos. O Projeto conta também com concurso de desenho ou frase para elaboração de calendários, adesivos. Este projeto recebe o apoio do Programa Cultivando Água Boa da Itaipu Binacional e também do Refúgio Biológico de Santa Helena, que faz a doação das mudas de árvores cultivadas no Viveiro municipal. Aqui encontra-se uma grande oportunidade para a escola vincular a ARIE em estudo, para que os alunos conheçam o espaço onde são produzidas as mudas, por exemplo.

A Escola 8, com o Projeto “Terra Limpa” já há dez anos, conta com a participação de toda comunidade escolar em vários momentos do ano, com atividades de gincana, recolha de materiais recicláveis, pneus, pedaladas, arrastão de combate a dengue, dentre outras atividades.

Acreditamos que todas estas propostas, interdisciplinares e disciplinares, merecem destaque quando pensadas numa perspectiva coletiva, envolvendo todas as disciplinas. Percebe-se que as escolas citadas possuem boas intenções, o que ainda pode ser viabilizado de forma mais envolvente pela comunidade escolar e com vistas a aliar a ARIE em todas estas iniciativas.

Ao passo que observamos ações promissoras, por outro lado, consideramos que há propostas isoladas no seu sentido prático. Dessa ideia decorre a ausência da interdisciplinaridade e transversalidade, porque são movidas pela visão linear, tradicional, e quando se faz algo produtivo, poucos se envolvem, e os belos trabalhos são apreciados por alguns alunos, ou turmas. Logo, a aprendizagem não é absorvida por todos. Este fato pode justificar o porquê de não alcançamos a eficácia com relação ao trabalho de educação ambiental na escola.

Sob a ótica transversal, Genebaldo Freire Dias (2004, p. 113) afirma que “é preciso reunir ações de diferentes disciplinas, em torno de um tema. É um caminho para o início de práticas interdisciplinares”. E aí o envolvimento progressivo de toda a comunidade escolar vai resultar no alcance das metas sociais para o desenvolvimento da sociedade sustentável. Portanto, somente teremos a sociedade

sustentável na medida em que nos envolvermos com o trabalho. É a chamada força coletiva.

Em prosseguimento à entrevista, constatou-se que duas instituições municipais não possuem nenhum projeto para o trabalho de educação ambiental. Justificou-se apenas que, “*São realizadas algumas visitas*” (Escola 5), e que a educação ambiental se dá a partir de iniciativas dos professores de sala de aula. Ambas instituições poderiam planejar atividades como visita à ARIE-SH, ao seu Centro de Educação Ambiental, mas por falta de conhecimento da área pela ausência de planejamento e um maior comprometimento com a causa ambiental, essas escolas deixam de usufruir de sua proximidade com a ARIE e deixam de encantar e conscientizar os alunos para a formação ambiental.

Sob o teor das descrições anteriores, analisamos que as propostas são iniciativas positivas. No entanto, pelo olhar da pesquisa e na tentativa de aliar ações com a unidade de conservação do próprio município, não encontrou-se proposições de projetos atreladas ao local como potencial para educação ambiental.

Não obstante, quando perguntado aos gestores sobre outras ações que realizam com relação à educação ambiental, foram citadas atividades referentes às datas comemorativas, como Dia da Água, Dia da Árvore, Dia do Meio Ambiente, etc, limpeza de rios, trilhas. Dentre estas atividades, destacam-se algumas visitas para a Usina de Reciclagem, Aterro Sanitário e Centro Avançado de Pesquisa – CAP³, do município de Santa Helena, visitas ao Horto e Aquário em Toledo, e ao Refúgio Bela Vista em Foz do Iguaçu, conforme relatos a seguir,

“Através de textos, vídeos e visitas ao Centro Avançado de Pesquisa – CAP podendo trabalhar reflorestamento, solo” (Gestor de Escola 3).

“Através de visitas ao aterro sanitário, Sanepar, Refúgio Bela Vista em Foz, Horto de Toledo” (Gestor de Escola 4).

Os relatos chamaram a atenção pelos locais que são visitados, deixando de privilegiar a ARIE-SH e explorar a biodiversidade local existente. Apenas três

³ Com a preocupação do êxodo rural no tocante a não permanência das pessoas na agricultura, o CAP localiza-se em Santa Helena, Pr e foi criado para pesquisar alternativas de culturas para que o produtor possa aumentar sua renda financeira, variando cultura e, desta forma, permanecer no campo. Cultivam-se no CAP variedades de fruticultura, palmito, café e pastagem (Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente).

instituições (Escolas 6, 7 e 9) afirmaram realizar visitas ao local esporadicamente, em média uma vez ao ano. Observou-se que se constitui em uma forma de levar os alunos a uma atividade diferente, ao ar livre, sem contar, muitas vezes com um objetivo específico e um planejamento definido.

Neste contexto, experienciamos muito lentamente o contato com o meio local, e não são todos os alunos e professores que participam desta formação para a aprendizagem ambiental. Lembramos que, para Gadotti (2000), a pedagogia ambiental se expressa no contato dos alunos com seu entorno. E precisamos priorizar o que temos ao nosso redor para enriquecer as práticas escolares.

Para conceber o meio ambiente holisticamente, devemos compreendê-lo na sua complexidade envolvida pelos aspectos éticos, pedagógicos, políticos, sociais e econômicos. Ou seja, para compreender a questão ambiental é preciso compreender o meio ambiente como inerente à vida humana (DIAS, 2004). Sob este olhar, a escola necessita colocar-se numa postura integradora do processo de aprendizagem, inserindo os temas no cotidiano educativo como forma de estabelecer significados de aprendizagem. O meio ambiente é indissociável ao humano.

Com base neste panorama, constata-se que há entraves para uma prática dialógica, pois a instrumentalização e a neutralidade cerceiam as ações e o fazer pedagógico. Concordamos com Loureiro (2012) quando retrata ser esta uma educação ambiental tradicional, de modelo clássico. Queremos e nos posicionamos por uma concepção dialógica, mas acabamos em uma concepção técnico-científica.

Quanto à disciplinaridade, Tristão (2002) destaca que precisa ser superada por uma pedagogia ativa em que o professor faça conexões e assuma a responsabilidade ambiental no currículo e também na prática, connexionando o que Gadotti (2000) propõe como a ecopedagogia, ou seja, uma nova forma de ver e sentir a natureza através da prática da educação ambiental. A ecopedagogia propõe dialogar com os saberes numa nova construção e significação do saber ambiental.

Uma visão antropocêntrica parece isolar o homem do seu próprio meio. Assim nos encontramos inseridos na crise de valores de um contexto social, econômico, cultural e ambiental, do qual são sujeitos, e precisam desafiar a luta pela causa ambiental através da educação.

Em síntese, constatou-se que a interdisciplinaridade ainda é uma alternativa tímida frente aos bons projetos realizados, observando-se que as várias áreas do conhecimento não são verdadeiramente ativas na sua atuação. Pois, como salienta Enrique Leff (2013), nem mesmo a interdisciplinaridade é suficiente para uma prática integradora, mas torna-se na medida em que o saber das disciplinas se transforma em novas temáticas e, a partir disso, é que nasce o conhecimento sobre o ambiente, defendido como uma nova racionalidade ambiental.

6.2.3 Incentivo e envolvimento das instituições no trabalho de Educação Ambiental

As escolas do município de Santa Helena não possuem em seus currículos a disciplina de educação ambiental. No entanto, a responsabilidade é de trabalhar transversalmente e ser incentivada entre seus alunos.

Para saber sobre o envolvimento das escolas com a prática ambiental, perguntamos aos gestores sobre como a educação ambiental é incentivada por eles em suas escolas. Cinco gestores assim se posicionaram:

“Através de projetos a partir da disciplina de empreendedorismo e cidadania (1º ao 5º ano)” (Gestor de Escola 2).

“Incentivando a partir da crise do planeta, noticiários, revistas...” (Gestor de Escola 3).

“Quando tem algo que vem da Secretaria de Educação” (Gestor de Escola 5).

“Através da conscientização do aluno a partir das próprias ações, exemplo o lixo que é algo bem trabalhado, mas que sempre precisa frisar, e assim envolvendo os alunos neste processo” (Gestor de Escola 6).

“Dialogando nas reuniões de início de ano e nas datas comemorativas” (Gestor de Escola 10).

Segundo as respostas acima, percebe-se que este incentivo apresenta estratégias que mostram algumas razões pertinentes para provocar motivações ao estudo da educação ambiental. Porém, as respostas evidenciam uma certa descontinuidade dessa motivação no cotidiano da prática escolar. Diante disso, é perguntado aos gestores como veem os resultados da educação ambiental junto aos

alunos na escola. As respostas foram pautadas na esperança de ainda alcançar os resultados desejados, pois mesmo com os trabalhos realizados, não se visualizam os resultados esperados. Por que isso ocorre? As percepções endossam que as instituições carecem de motivação e iniciativas para agir numa postura sócio crítica e do reconhecimento do envolvimento com todas as disciplinas e comunidade escolar. Em virtude disso, reiteramos a interdisciplinaridade, afirmada por Leff (2013), apenas como discurso e não como prática, e o saber ambiental deve emergir de uma razão crítica, pois continuamos a perceber posturas como *“cada um faz na sua disciplina”* (citado por um Gestor), *“professores ligados à disciplina de Ciências realizam algumas atividades voltadas ao meio ambiente”* (citado por um gestor).

Colocamos os gestores, juntamente com sua equipe, como agentes impulsionadores do fazer escolar. Começa aí uma boa possibilidade de trabalho interdisciplinar. Para isso, Pedro Jacobi (2005), atenta-nos para a necessidade de uma postura docente e diretiva, com base na reflexividade e na criticidade para desenvolver práticas que articulem o meio ambiente com a educação formal,

Apresentamos no Quadro 6, como a escola vem trabalhando a educação ambiental com relação seu envolvimento nas disciplinas escolares.

