MARIA SOLANGE GOMES PELLEGRINO

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PRÁTICA PEDAGÓGICA

Orientador: José Gregório Viegas Brás

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Instituto de Educação

Lisboa

2015

MARIA SOLANGE GOMES PELLEGRINO

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PRÁTICA PEDAGÓGICA

Dissertação defendida em provas públicas na Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, no dia 21 de julho de 2015, perante o júri, nomeado pelo Despacho de Nomeação nº: 288/2015, de 8 de julho de 2015, com a seguinte composição:

Presidente:
Prof. Doutor António Teodoro - Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia
Arguentes:
Prof.ª Doutora Maria Helena Morais – x x x x x
Vogais:
Prof.ª Doutora Gisélia Maria Martins Felício - Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
Orientador:
Prof. Doutor José Viegas Brás – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Instituto de Educação

Lisboa

2015

> O saber ambiental procura saber o que as ciências ignoram porque na lógica da descoberta científica seus paradigmas teóricos lançam sombras sobre o real, desconhecem outros campos científicos e avançam subjugando saberes. O saber ambiental, mais do que uma hermenêutica e um método de conhecimento do esquecido, mas do que o conhecimento do consabido, é a inquietação sobre o nunca sabido, o que fica por saber sobre o real, o saber que estar sendo forjado e que propicia a emergência "do que ainda não é". Nesse sentido o saber ambiental leva a construir novas identidades, novas racionalidades e novas realidades (LEFF, 2012, p.56).

Ao meu pai Miguel Pellegrino (*In* Memorian), minha mãe Zefa Pellegrino, minhas queridas filhas: Liliane, Thais , Ridete e meus amados netos: Armando Neto, Amadeu Henrique, Maria Júlia e Mariana, que sempre apoiaram-me a conquistar todos os meus objetivos.

AGRADECIMENTOS

Meu primeiro agradecimento: a DEUS, que jamais deixou de faze presente, por tantas coincidências que levaram à execução deste projeto: de tempo, de lugar, de pessoas e de decisões; aos meus alunos ao longo desses vinte e sete anos de sala de aula. Tenham convicção de que aprendi muito mais com vocês do que fui capaz de ensinar. Obrigada pela partilha dos saberes; aos meus colegas, amigos de trabalho, que mesmo com os receios e incertezas, dúvidas e angústias, ousaram. Juntos descobrimos a riqueza do trabalho coletivo, buscamos abandonar a solidão da sala de aula, aprendemos a nos tornar educadores. Obrigada pela disponibilidade; aos meus colegas de mestrado. Lembrarei sempre de vocês, dos lanches nos intervalos de aula, dos trabalhos conjuntos, dos bilhetes passados... Vocês fazem parte da minha história; aos professores do mestrado em Ciências da Educação pela convivência e pela oportunidade de aprendizado constante; ao meu orientador o professor Doutor José Brás, pela contribuição na construção da pesquisa; Professor Doutor Manuel Tavares pelas contribuições importantes na análise do projeto de pesquisa; aos meus Pais, Miguel Pellegrino – *In Memorian* e minha mãe Zefa Pellegrino, que sempre me abençoaram com suas orações.; aos meus irmãos: Miguel, Solânia e Maurício, que estiveram sempre ao meu lado.

RESUMO

Esta pesquisa tem como questão norteadora investigar de que forma o tema da Educação Ambiental tem sido trabalhado através das práticas pedagógicas desenvolvidas pelos professores do ensino fundamental II da rede estadual de ensino de Jaqueira/PE? Afim de respondermos essa questão estabelecemos como objetivo geral da pesquisa compreender de que maneira a Educação Ambiental (EA) tem sido trabalhada na prática pedagógica do Ensino Fundamental II da Rede Estadual de Ensino da cidade de Jaqueira/PE. Para que esse objetivo fosse alcançado, estabelecemos complementarmente outros que tiveram um alcance mais específicos, como levantar informações sobre as práticas pedagógicas referente à Educação Ambiental; identificar os instrumentos didático-pedagógicos aplicados nas aulas de Educação Ambiental e verificar como os alunos percebem o tema da Educação Ambiental a partir das aulas ministradas sobre o tema. O trabalho está estruturado em duas partes. Na primeira parte apresentamos o problema da investigação e seus objetivos. Também desenvolvemos o percurso metodológico. Para isso apresentamos a tipologia da pesquisa como sendo qualitativa e quantitativa como sendo a que melhor nos propiciou as condições necessárias para o desenvolvimento da pesquisa, identificamos os sujeitos e o *lócus* da investigação como sendo professores e alunos do Ensino Fundamental II da rede municipal de ensino do município de Jaqueira/PE. Além de apresentar os instrumentos de recolha que foram entrevistas e questionários e os procedimentos de análise de dados utilizados, a análise de conteúdo e análise estatística, como sendo relativos a dimensão qualitativa e quantitativa respectivamente. Por sua vez, na segunda parte do trabalho construímos o enquadramento teórico que subsidiou a discussão do trabalho como também a análise dos dados. Por fim, realizamos a análise e discussão dos resultados dos dados coletados no campo de investigação levando em consideração os objetivos propostos para este estudo e tomando como referencial o enquadramento teórico da investigação. Em notas conclusivas, verificamos que os alunos consideram dinâmicas as práticas pedagógicas dos professores de EA e que estes bons recursos. Um dos critérios apontados pelos professores para essa avaliação positiva de suas práticas pedagógicas é a ênfase na perspectiva interdisciplinar no desempenho de suas aulas, pois essa estratégia tem favorecido o envolvimento dos alunos e o seu maior grau de interesse, o que tem levado a resultados satisfatórios de desempenho desses alunos.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Práticas pedagógicas; Formação de Professores.