Quadro 6: Educação ambiental presente nas disciplinas

Escola	Todas as disciplinas	Disciplina de Ciências	Uma única disciplina
Esc. 1	—	x	—
Esc. 2	x	—	—
Esc. 3	x	—	—
Esc. 4	—	—	X
Esc. 5	—	—	x
Esc. 6	—	X	—
Esc. 7	—	X	—
Esc. 8	X	—	—
Esc. 9	x	—	—

Fonte: A Autora

O quadro acima nos permite constatar uma prática ambiental em desequilíbrio quando analisada sob o olhar interdisciplinar. Está presente em nossa realidade o princípio da fragmentação do saber, tratado pela questão paradigmática deste

trabalho. A escola 3, por exemplo, diz não possuir nenhum projeto, entretanto nas formas de envolvimento afirma envolver todas as disciplinas. Entende-se que não há um planejamento claro, bem como uma proposta pedagógica que os conduza a um trabalho eficaz.

Sob o mesmo ponto analítico, observamos as escolas que esperam pelo professor de Ciências, ou mesmo outra disciplina, assumir a tarefa da educação ambiental. Isso nos provoca perguntas como: Como iremos trabalhar a perspectiva global e equilibrada do ambiente? Quando nos sentiremos comprometidos por uma prática interdisciplinar?

Genebaldo Freire Dias (2004, p. 117) alerta os profissionais da educação sobre,

Pela própria natureza do ambiente, dadas suas múltiplas interações de fundo ecológico, político, social, econômico, ético, cultural, científico e tecnológico, não se poderia tratar do assunto em uma única disciplina. Que professor teria essa capacidade? Que tipo de formação deveria receber? Impossível! Logo a educação ambiental deve estar presente em todas as disciplinas.

O que importa é uma educação ambiental transversal e interdisciplinar, o que, segundo Dias, não é possível ocorrer apenas em uma disciplina. Ao colocar em voga a temática sobre a unidade de conservação existente no município, verificamos que as práticas ambientais carecem de enriquecimento de suas propostas e de envolvimento com este local privilegiado para o estudo da ecologia e do meio ambiente.

É possível considerar que a prática da educação ambiental percebida nas escolas, pode estar associada à ausência de uma política ambiental que articule programas de ações com o meio escolar,

Considerando a ética da sustentabilidade e os pressupostos da cidadania, a política pública pode ser entendida como um conjunto de procedimentos formais e informais que expressam a relação de poder e se destina à resolução pacífica de conflitos, assim como à construção e ao aprimoramento do bem comum. Sua origem está nas demandas provenientes de diversos sistemas (mundial, nacional, estadual, municipal) e seus subsistemas políticos, sociais e econômicos, nos quais as questões que afetam a sociedade se tornam públicas e formam correntes de opinião com pautas a serem debatidas em fóruns específicos (SORRENTINO; TRAIBER; JUNIOR, 2005, p. 289)

Assim, a educação ambiental pode assumir uma perspectiva sistêmica com a descentralização e o compartilhamento de responsabilidades em conjunto com a escola. As políticas públicas para educação ambiental devem aparecer como propulsoras de uma educação ambiental de fato, debatida e levada a prática.

6.2.4 Necessidades da escola para o alcance da educação ambiental

Outra pergunta submetida aos gestores foi referente aos aspectos necessários para alcançar uma educação ambiental para a sustentabilidade. As respostas foram as seguintes:

“Necessita trabalhar para a sensibilização quanto ao consumo exacerbado. A escola propõe-se a fazer um projeto” (Gestor de Escola 3).

“Dedicar tempo às ações de educação ambiental. Professores descompromissados. Como vai fazer um trabalho diferenciado?” (Gestor de Escola 6).

“Falta integração com outras disciplinas” (Gestor de Escola 7).

“A sensibilização das pessoas, bem como condições e políticas públicas que auxiliem a escola na efetivação desse estudo educativo” (Gestor de Escola 9).

“Falta formação para o professor, formação continuada. Mais apoio da família, estes são resistentes” (Gestor de Escola 10).

Das escolas que responderam à questão, apenas a Escola 9 se referiu com clareza sobre a ausência de políticas públicas municipais para a educação ambiental. As demais focaram na necessidade de conscientização, reconhecendo-se como atores passivos. Não integram todas as disciplinas no processo da educação ambiental; possuem professores descompromissados e até mesmo gestões com poucas iniciativas.

Essa realidade aponta para a necessidade de uma maior mobilização nas escolas, o que pode ser alternativa para explorar as potencialidades locais, conforme nos lembra Sergio Buarque (2008). E, no caso do município de Santa Helena – PR, há possibilidades, através da unidade de conservação, que proporciona um vasto

campo de pesquisa com aulas prazerosas e científicas em meio à biodiversidade que a ARIE oferece.

Nas respostas transparece que as escolas entendem a necessidade de trabalhar a sensibilização. A Escola 3 pesquisada afirmou que se propõe a fazer um projeto, o que caracteriza o distanciamento entre planejamento e ações. Ou atividades voltadas ao meio ambiente nem foram pensadas? Neste contexto, visualizamos que as percepções evidenciam a ausência de políticas públicas de educação municipal planejadas, fazendo com que as escolas permaneçam “fechadas” em seus conteúdos e disciplinas. O que precisamos é suscitar o envolvimento das escolas.

Estas questões nos fazem retornar ao problema da ética na educação ambiental que, segundo Alvori Ahlert (2007), foi alijada da educação a partir da tecnificação da ciência. A reflexão ética foi expulsa do processo educativo. Por isso a necessidade de se integrar a ética na educação ambiental e na relação do ser humano com o meio ambiente, recuperando a visão do ser humano holístico. A escola, por trabalhar com sujeitos das mais variadas idades, tem em suas mãos o potencial para re-harmonizar o ser humano em sua busca por emancipação na perspectiva da sustentabilidade.

6.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: LIMITES E PERSPECTIVAS

A educação ambiental retrata, neste item, as relações que as escolas estabelecem com a unidade de conservação – ARIE – Área de Relevante Interesse Ecológico, de Santa Helena, PR. Para tanto, pretendeu-se diagnosticar a prática escolar para a potencialização do local, bem como levantar as razões que limitam o contato das escolas públicas com a ARIE em suas proximidades.

6.3.1 Fatores limitadores para visitas técnicas à Unidade de Conservação

Neste item buscamos saber sobre os aspectos que limitam o trabalho de educação ambiental junto à unidade de conservação. Identificar a relação, ou sua ausência, entre as escolas e a ARIE, pode demonstrar o alcance das políticas

públicas de educação no referido município. Ao questionarmos sobre os fatores que contribuíram e contribuem para que as escolas estabeleçam uma relação entre a educação ambiental e a ARIE, apenas quatro escolas se posicionaram. Conforme os gestores, as causas ocorrem por diferentes razões:

“Falta de atenção e divulgação do local por parte da Prefeitura, a gestora. Por conta de tarefas, a própria escola acaba caindo no esquecimento” (Gestor de Escola 3).

“Acomodação na escola e por estar sem atrativo; falta de investimentos; falta de divulgação; recursos humanos/ profissionais para acompanhar (guia); conscientizar para valorizar o que é nosso” (Gestor de Escola 4).

“Nenhum professor solicitou e também não tem iniciativa por parte da Secretaria” (Gestor de Escola 5).

“Pouco visitada devido ter ficado tempo sem atividades de visitação, falta de estrutura e condições para sair com grande numero de alunos, necessidade de transporte específico” (Gestor de Escola 9).

Esses demonstraram que a ARIE – SH praticamente não possui relevância para a educação ambiental nas referidas escolas. Em vista disso, consideramos ser possível mapear perspectivas promissoras para dialogar com as escolas e município para otimizar aquela área para uma educação ambiental mais prazerosa e eficaz no ensino e aprendizagem nas escolas. Não existe neutralidade da escola. Através de sua gestão, também se coloca no compromisso de propor atividades aninhadas à alfabetização para a educação ambiental.

As organizações precisam preocupar-se e adquirir uma postura responsável diante da educação ambiental. Nesta perspectiva, a pesquisa revela que 4 escolas reconheceram sua postura de passividade frente a ações, porém, afirmaram a ausência de divulgação, transporte, falta de recursos humanos (guia para acompanhamento nas atividades), infraestrutura adequada, eventos de educação ambiental com relação à unidade de conservação, além da, falta de biólogo no local, de incentivo da Secretaria de Educação Municipal. Precisamos fazer conexão entre as escolas, comunidade, região. Afinal, Capra (2006) fomenta que “a sustentabilidade sempre envolve a comunidade na sua totalidade. Essa é a lição profunda que temos que aprender com a natureza” (p. 53).

Neste ponto, as análises levantam a questão sobre a importância de políticas públicas de meio ambiente e educação ambiental nos municípios, pois parece que as carências de ações, falta de investimentos, divulgação da ARIE estão

intimamente ligadas à ausência de uma prática planejada e com objetivos aplicáveis, contemplando a integração não apenas da Secretaria Municipal de Educação e Agricultura, mas também as outras Secretarias municipais que podem vir a ampliar as possibilidades de interação da comunidade escolar de Santa Helena com a sua ARIE.

Considerando que o município de Santa Helena é privilegiado com a existência de uma ARIE, pela qual, inclusive, recebe ICMS ecológico ambientais, e que as escolas praticamente não otimizam aquele espaço para uma integração dos alunos com a biodiversidade local, denota-se que as políticas ambientais do município não desafiam suficientemente as escolas para essa relação.

Lembramos que a educação ambiental não acontece por acaso, mas para ser efetiva, demanda estreita relação com as dimensões políticas, sociais, econômicas e ambientais, pois não se apresentam desconectadas. Dias (2004, p. 109) salienta que “a decisão política está por trás de tudo. A educação ambiental deverá fomentar processos de participação comunitária que possam efetivamente interferir no processo político”.

Com relação à unidade de conservação, o Plano de Manejo (SANTA HELENA, 2010) prevê que a responsabilidade da Prefeitura enquanto gestora é cuidar do manejo dos recursos naturais, inclusive da implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade, cooperar com projetos e mobilizar a população. Se estas ações se efetivassem na prática, o município estaria contribuindo com a divulgação do refúgio biológico junto às escolas e junto a toda a comunidade. Essa relação, por sua vez, contribuiria com a alocação de recursos e formação de recursos humanos como guias, biólogos para pesquisas e orientações em visitas técnicas a serem realizadas pelas escolas. Assim, a ARIE poderia integrar o circuito de visitação de turismo ambiental e científico para outras comunidades, para escolas e universidades.

Portanto, para assegurar os compromissos com a unidade de conservação seria preciso haver uma proposta de políticas públicas municipais para a referida área e para a educação ambiental no município. Para isso, seria importante a existência de um Conselho Municipal de Meio Ambiente enquanto órgão deliberativo, que se torne um diferencial para as causas ambientais do município.

6.3.2 Unidade de Conservação como potencial para a Educação Ambiental

Com relação aos limitadores anteriores, destacamos que a unidade de conservação pode ser um instrumento importante para qualificar a educação ambiental escolar. Neste contexto, perguntou-se aos gestores sobre o potencial da ARIE para a educação ambiental escolar.

“Pela história que o local tem e pela localização próxima” (Gestor de Escola 3).

“Porque é um local apropriado para visitas, estudos da botânica, observação, trilhas, preservação, conscientização” (Gestor de Escola 6).

“Possuir uma vasta diversidade de fauna e flora; proporciona o conhecimento prático do cultivo de plantas e cuidados com o meio ambiente” (Gestor de Escola 9).

“Permite conhecer um local preservado. Saber o que é estar no meio do mato” (Gestor de Escola 8).

As respostas são bastante diversificadas. Para o gestor 3, o valor da ARIE para a educação ambiental escolar estaria na sua proximidade com a escola e na história que ela representa sem, contudo, explicitar essa história e sua importância para a educação ambiental. Já o Gestor da Escola 6 consegue elencar elementos mais referenciais para a educação ambiental, citando a questão da botânica como importância para a escola, a observação (que é um dos pilares do fazer ciência), a conscientização sobre o cuidado com o meio ambiente e a importância de preservá-lo. A mesma qualidade de reflexão encontramos nas respostas do Gestor da Escola 9 ao citar a diversidade da flora e da fauna e a possibilidade de um ensino prático sobre a produção de mudas para reflorestamento e o cuidado com o meio ambiente. O Gestor da Escola 8 aponta apenas para o fator local enquanto área preservada, mas não descreve ou explica o sentido de preservar. Caracteriza assim, a não existência de planos definidos e envolvidos com as disciplinas, como se, desta forma, uma visita à floresta pudesse dar conta da dimensão da preservação.

Em todas as respostas analisadas até aqui, denota-se que a ARIE é pouco significativa. Entretanto, ao opinar sobre as potencialidades, os gestores reconhecem ser um espaço ideal para aliar as práticas de educação ambiental com o local existente no município.

Lembra-se da “biodiversidade” e que é “um local próximo, preservado”, porém, não há uma base, uma compreensão que atenda às expectativas potenciais que realmente põem em destaque os valores desta biodiversidade local, por exemplo, como espaço educativo completo para a educação ambiental.

A integração da unidade de conservação ao Corredor da Biodiversidade é outro fator que enriquece e potencializa o município e sua microrregião, tornando-se opção para estudos da educação ambiental. O Corredor refere-se à conexão de áreas naturais que inicia no município de Guaíra – PR, seguindo até Foz do Iguaçu (SANTA HELENA, 2010), contemplando Santa Helena. Nesta perspectiva, temos a promoção do desenvolvimento rural sustentável, quando compreendida por vasta área rural que abarca inúmeras possibilidades de atividades sobre as áreas integrantes do Corredor da Biodiversidade.

Para estas e outras vias de percepções ao potencial ambiental, Enrique Leff (2009) alerta para a emergência do contato com o meio ambiente que gera uma visão da multicausalidade e das inter-relações que problematizam a transformação dos conhecimentos, recriando novas ideias e posturas diante da natureza. Se tratássemos dos múltiplos potenciais da unidade de conservação, teríamos muito mais que apenas “estar *no meio do mato*” (Escola Estadual 8). Nesta visão, outras possibilidades deixam de estar presentes no amplo campo da educação ambiental.

Na pesquisa constatou-se que um dos gestores não conhece a unidade de conservação. O que nos leva a perguntar: de que maneira é possível conduzir um trabalho visando às potencialidades ambientais locais? Neste caso, as respostas estão baseadas apenas em conhecimentos gerais sobre o tema ambiental, o que pode descaracterizar uma realidade promissora de atividades para a educação ambiental. Aqui se defende a possibilidade de o gestor constituir-se em uma importante liderança para impulsionar as ações ambientais através da educação. Aliás, como afirma Dias (2004, p. 94), “este não seria o papel apenas da educação ambiental, mas da educação, como um todo” Para as mudanças que buscamos, necessitamos da reeducação da humanidade. Dias (2004) complementa que para qualquer tentativa de preparação da sociedade no século XXI deverá considerar o papel da educação.

6.3.3 Potencialidades da relação entre a ARIE e os conteúdos da educação ambiental nas escolas

Outra questão discutida com os gestores procurou diagnosticar como estabelecem relações entre a unidade de conservação e os conteúdos da educação ambiental no contexto do currículo escolar. Para os gestores, a relação dos conteúdos com a ARIE possibilitaria um enriquecimento de conhecimentos sobre o meio ambiente.

“De o aluno vivenciar o conhecimento ambiental, conhecer espécies da biodiversidade como percepção do sentir, de analisar o concreto com o abstrato (árvores, folhas...), formar atitudes trabalhando para conscientizar” (Gestor de Escola 1I).

“De significar a aprendizagem e valorizar o que o local tem a oferecer. Fazer o aluno sentir, tocar, mostrar, eles não esquecem mais” (Gestor de Escola 4)

“Manter a interação homem/meio ambiente, pois temos o local e não sabemos aproveitar” (Gestor de Escola 5).

“Falta afinidade entre ARIE e escolas e para isso falta alguém com entusiasmo, alguém que motive, da gestão” (Gestor de Escola 6).

Para caracterizar a relação existente, percebemos que a primeira resposta apresentada nos coloca a questão da formação de atitudes para conscientizar, o que implica refletir sobre as ações a serem desenvolvidas. Conhecer a biodiversidade, conforme o gestor 1, requer o contato com o local, promovendo aulas na ARIE, o que significou a aprendizagem sobre o tema.

O gestor da Escola 4 apresenta elementos importantes para o ensino e a aprendizagem em educação ambiental escolar. Percebe a importância de significar a aprendizagem mediante a valorização da ARIE, pois ela possibilitaria aos alunos o desenvolvimento dos sentidos fundamentais do ser humano mediante o sentir, o tocar e o ver, para efetivar as aprendizagens. Trata-se da pedagogia do envolvimento que garante a aprendizagem dos saberes ambientais.

Para o Gestor da Escola 5, o mesmo percebe um reencontro da necessidade de integrar homem e meio ambiente na perspectiva de reconhecer a existência da ARIE e do seu potencial para a construção da cidadania ambiental. Salaria que este potencial não tem sido explorado e aproveitado. Isto garante que mobilizações podem ocorrer a partir desta expectativa da pesquisa.

Já o Gestor da Escola 6 acredita que há uma falta de proximidade das escolas com a ARIE por meio de sua gestão. Pode-se inferir que, neste sentido, a escola coloca um olhar político que observa a necessidade de políticas de incentivo que pudessem garantir maior entrosamento das escolas para as atividades ambientais que envolvam o município e, principalmente, a unidade de conservação.

No sentido das potencialidades da ARIE com relação à educação ambiental, é preciso reaver os conteúdos curriculares integrando-os ao saber ambiental. Conforme Capra (2006, p. 50), “um ecossistema não é uma reunião de espécies, mas uma comunidade. As comunidades, sejam elas ecossistemas ou sistemas humanos, são caracterizadas por séries ou redes de relações”. Assim como as disciplinas em nossas escolas, carregadas de relações que, no entanto, são suplantadas pelo isolamento da visão tradicional no decorrer do ano letivo. Vivemos um tempo em que é preciso uma nova maneira de pensar e ver o mundo em termos de relações, contexto e conexões (CAPRA, 2006).

Sob este olhar, a revisão das propostas curriculares deve atender a estas percepções numa perspectiva de mudança para vislumbrar uma proposta pedagógica que contemple a nova razão paradigmática de um trabalho mais significativo em sala de aula, aliado à vida do educando. Para isso, é preciso incorporar novas práticas sob um olhar conjunto, conforme descreve Vasconcellos (2013, p. 15),

É praticamente impossível mudar a prática de sala de aula sem vinculá-la a uma proposta conjunta da escola, a uma leitura da realidade, à filosofia educacional, às concepções de pessoa, sociedade, currículo, planejamento, disciplina, a um leque de ações e intervenções e interações. Não iremos muito longe se ficarmos discutindo metodologia de forma isolada.

Para caracterizar as possibilidades das relações entre a ARIE e os conteúdos da educação ambiental, cabe recorrer às propostas curriculares. São vários aspectos para a construção do lugar da educação ambiental no Projeto Político Pedagógico, como as legislações da Política Nacional de Educação Ambiental Brasileira (PNEA) que, conforme o Artigo 10, afirma que “A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal (BRASIL, 1999)”. Por isso, deve ser prevista e aplicada.

A partir disso, as escolas possuem responsabilidades com a inserção da educação ambiental para que as relações dos conteúdos estejam em harmonia com a educação ambiental numa expectativa renovadora do sistema de ensino, da organização e dos conteúdos escolares convidando a uma revisão da instituição para os atributos da interdisciplinaridade e da transversalidade.

6.3.4 Possibilidades de ações de Educação Ambiental com a ARIE

Para estabelecer uma efetiva relação entre a unidade de conservação e as escolas, com base no potencial que possui, perguntou-se aos gestores quais ações deveriam ser realizadas ou implementadas na unidade de conservação para contribuir com a educação ambiental formal?

“Retomar as visitas e vincular outros trabalhos de educação ambiental”
(Gestor Escola 1)

“Implantação da Sala Verde; profissionais especializados para guiar as pessoas” (Gestor de Escola 2).

“Um local para atividades práticas; vídeo sobre o local – eco-cinema; trenzinho ecológico para trilhar as estradas; placas informativas; barco para passeio – ecobarco” (Gestor de Escola 3)

“Precisa primeiro saber ou chegar até as escolas as informações básicas sobre o refúgio” (Gestor de Escola 4).

“Instalações de banheiros, água, adequando as trilhas com melhor infraestrutura” (Gestor de Escola 8).

Para o gestor da escola 1, é necessário retomar as visitas, pois já houve anos em que as escolas do município se apropriavam da ARIE para aliar o ensino da sala de aula. E, aos poucos, ações como esta se tornaram escassas. Neste sentido, o gestor destaca a importância de realizar outros trabalhos de educação ambiental como forma de reativar os vínculos e mobilizar a escola e também a população do município de Santa Helena. Mas por que retratamos um vazio ao observar que não são mais realizados trabalhos com a ARIE? Agora há uma expectativa para o retorno às visitas, o que é positivo, entretanto sentimos que, para a ARIE tornar-se mais apreciada, deve considerar o apoio da administração municipal pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, como gestora de potencial para estabelecer os vínculos e fortalecer as atividades educativas desenvolvidas.

O gestor 2 destaca possibilidades partindo dos aspectos que podem enriquecer e complementar as visitas como a existência de profissionais especializados, como biólogos que pudessem abordar sobre a biodiversidade, as variedades de árvores e outras espécies da biodiversidade, além de guiar e direcionar o trabalho de visita. Outra sugestão dada pelo gestor é a sala verde, uma opção para aprender e explorar o saber ambiental funcionando como um centro de formação. A sala verde vem ao encontro da proposta educacional com atividades educativas voltadas ao caráter socioambiental.

O gestor 3 volta o seu olhar para alguns aspectos metodológicos e práticos para motivar as visitas ao local, como eco-cinema, uma espécie de curta metragem com informações sobre a ARIE. Isto viria subsidiar o início das reflexões e conhecimentos da unidade de conservação. Outra possibilidade de melhoria prevê a instalação de placas informativas nos vários locais como trilhas, torre, Centro de Educação Ambiental, viveiro Municipal, bem como indicações que alertam aos visitantes sobre cuidados com a flora e fauna.

Conforme relato do gestor 4, é possível compreender que há poucas informações sobre a ARIE ou refugio biológico, ou seja, a divulgação do local, bem como de propostas que venham a dialogar com as escolas.

O gestor 8 destaca, com relação à infraestrutura, a necessidade da instalação de banheiros e água para beber, o que viria a adequar as trilhas para melhor atender ao público e ao que prevê o Plano de Manejo.

Com efeito, as escolas 5, 6, 7 e 9 destacaram aspectos semelhantes aos descritos. Ao tratar de possibilidades durante a realização da pesquisa, foi instalada, pela Prefeitura Municipal de Santa Helena, a Sala Verde no Centro de Educação Ambiental da ARIE com a finalidade de intensificar atividades de educação ambiental a partir de 2016. O local, além da disponibilização e democratização do acesso às informações, pode desenvolver atividades diversas de Educação Ambiental como: cursos, palestras, oficinas, eventos, encontros, reuniões, campanhas (SEMACE, 2015).

Esta iniciativa vem ao encontro da proposta de educação ambiental de caráter educacional para complementar conteúdos, metodologias e proporcionar novas alternativas, bem como retomar outras, como por exemplo, o “Fórum de Meio Ambiente” que, no município de Santa Helena, foi promovido em alguns anos e

posteriormente deixou de ser contemplado. Acredita-se que este evento pode se tornar outra forma de disseminação dos conhecimentos ambientais e de envolvimento da comunidade escolar e da população.

Algumas oportunidades de atividades foram realizadas no decorrer da pesquisa, como a de inauguração do Centro de Educação Ambiental com palestra sobre biodiversidade e sobre a história da ARIE, visualizada através da Figura 20 para alunos das escolas. Esta se constitui umas das etapas da visita e das ações que se complementam na medida da compreensão e problematização de saberes necessários à aprendizagem para a consciência ambiental.

Figura 20: Palestras no CEA com alunos das escolas de Santa Helena



Fonte: Jornal de Notícias – Foco SH

Iniciativas como esta podem partir da escola, em solicitação ao município, quando pretende realizar atividades com seus alunos, explorar o saber ambiental, suscitar posturas sustentáveis. Desta forma, a escola pode alavancar seus índices de aprendizagem e levar os alunos a compreender o meio ambiente e agir sustentavelmente.

Conforme lembra Guedes (2015), este conceito de sociedade sustentável vai além do desenvolvimento sustentável que pode ser entendido como um modelo de sociedade de mercado. Desta forma, as ações de educação ambiental para a sociedade sustentável não podem acontecer mecanicamente, de acordo com Leonardo Boff (2012), mas sim, é fruto da educação pela qual o ser humano redefine suas relações com o ambiente. Assim, “construímos a sociedade sustentável

conceituada no livro Plano B 4.0: Mobilização para Salvar a Civilização" de Lester Brown (2009), fundador do Worldwatch Institute, como: "*Uma sociedade sustentável é aquela que satisfaz as suas necessidades sem diminuir as possibilidades das gerações futuras de satisfazer as delas*". Esta definição gera um maior estreitamento das relações de proximidade com o ambiente e as ações, que podem ser traduzidas para fazer a educação ambiental acontecer, propõem delinear um mundo mais solidário e sadio para as gerações futuras.

Para experienciar conhecimentos no contato com a ARIE, promoveram-se pedaladas ecológicas nos anos de 2014 e 2015 com estudantes do Ensino Médio de Santa Helena, conforme mostra a Figura 21, no interior da ARIE-SH, com quilômetros de trilhas e/ou estradas internas disponíveis para ações da educação ambiental.

Figura 21: Pedalada ecológica com alunos



Fonte: Autora, 2014.

O objetivo de vivenciar o valor das trilhas existentes no local, bem como sentir o meio ambiente e a importância que se deve atribuir as oportunidades de aprendizagem do saber ambiental tendo por base as suas dimensões políticas, econômicas, éticas, sociais e ambientais, discutidas nos conteúdos em sala de aula.

As trilhas e as pedaladas nas visitas permitem revelar que a prática se alia aos conteúdos e permite aula *in loco* com aprendizagens de significados duradouros, como mostra a Figura 22. Os alunos participam motivados da oralidade,

mostrando suas experiências e conhecimentos, observam, sentem e sensibilizam-se com a integração com o ambiente.

Figura 22: Aula interpretativa da trilha Ecológica



Fonte: Autora, 2014.

Para Diego Silva (2010), as trilhas devem ser caminhos geográficos ricos em significados históricos, culturais e ecológicos, significados esses que precisam ser revelados através de determinadas estratégias no contato com a natureza. Elas podem aproximar o ser humano com o meio em que vive, estreitando as relações entre teoria e prática no conteúdo escolar. Permite também agregar ao currículo, com novas possibilidades e reelaborações, o direcionamento de ações integradas ao ambiente.

Ao se tratar da relação entre teoria e prática, Vasconcellos (2012) salienta que “o que acontece é mais ou menos precário. Assim, ao contrário do senso comum, podemos dizer que na prática, a teoria é aquela que assimilamos” (p. 45). Significa entender que a teoria dos conteúdos escolares é primordial para que se tenha uma prática fundamentada e planejada, pois se “no processo de planejamento estamos visando certo tipo de ação, precisamos então buscar a teoria que a fundamente e, sobretudo, que possa servir de guia para a prática” (idem, p. 45).

Portanto, para que as possibilidades de ações sejam colocadas em prática, necessitamos de um planejamento com intencionalidades definidas.

6.4 PERCEPÇÕES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL SEGUNDO AS ESCOLAS

As percepções, obtidas através da pesquisa referentes à educação ambiental em sua relação com a ARIE de Santa Helena, presumem haver algumas divergências entre os relatos dos entrevistados. Constatou-se que três das nove escolas pesquisadas não envolvem a comunidade escolar externa, sendo que as outras sete envolvem, muitas vezes motivadas pelo trabalho do projeto do professor de Ciências. Mesmo assim, algumas instituições afirmam inserir todos os professores no contexto da interdisciplinaridade. O envolvimento da comunidade refere-se à efetiva integração e participação de todos nas mais variadas fases dos projetos ambientais desenvolvidos pelas instituições.

Observa-se que a realidade social, econômica, política e cultural circundante exerce fortes influências para os resultados que deveriam ser alcançados em educação ambiental. O processo educativo continua fragmentado, sem articular uma visão de mundo que permita perceber as inter-relações entre a economia capitalista, as políticas ambientais e o trabalho disciplinar muitas vezes estanque dos conhecimentos educativos.

Do ponto de vista das legislações e políticas públicas ambientais, este distanciamento quanto ao conhecimento das leis ambientais também assinala os porquês de uma educação ambiental deslocada, no sentido de produzir resultados e disseminar saberes. A realidade ambiental e os problemas decorrentes da ação do ser humano requerem urgência para nos mobilizarmos pela renovação de nossas práticas escolares, para além do livro didático, na busca da construção da nova racionalidade. Desta forma, perguntou-se aos gestores sobre como a escola pode contribuir para isso?

“É a repetição de atividades, o trabalho contínuo mostrando através de dados o que impacta a vida humana” (Gestor de Escola 2).

“No trabalho espera-se que a ética ambiental aconteça, mas não vemos o resultado ‘parece que você nunca falou nada’” (Gestor de Escola 5).

“Dentro desta ética o aluno precisa conhecer o catecismo ambiental, a vivência com harmonia” (Gestor de Escola 6).

“Trabalhando a conscientização, mudança de atitudes através das disciplinas” (Gestor de Escola 8).

“Na formação de um indivíduo preocupado e consciente, que age diariamente na preservação do meio ambiente” (Gestor de Escola 9).

Essas afirmações evidenciam que ainda não atingimos o que se espera de uma educação ambiental. Suas nuances ainda são tecnicistas e desprovidas de uma reflexão ética sobre o todo da questão. Os professores continuam apresentando dificuldades em romper com velhos padrões curriculares, mesmo diante de novas propostas e reformulações. As preocupações conteudistas ressoam com mais intensidade e, quando a máquina do ano letivo traz consigo muitas exigências burocráticas, acaba-se por vislumbrar apenas o que foi estabelecido pela proposta do sistema de ensino.

Para colher as percepções das nove escolas pesquisadas, perguntamos sobre o sentido do trabalho de educação ambiental para as novas gerações de estudantes. Todos os que responderam a esta questão consideram ser “extremamente importante”, justificando que:

“Porque representa nossa vida enquanto seres humanos” (Gestor de Escola 1).

“Na verdade, é frustrante porque os alunos saem do 5º ano fazendo ou tendo as mesmas atitudes. Não sabemos o que fazer?” (Gestor de Escola 5).

“O jovem é muito vazio de existência, de espírito, do ambiente em que vive. É só tecnologia. Falta voltar o amor à natureza” (Gestor de Escola 6).

“Só conseguiremos resultados no futuro se trabalharmos no dia-a-dia, principalmente a questão do consumismo” (Gestor de Escola 8).

Para consolidar o sentido da educação ambiental a partir da escola, o gestor 1 salienta que este sentido representa a própria vida humana. Percebamos a profundidade desta importância quando comparada sob o olhar tecnicista, no qual, para a prática, as escolas ainda possuem dificuldades em romper com esta visão.

Diante desta questão, observamos que o gestor da escola 5, relata a frustração ao ver que as atitudes dos alunos continuam a não atender ao que se espera. No entanto, são cinco anos de ensino fundamental inicial. A isto remete à escola a busca pela reformulação curricular, a rever objetivos para estabelecer novas alternativas que possam neste tempo de estudo do aluno, fazê-lo apreender conhecimentos e atitudes ambientais para a vida. Igualmente, o gestor 6 coloca o seu olhar sobre a essência do reconhecimento do estudante na sua própria

existência. Entendemos, a partir disso, que é preciso transcender ao aspecto físico do ambiente para seu aspecto mais sagrado. Isto é defendido por Pelizzoli (2013) quando afirma que “a relação homem/natureza sempre se deu conjuntamente ao desafio e à luta, numa base espiritual [...] de interação com o sagrado [...]” (p. 59). Ao que relata o gestor, este reconhecimento poderia levar o estudante a recuperar esta autenticidade com a natureza.

Neste sentido, o gestor 8 destaca a importância do trabalho contínuo para recuperar o sentido do ambiente pelos alunos, a iniciar pela questão do consumismo. A nova geração acaba sendo ludibriada pelo excesso de tudo o que lhes é apresentado na sociedade tecnológica. Neste caso, temos uma árdua tarefa em intervir e a escola é parte deste trabalho que requer dedicação, metodologias diversificadas e responsabilidades com os projetos educativos.

Ao finalizar, as percepções sobre a educação ambiental que circundam nossa realidade, devem ser refletidas, questionadas para serem problematizadas. Por isso, consideramos importante o que Lester R. Brown (2009), analista do ambiente, destaca quando escreve que o que mais se ouve com relação ao meio ambiente é,

[...] o que eu posso fazer? As pessoas geralmente esperam que eu fale sobre mudanças no estilo de vida, reciclagem de jornais ou substituição de lâmpadas. Essas mudanças são essenciais, porém não chegam nem perto das necessidades (p. 329)

Segundo o autor, o que precisamos mesmo é de uma reestruturação global de posturas, de valores. Isso significa nos tornarmos politicamente ativos e trabalharmos para que as mudanças aconteçam. Salvar a civilização não é um esporte para torcedores (idem).

É preciso ir além dos projetos, tornando-os significativos, e não somente traduzidos por algumas atividades em poucos dias ou semanas. É preciso cultivar atitudes que atendam a urgência ambiental e as necessidades para uma vida sustentável. Isso significa viver e ajudar a colocar em práticas políticas públicas, pois acima de tudo os humanos são seres políticos, inseridos no contexto socioambiental, de onde se proliferam todas as demais necessidades humanas. Assim será o humano, reespiritualizado ao resgatar a vontade do fazer pedagógico ambiental.

7 CONCLUSÕES

A educação ambiental escolar e sua compreensão nortearam o início desta pesquisa a partir dos pressupostos históricos, éticos, políticos e pedagógicos. Estes subsidiaram o aporte teórico para esclarecer as necessidades atuais da educação ambiental com face ao enfoque paradigmático, desafiado pela perspectiva crítica de refutar as influências do tradicional em troca de uma educação ambiental holística, integrada ao meio e à sociedade.

Diante do corpus teórico e resultados apresentados no decorrer deste estudo, visualizou-se a interdependência da relação homem e meio ambiente e que, deste modo, a educação escolar possui subsídios para repensar seu papel diante da prática educativa pesquisada no município de Santa Helena, ao integrar neste contexto a unidade de conservação de seu entorno.

Para tanto, observou-se a necessidade da inserção da educação ambiental em todas as áreas do conhecimento por meio da interdisciplinaridade e transversalidade, paralelamente às ações de mobilização da comunidade escolar para provocar mudanças e atitudes sustentáveis pela nova geração de pessoas. Para dimensionar novos saberes e desafiar as dificuldades ainda vivenciadas diante da disciplinaridade, precisamos articular a razão ambiental aos conteúdos programáticos e propostas pedagógicas das escolas. Quanto a isso, observou-se que é preciso estreitar esforços no que tange aos princípios ecopedagógicos e da Carta da Terra com a relação a educação ambiental praticada.

Ao identificar relações e impasses com a ARIE, constatou-se a necessidade de aguçar o sentido para uma pedagogia do envolvimento com o local, pois as políticas municipais não tem desafiado suficientemente esta relação quando se observa que a conexão entre escolas e a ARIE possui uma interdependência que deve ser mediada através de promoção de ações, divulgação e valorização do local. Neste sentido, há a necessidade de promover as políticas ambientais, com propósitos definidos e planejados, para viabilizar novos olhares com expectativa de participação das escolas e comunidade. Exemplifica-se, para este alcance, iniciativas já estabelecidas nas leis do município, como a criação de uma Agenda 21 local, programas, eventos, o Conselho Municipal de Meio Ambiente, dentre outros.

Estas possibilidades configuram papel importante no que tange ao envolvimento da camada escolar do município, bem como da motivação da própria comunidade.

Analisou-se que os fatores limitadores de atividades com a ARIE estão relacionados com a ausência de parceria efetiva entre instituições escolares e municipalidade. Isto se deve ao fato de as escolas atribuírem na pesquisa pouca relevância à unidade de conservação do município ao não constá-la em seus projetos educativos, e/ou ambientais. Nesse tocante, os próprios gestores reconheceram-se passivos diante de atividades que integram o local.

Ademais, outros aspectos relatados pela pesquisa tornam a ARIE pouco explorada devido à falta de investimentos, de divulgação, de pessoas capacitadas (guias) para conduzir as trilhas, além de contemplar a integração de todas as Secretarias municipais que podem vir a fortalecer as políticas ambientais locais. Acredita-se que é a oportunidade de redimensionar as propostas, pois Santa Helena possui plena competência administrativa. Além disso, as interfaces com a ARIE necessitam renovar-se, colocando as escolas e comunidade como partícipes e reconhecedores do potencial existente no município.

Em virtude disso, a pesquisa propõe a necessidade de estabelecer relações com as dimensões social, econômica, ecológica, espacial e cultural e veicula por meio do contato com as escolas, a percepção de tais aspectos presentes na vida cotidiana. Esta conexão de relações foi uma das dificuldades encontradas na pesquisa ao observar a fragmentação das ações ambientais pelas escolas, ou seja, em um contexto geral, a ARIE não está presente nas propostas que inserem atividades com relação a este local e à educação ambiental.

Nesta ótica, percebeu-se que a entrevista contribuiu para a motivação e ampliou a expectativa de contar com atividades que insiram este espaço denominado de Área de Relevante Interesse Ecológico - ARIE nos planos educativos. Entretanto, verificou-se a necessidade de considerar o apoio municipal para angariar forças à parceria coletiva em benefício da aprendizagem e qualidade do ensino.

Foi mediante as entrevistas que as escolas passaram a apropriar-se do real valor da floresta existente no município, mas a falta de estrutura e profissionais capacitados, além da divulgação do local foram os maiores impasses destacados pelos gestores, o que faz com que a educação ambiental não perpassse

suficientemente os espaços escolares para contribuir substancialmente com a educação escolar e romper paradigmas. Por isso, infere-se a necessidade de compreender a inserção do aspecto político através de políticas públicas locais.

Para evidenciar um efetivo trabalho nas escolas, precisamos considerar a participação do gestor público, atento aos preceitos legais para inovar e possibilitar planos, projetos e atividades significativas. Assim, escolas e comunidade terão novos propósitos que podem entusiasmar a população para uma gestão participativa e solidária destes projetos, com a participação da sociedade, sendo que Santa Helena pode dar um salto de qualidade para a modernização de suas políticas públicas no que concerne à sustentabilidade. Esta somente será alcançada na medida em que houver a mobilização de todos os atores envolvidos, com a finalidade de desmistificar os contrapontos paradigmáticos em busca da nova racionalidade ambiental para a promoção do desenvolvimento rural sustentável.

Ao finalizar, apreendeu-se que o papel da educação escolar é essencial para impulsionar as transformações de uma educação que assuma o compromisso com a formação ambiental crítica, transversal e de valores éticos. Todo esse aprofundamento se fez necessário para que profissionais da educação e demais pessoas reconhecessem a substancial importância de uma unidade de conservação para o trabalho de educação ambiental, o que permitiu uma aproximação de suas interfaces com as escolas no município de Santa Helena.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AHLERT, Alvor. **A eticidade da educação: o discurso de uma praxis solidária/universal**. 2 ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2003. (Coleção fronteiras da educação).

AHLERT, Alvor. **Interdependências entre educação, ética e cidadania para uma formação emancipadora e libertadora. Diálogos Latinoamericanos**. Aarhus Universitet, Aarhus, Dinamarca núm. 12, novembro, pp. 1-21, 2007. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16201201>

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisas quantitativas e qualitativas**. 2 ed. São Paulo: Editora Pioneira, 1999.

AMOP, Associação dos Municípios do Oeste do Paraná. **Navegue Pelo Mapa e conheça nossos Municípios**. Disponível em <http://www.amop.org.br/municipios/municipios.php>. Acesso 30/07/2015.

ANDRADE, Ageu Cleon de. **Educação ambiental no ensino superior: disciplinaridade em discussão**. Universidade Estácio de Sá. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em <http://portal.estacio.br/media/3485716/ageu-cleon-de-andrade-completa.pdf>. Acesso em 25/07/2015.

ARAÚJO, Cidália et al. Estudo de Caso. **Métodos de Investigação em Educação**. Instituto de Educação e Psicologia. Universidade do Minho, 2008. Disponível em <http://grupo4te.com.sapo.pt/estudo caso.pdf>. Acesso em: 14 de abril 2015.

BAUMAN, Zygmunt. **Entrevista por Dennis de Oliveira. Entrevista – Zygmunt. Publicado em 22 de agosto de 201**. Edição 138 da Revista Cult. Disponível em: <http://revistacult.uol.com.br/home/2010/03/entrevis-zygmunt-bauman/>. Acesso 06/12/2015.

BOFF, Leonardo. **Saber cuidar: ética do humano, compaixão pela terra**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

_____. **Sustentabilidade: o que é, o que não é**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2012.

BRASIL, República Federativa do Brasil. **Decreto Federal N° 4.340, de 22 de agosto de 2002**. Disponível em file:///D:/Downloads/Decreto_4340%20(1).pdf. Acesso em 28/07/2015.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: História e Geografia** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Meio ambiente e saúde** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. Casa Civil. LEI N° 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental. **Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em 26/11/2015.

_____. Lei nº 9.985, de 18 de Julho de 2000. **Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza**. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 18 de Julho de 2000. Disponível em http://www.mma.gov.br/estruturas/240/_publicacao/240_publicacao05072011052536.pdf. Acesso 13/01/2016.

_____. Resolução n °2, de 15 de junho de 2012. Ministério da Educação – MEC. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. 2012. Disponível em <http://www.abmes.org.br/abmes/public/arquivos/legislacoes/Res-CP-002-2012-06-15.pdf>. Acesso em 20/11/2015.

BROWN, Lester. **Plano B 4.0: Mobilização para salvar a civilização**. The Earth Policy Institute. São Paulo: Editora Brasil, New Content Editora e Produtora, 2009. 425 p.

BUARQUE, Sergio C. **Construindo o desenvolvimento local sustentável**. 4 ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

CAPRA, Fritjof. . **Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável**. São Paulo: Cultrix, 2006.

CARNIATTO, IRENE. **Subsídios para um processo de gestão de recursos Hídricos e educação ambiental nas sub-bacias xaxim e santa rosa, bacia hidrográfica Paraná III**. Tese (Doutorado) - Doutora em Ciências Florestais do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná. CURITIBA, 2007.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

COLODEL, José Augusto. **Obrages e Companhias colonizadoras: Santa Helena na história do Oeste paranaense até 1960**. Santa Helena, Prefeitura Municipal, 1988.

_____. Cinco Séculos De História. Projeto Oráculos. Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE. Cap. 1. 2001. Disponível em

http://www.unioeste.br/projetos/oraculus/pmop/capitulos/Capitulo_01.pdf. Acesso 02/01/2016.

CUBA, Marcos Antonio. **Educação Ambiental nas escolas**. ECCOM, v. 1, n. 2, p. 23-31, jul./dez., 2010. Disponível em file:///D:/Downloads/403-1238-1-PB.pdf. Acesso 15/04/2015.

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

DIEGUES, Antonio Carlos Santana. **O Mito Moderno da natureza intocada** 3 ed. Editora Hucitec Núcleo De Apoio à Pesquisa Sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras/Usp. São Paulo, 2001. Disponível em <https://raizesefrutos.files.wordpress.com/2009/09/diegues-o-mito-moderno-da-natureza-intocada.pdf>. Acesso em 28/08/2015.

FOLETO, Eliane Maria. **As políticas públicas de conservação no ordenamento territorial**. GEOAMBIENTE ON-LINE. Revista eletrônica do Curso de Geografia. Campus Jataí, UFMG. No 21, jul-dez/2013. Jataí, Goiás, 2013.

FREIRE, Paulo Freire. **Pedagogia da Autonomia. Saberes necessários a prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da terra**. São Paulo: Petrópolis: 2000.

GALLO, Sílvio. **Transversalidade e meio ambiente**. Ciclo de Palestras sobre Meio Ambiente - Programa Conheça a Educação do Cibec/Inep- MEC/SEF/COEA, 2001. Disponível em <http://download.inep.gov.br/download/cibec/pce/2001/15-26.pdf>. Acesso em 07/07/2015.

GASPAR, Alberto. **A educação formal e a educação informal em ciências. 2002**. Disponível em: http://www.casadaciencia.ufrj.br/Publicacoes/terraincognita/cienciaepublico/artigos/art14_aeducacaoformal.pdf. Acesso em 28/06/2015.

GATERMANN, Beatriz. **Itaipu, a pedra que canta o desespero e o desencanto dos agricultores atingidos pela barragem**. Monografia apresentada como parte dos requisitos para a obtenção do título de especialista em História da Educação Brasileira, sob orientação da professora Ms. Denize Terezinha Teis. Universidade Estadual do Oeste do Paraná centro de educação, comunicação e artes programa de pós-graduação *lato sensu* em história da educação brasileira. Cascavel, 2006.

GRUN, Mauro. **Em busca da dimensão ética da educação ambiental**. Campinas. São Paulo: Papirus, 2007.

_____. **Ética e educação ambiental: a conexão necessária**. Campinas. São Paulo: Papirus, 2012

GUEDES, Valdir Lamim. **Desenvolvimento sustentável ou sustentabilidade?** Revista Educação Ambiental em Ação. Número 52, Ano XIV. Junho-Agosto/2015.

ISSN 1678-0701. Disponível em <http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=2047>. Acesso em 24/08/2015.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. Campinas, SP: Papirus (Coleção Papirus Educação) 2004, 171 p.

GÜNTHER, Hartmut. **Pesquisa Qualitativa Versus Pesquisa Quantitativa: Esta É a Questão? Psicologia: Teoria e Pesquisa**. Brasília, Mai-Ago 2006, Vol. 22 n. 2, pp. 201-210.

GUTIERREZ, Francisco. **Ecopedagogia e cidadania planetária**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2013.

HERNAIZ, Ignácio (Org). **Educação na Diversidade: experiências e desafios na Educação Intercultural Bilíngüe**. Edição Eletrônica. Ministério da Educação.2007. Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=636-vol-28-educdiv-elet-pdf&category_slug=documentos-pdf&Itemid=30192. Acesso 30/12/2015.

IAP – Instituto Ambiental do Paraná. **Lei Florestal do Estado do Paraná**. Lei Nº 11054 - 11/01/1995. Publicado no Diário Oficial Nº 4425 de 11/01/1995. Disponível em http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/Legislacao_ambiental/Legislacao_estadual/LEI_S/LEI_ESTADUAL_11054_1995.pdf. Acesso em 10/08/2015.

_____. **Plano de Manejo Parque Estadual da Cabeça do Cachorro. 2006**. Disponível em http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/Plano_de_Manejo/Parque_Estadual_Cabeca_Cachorro/5_encarte1_contextualizacao_uc.pdf. Acesso em 10/07/2015.

_____. **Resumo executivo da avaliação ecológica rápida do Corredor Iguaçu-Paraná** / organizadores Márcia de Guadalupe Pires Tossulino... [et al.]. - Curitiba: IAP: STCP Engenharia de Projetos, 2007. Disponível em <http://www.redeprofauna.pr.gov.br/arquivos/File/biblioteca/livreto-iguacu.pdf>. Acesso em 28/07/2015.

ITAIPU BINACIONAL, **Termo de cooperação técnica visando o manejo do refúgio biológico de Santa Helena**. Curitiba, 2010.

JACOBI, Pedro. Educação Ambiental, Cidadania E Sustentabilidade. Cadernos de Pesquisa, n. 118, março/ 2003. Faculdade de Educação e do Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da USP. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>. Acesso 14/12/2015.

_____. **Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo**. Revista Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 233-250, maio/ago. 2005. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a07v31n2.pdf>. Acesso em 06/04/2015.

_____. Meio Ambiente e Sustentabilidade. In: CEPAM. **O município no século XXI: cenários e perspectivas**. São Paulo: CEPAM (Centro de Estudos e Pesquisas de Administração Municipal), 1999. p. 175-183.

JUNIOR, Arnaldo Martin Szlachta. **História do Paraná: abordagens para vestibulares**. Centro de Estudos Avançados. Disponível em http://www.escolaimaculada.com.br/base/www/escolaimaculada.com.br/media/attachments/3824/3824/530faf4721578c3ca153888d76d05b370c4346606d7d0_historia_do_parana.pdf. Acesso 29/12/2015.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

_____. **Metodologia do trabalho científico**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

LEFF, Enrique. **Discursos sustentáveis**. São Paulo: Cortez, 2011.

_____. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 7 ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

_____. **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder**. 10 ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

LIBANEO, José Carlos. **Didática**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2013.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. **Educação ambiental e teorias críticas**. In: GUIMARÃES, Mauro (Org). Caminhos da educação ambiental. 5 ed. Campinas. São Paulo: Papirus, 2012.

LUCK, Eloísa. **Gestão educacional: uma questão paradigmática**. 5 ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

LÜDKE, M; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MARTINELLI, M. L. (Org). **Pesquisa qualitativa: um instigante desafio**: Veras, 1999.

MARTINS, Gilber de Andrade. Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MARTINS, Roseli de Souza; MARTINS, Guilherme Henrique. **Reflexões acerca das Tendências Pedagógicas Liberais e Progressistas e sua fundamentação para o PROEJA**. Momento, Rio Grande, 21 (1): 99-111, 2012. Disponível em <http://www.seer.furg.br/momento/article/viewFile/2440/2202>. Acesso 31/12/2015.

MEDEIROS, Rodrigo; YOUNG, Carlos Eduardo Frickmann. **Contribuição das unidades de conservação brasileiras para a economia nacional**: Relatório Final. Brasília: UNEP-WCMC, 2011. In: SCHOEN, Chaiane; BARRETO, Almir Peterson.

Unidades de conservação: desafios e caminhos para regulamentação, estudo de caso da área de proteção ambiental da represa alto rio preto, município de rio negrinho-SC. PUC - Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Ano S/D.

MMA, **Ministério do Meio Ambiente. Identidades da Educação Ambiental Brasileira.** Diretoria de Educação Ambiental; Philippe Pomier Layrargues (coord.). – Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. Disponível em http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/livro_ieab.pdf. Acesso em 02/08/2015.

_____. **Programa Nacional de Educação Ambiental. O ProNEA. 2015.** Disponível em <http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental/programa-nacional-de-educacao-ambiental>. Acesso em 10/09/2015.

_____. **Programa nacional de educação ambiental – ProNEA.** Diretoria de Educação Ambiental; Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. - 3. ed - Brasília : Ministério do Meio Ambiente, 2005.

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente. PROPOSTA DE RECOMENDAÇÃO. 23 de setembro de 2005. **Recomenda diretrizes para a implantação e funcionamento dos Centros de Educação Ambiental (CEAs), e dá outras orientações.** Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/55DB72EF/PropRecomCEAs.pdf>. Acesso em 05/01/2016.

MOLAR, Jonathan De Oliveira. **Alteridade: Uma Noção Em Construção.** UEPG. VIII Congresso Nacional De Educação – Educere - Edição Internacional. III Congresso Ibero – Americano Sobre Violências Nas Escolas – CIAVE. Pontifícia Universidade Católica Do Paraná. Curitiba, 06 a 09 de outubro de 2008. Disponível http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/493_215.pdf. Acesso em 26/11/2015.

OLIVEIRA NETTO, Alvim Antônio. **Metodologia da pesquisa científica: guia prático para apresentação de trabalhos acadêmicos.** 2. Ed. rev. E atual. Florianópolis: Visual Books, 2006.

PALMIERI, Roberto; VERÍSSIMO, Adalberto. **Conselhos de unidades de conservação: guia sobre sua criação e seu funcionamento.** Piracicaba: Imaflora, São Paulo. Belém: Imazón, Pará, 2009. (95p)

PARANÁ, Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos/SEMA - **Projeto Paraná Biodiversidade: Verde que te quero verde,** 2009.

_____. Lei 17505 - 11 de Janeiro de 2013.. **Institui a Política Estadual de Educação Ambiental e o Sistema de Educação Ambiental e adota outras providências.** Disponível em

<http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=85172>. Acesso em 26/11/2015.

PEDRINI, A. G. **Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. Rio de Janeiro: Vozes, 1998. In: FERREIRA, Edicarlo. Educação ambiental e desenvolvimento de práticas pedagógicas sob um olhar da química. Americana: Centro Universitário Salesiano de São Paulo, 2010. (115p)

_____. **Percepção ambiental de crianças e pré-adolescentes em vulnerabilidade social para projetos de educação ambiental**. Revista Ciência & Educação, v. 16, n. 1, p. 163-179, 2010. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v16n1/v16n1a10.pdf>. Acesso em 10/09/2015.

PELLIZZOLI, M. L. **Ética e meio ambiente para uma sociedade sustentável**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2013.

PIMENTA, Selma Garrido; LIBANEO, Jose Carlos. Et al. **Pedagogia: ciência da educação?** 4 ed. São Paulo: Cortez, 2001.

PISTORI, Moacir. **Avaliação ambiental do refúgio biológico de Santa Helena**. Universidade Federal de Santa Catarina. Foz do Iguaçu, PR, 1998.

PONDÉ, Luiz Felipe. **O diagnóstico de Zygmunt Bauman para a pós-modernidade: uma agenda para o inverno – ambivalência, medo e coragem**. Publicado em 26 de fevereiro de 2009. Disponível em <http://www.cpfcultura.com.br/2009/02/26/o-diagnostico-de-zygmunt-bauman-para-a-pos-modernidade-uma-agenda-para-o-inverno-ambivalencia-medo-e-coragem-luiz-felipe-ponde>. Acesso em 04/12/2015.

RANGEL, Ignácio. Obras reunidas de Ignácio Rangel. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. 2v.. in: PEREIRA, Ana Paula Camilo; SILVEIRA, Marcio Rogério. **O processo de industrialização no Brasil: um retrospecto a partir da dinâmica da dualidade brasileira**. Ensaios FEE, Porto Alegre, v. 31, n. 2, p. 321-344, dez. 2010. Disponível em <http://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaios/article/viewFile/2229/2866>. Acesso 14/12/2015.

REZENDE, Claudio Joaquim; TRICHES, Rita Inocência. **Paraná espaço e memória: diversos olhares históricos geográficos**. Curitiba: Editora Bagozzi, 2005.

ROESLER, Marli Renate Von Borstel. **Gestão ambiental e sustentabilidade: a dinâmica da hidrelétrica Binacional de Itaipu nos municípios lindeiros**. Cascavel: EDUNIOESTE, 2007.

SACHS, Ignacy. **As cinco dimensões do ecodeenvolvimento**. Disponível em <https://naraiz.wordpress.com/2011/07/05/as-cinco-dimensoes-do-ecodenvolvimento-ignacy-sachs/>. publicado em 2011. Acesso em 24/08/2015.

_____. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

_____. À la recherche de Nouvelles stratégies de developpement enjeux du sommet social. Paris: UNESCO, 1995.

SANTA HELENA. **A história de Santa Helena através da fotografia**. 1999. Disponível em <http://www.santahelena.pr.gov.br/uploads/historia/default.htm>. Acesso 08/03/2015.

_____. **Lei nº 2.379 de 19 de dezembro de 2014**. Dispõe sobre a estrutura administrativa e as atribuições dos órgãos da administração direta do poder executivo. Santa Helena, 2014. Disponível em <http://www.santahelena.pr.gov.br/uploads/arquivos/leis/2.379-2014.pdf>. Acesso 11/08/2015.

_____. **Lei Orgânica**. Legislatura 2005/2008. Disponível em <http://www.camarasantahelena.pr.gov.br/uploads/arquivos/lei-organica.pdf>. Acesso em 27/08/2015.

_____. **Plano Diretor Participativo Municipal de Santa Helena: 2008-2018**. Dez/2009. Disponível em <http://www.santahelena.pr.gov.br/uploads/arquivos/leis/1.997-2009.pdf>. Acesso em 21/03/2016.

_____. **Plano de Manejo – Área de Relevante Interesse Ecológico de Santa Helena ARIE-SH**. Revisão Natural Engenharia Ambiental e Prefeitura Municipal de Santa Helena – PR, 2010.

_____. **Plano De Manejo do Refúgio Biológico**. Elaboração Prefeitura Municipal de Santa Helena – PR, 1998.

SAQUET, Marcos Aurélio. Et al (Orgs). **Geografia de e para a cooperação ao desenvolvimento territorial: experiências brasileiras e italianas**. 1 ed. São Paulo: Outras expressões, 2012.

Serva, M. (1996). Racionalidade e organizações: o fenômeno das organizações substantivas (Tese de doutorado). Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, SP, Brasil. In: ANDRADE, Sílvia Patricia Cavalheiro de; TOLFO, Suzana da Rosa; DALLAGNELO, Eloise Helena Livramento. **Sentidos do Trabalho e Racionalidade Instrumental e Substantiva: Interfaces entre a Administração e Psicologia**. RAC, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, art. 2, pp. 200-216, Mar./Abr. 2012 Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rac/v16n2/v16n2a03.pdf>. Acesso 09/12/2015.

SCHOEN, Chaiane. BARRETO, Almir Peterson. **Unidades de conservação: desafios e caminhos para regulamentação, estudo de caso da área de proteção ambiental da represa Alto Rio Preto, município de Rio Negrinho-SC**. 2012. Curso de Especialização em Conservação da Natureza e Educação Ambiental. Ano S/D. PUC-PR. Disponível em

http://www.quiriri.com.br/arquivos/Publicacoes/B9KW4VFS_71dfe85d7fb6ff0d1aa96d33e5bc42c9.pdf. Acesso em 12/07/2015.

SEMA, Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. **Gestão socioambiental participativa: caminhos para construir um plano municipal de meio ambiente**. Governo do Estado do Paraná. Curitiba, 2010. Disponível em <http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/coea/pncpr/pnc.pdf>. Acesso em 04/09/2015.

SEMACE. Secretaria de Meio Ambiente do Ceará. **O que é sala verde**. Disponível em <http://www.semace.ce.gov.br/educacao-ambiental-2/sala-verde-2/sala-verde/>. Acesso em 05/09/2015.

SILVA, Diego Marques da. JUNIOR, Álvaro Lorencini. **A relação entre trilhas interpretativas, Interpretação Ambiental e Educação Ambiental, e a importância das espécies arbóreas para essas atividades**. II Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia. Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR. 2010. Disponível em <http://www.sinect.com.br/anais2010/artigos/EC/160.pdf>. Acesso em 02/08/2015.

SILVA, Maria Cristina Borges da. **Proteção ambiental, ambiente e sobrevivência e trabalho**. In: REZENDE, Claudio Joaquim; TRICHES, Rita Inocência. Paraná espaço e memória: diversos olhares históricos geográficos. Curitiba: Editora Bagozzi, 2005.

SILVA, Luís Alberto Pires da. **Narrativas das percepções e conectividades de caminhantes nas paisagens dos areais pampeanos: Perspectivas ambientais para geração de ambiências**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Geociências. Porto Alegre, RS - BR, 2008. Disponível em <http://livros01.livrosgratis.com.br/cp122435.pdf>. Acesso em 29/12/2015.

SILVA, Denise Guimarães da. **A Importância da Educação Ambiental para a Sustentabilidade**. São Joaquim 2012. Faculdade Estadual De Educação, Ciências E Letras De Paranaíba – FAFIPA. Disponível em <http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2014/04/DANISE-GUIMARAES-DA-SILVA.pdf>. Acesso 11/01/2016.

SORRENTINO, Marcos. **Crise ambiental e educação. Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente**. Brasília, Ed. IBAMA, 93-104p. 2000.

_____. et al. **Educação ambiental como política pública. Educação e Pesquisa**. São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a10v31n2.pdf>. Acesso em 11/01/2016.

SUCURSAL, Denise Paro. Jornal Gazeta do Povo. **ITAIPU: 30 ANOS DE GERAÇÃO. Usina refez o mapa da região Oeste**. Texto publicado na edição impressa de 05 de maio de 2014. Disponível em <http://www.gazetadopovo.com.br/economia/especiais/itaipu-30-anos/usina-refez-o-mapa-da-regiao-oeste-8tbwwaiyoig2mbijrefca2j2>. Acesso 04/03/2015.

TRISTÃO, Martha. **Educação Ambiental na formação de professores: redes de saberes**. São Paulo: Annablume, Vitória: FACITEC, 2004.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Coordenação do trabalho pedagógico: do projeto político pedagógico ao cotidiano da sala de aula**. 15 ed. São Paulo: Libertad Editora, 2013.

_____. **Projeto de ensino-aprendizagem e projeto político pedagógico: elementos metodológicos para elaboração e realização**. 23 ed. São Paulo: Libertad Editora, 2012.

VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. **Ética**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.

WELLER, Wivian. **A atualidade do conceito de gerações de Karl Mannheim**. Rev. Soc. estado. vol. 25 no.2 Brasília May/Aug. 2010. ISSN 0102-6992. Dossiê: A atualidade do conceito de gerações na pesquisa sociológica. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69922010000200004. Acesso em 29/04/2016

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005

APÊNDICE A - Formulário de pesquisa

PROFESSOR ORIENTADOR: Dr. Alvorí Ahlert

MESTRANDA: Keili Luci Rocha Schueuermann

EDUCAÇÃO AMBIENTAL SOB A ÓTICA DO ENSINO FORMAL: INTERFACES COM UMA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

Data ____/____/2015.

Nome da Escola/Colégio: _____

Endereço: _____ Telefone: _____

Diretor (a): _____ Coordenação: _____

Cidade: _____ UF: _____

Formação: _____

Formação: _____

Pós: _____

Pós: _____

1º) A educação ambiental

1. Como pode ser definida a educação ambiental?

2. Quais ações a escola realiza mobilizando a comunidade em atividades voltadas à educação ambiental?

projetos disciplinares projeto interdisciplinar

Qual: _____

parceria. Qual? _____

outras ações, qual? _____

3. Como gestor/coordenador, você incentiva o trabalho de educação ambiental na sua escola?

sim não, Por que? _____

Como? _____

4. Como a escola (em suas disciplinas) trabalha com a educação ambiental?

em sala de aula

faz visitas. Que locais? _____

envolve toda comunidade escolar (alunos, professores, funcionários, pais).

Quando? _____

outras formas, quais? _____

5. Enquanto gestores, conhecem as Políticas Públicas para educação ambiental?

sim não um pouco

6. A escola busca saber o que as legislações declaram sobre a educação ambiental formal?

sim não busca saber continuamente

7. Na sua visão enquanto gestor/ coordenador, o que a escola necessita para alcançar uma educação ambiental para a sustentabilidade?

8. Como a escola trabalha os conteúdos de Educação Ambiental?

todos os professores são responsáveis em suas disciplinas

somente disciplinas ligadas as ciências da natureza

uma única disciplina ou professor se destaca no trabalho de EA

outras ações? Quais? _____

9. A escola tem tido alguma orientação de trabalho com relação à educação ambiental (normativas, documentos para serem trabalhados com alunos, palestras, etc)?

sim não

2º) Unidade de Conservação

9. Sua escola/colégio já realizou visita à unidade de conservação Refúgio Biológico de Santa Helena?

sim não

10. Quando foram realizadas: (coloque o número nas linhas, ou aproximadamente nos anos anteriores)

2014 Nº de visitas _____

2013 Nº de visitas _____

2012 Nº de visitas _____

2011 Nº de visitas _____

2010 Nº de visitas _____

2009 Nº de visitas _____

2008 Nº de visitas _____

2007 Nº de visitas _____

2006 Nº de visitas _____

Outros anos: _____

11. A escola possui registros das atividades de educação ambiental vinculadas à Unidade de Conservação? (em caso de terem sido realizadas visitas)

sim, através de fotos. sim, através de vídeos. não possui registros.

outras formas, qual? _____

12. Quais os objetivos que se tinha com a realização das visitas à Unidade de Conservação?

13. Como eram ou são sistematizadas as visitas com os alunos em sala de aula?

14. Quais seriam os fatores que contribuíram para que a escola pouco (ou nada) visitasse o local?

15. A unidade de Conservação é um potencial para o trabalho de educação ambiental local?

sim, não Por quê?

16. Que ações deveriam ser realizadas e/ou implementadas na Unidade de Conservação para contribuir com a educação ambiental formal? Aponte as suas sugestões?

17. Qual a importância da relação da educação ambiental escolar com a Unidade de Conservação para a aprendizagem dos alunos?

18. Como você avalia a necessidade de trabalhar a educação ambiental para formação da consciência ambiental das novas gerações?

extremamente importante importante pouco importante nada importante.

Por que? _____

19. No contexto da ética ambiental, de que forma o ensino escolar pode contribuir para esta construção?

20. Analisando aspectos econômicos, políticos, culturais, sociais, o que falta para que a Unidade de Conservação de nosso município seja mais frequentada pelas escolas em suas atividades, e também pelo público em geral?

Sugestões ou comentários:

ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: Educação ambiental escolar e unidade de conservação: uma relação para o desenvolvimento rural sustentável

Pesquisadora responsável e colaboradores com telefones de contato:

Mestranda Keili Lucí Rocha Scheuermann – UNIOESTE/MCR – 45 9927-1840.

Prof. Dr. (Orientador) Alvorí Ahlert - PPGDRS - UNIOESTE/MC Rondon - 45 3284 7906.

Prof^o Dr. (Co-Orientador) Wilson João Zonin - PPGDRS - UNIOESTE/MC Rondon - 45 3284 7906.

Prof^a Dra. (Co-orientadora) Irene Carniatto - PPGDRS - UNIOESTE/MC Rondon - 45 3284 7906.

Venho por meio deste solicitar a contribuição dos gestores na pessoa da Direção Sr (a) _____ e Coordenação Sr (a) _____

para o trabalho de Dissertação de Mestrado que tem como objetivo estudar a educação ambiental formal e buscar valorar o município de Santa Helena através da Unidade de Conservação, mais conhecida como Refúgio Biológico. Neste intuito a pesquisa com as escolas vem sustentar e enriquecer o trabalho, podendo se tornar também favorável para a educação do município, bem como de toda região.

Para tanto, será preenchido um formulário pela pesquisadora com base no diálogo sobre a temática. Se for o caso de gravar alguma fala, o pesquisado será informado. Para algum questionamento, dúvida ou relato de algum acontecimento, os pesquisadores poderão ser contatados a qualquer momento.

O objetivo do trabalho é educativo, podendo se tornar científico, permitindo que a experiência possa ser conhecida, divulgada e apoiada pelas políticas públicas de educação ambiental, órgãos gestores e principalmente as escolas.

O sujeito pesquisado não pagará nada para participar, sua privacidade será preservada e, se as informações forem publicadas, obedecerão as normas científicas e o consentimento esclarecido do sujeito informante.

Declaro estar ciente do exposto,

Eu, _____ (_____), declaro que forneci as informações necessárias ao participante e/ou responsável.

Assinatura: _____

Santa Helena, _____ de _____ de 2014.