ABSTRACT

This research is guiding question investigate how the theme of environmental education has been worked through pedagogical practices developed by elementary school teachers from the state II network Jaqueira teaching / PE? In order to answer this question established as a general objective of the research to understand how the environmental education (EE) has been crafted in the teaching of Primary Education II State Schools in the city of Jaqueira / PE practice. For this goal to be reached, established complementary others who have a more specific application, such as survey information on pedagogical practices related to environmental education; identify the didactic and pedagogical tools applied in the classes of Environmental Education and verify how students perceive the subject of environmental education from classes taught on the subject. The work is structured in two parts. In the first part we present the problem of research and its objectives. We also developed the methodological approach. For this we present the type of research as qualitative and quantitative as the best in that provided the conditions necessary for the development of research, identified the subject and the locus of research as teachers and students from Secondary School of municipal schools the city of Jaqueira / PE. In addition to presenting the data collection tools that were interviews and questionnaires and data analysis procedures used in content analysis and statistical analysis, as for the qualitative and quantitative dimension respectively. In turn, in the second part of the work we build the theoretical framework that supported the discussion of the work as well as data analysis. Finally, we analyze and discuss the results of the data collected in the research field taking into account the proposed objectives for this study and taking as reference the theoretical framework of the investigation. In concluding remarks, we find that students consider dynamic pedagogical practices of teachers EA and that these good features. One of the criteria mentioned by the teachers for this positive evaluation of their teaching is the emphasis on interdisciplinary perspective in the performance of their classes, because this strategy has favored the involvement of students and their higher degree of interest, which has led to satisfactory results performance of these students.

Keywords: Environmental Education; Pedagogical practices; Teacher training.

ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

CD – *Compact Disc*

CEA – Centro de Educação Ambiental

CFE – Conselho Federal de Educação

CGEA – Coordenação Geral de Educação Ambiental

COEA – Coordenação de Educação Ambiental

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

CQNUMC – Convenção-quadro das Nações Unidas sobre Mudança Climática

EA – Educação Ambiental

EUA – Estados Unidos da América

FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

GT – Grupo de Trabalho

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Não-renováveis

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

LDB – Leis de Diretrizes e Bases da Educação

MEC – Ministério da Educação

MMA – Ministério do Meio Ambiente

OAB – Ordem dos Advogados do Brasil

ONG – Organização não governamental

ONU – Organização das Nações Unidas

PAMA – Parâmetros em Ação – Meio Ambiente na Escola

PCN´s – Parâmetros Curriculares Nacionais

PNEA – Plano Nacional de Educação Ambiental

PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio-Ambiente

PRONEA – Programa Nacional de Educação Ambiental

SBPC – Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência

SECAD – Secretaria de Educação Continuada, alfabetização e diversidade

SEMA – Secretaria Especial de Meio Ambiente

SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente

ULHT – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

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

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição dos alunos avaliados segundo sexo, idade, turno e série de estudo	19
Tabela 2	Avaliação das aulas de Educação Ambiental	72
Tabela 3	Função das aulas de Educação Ambiental	78
Tabela 4	Avaliação das práticas pedagógicas dos professores de Educação Ambiental	85
Tabela 5	Disposição para as aulas de Educação Ambiental	89

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Distribuição da concordância total/em parte acerca da aula de Educação Ambiental na Escola	73
Figura 2	Distribuição da concordância total/em parte em relação a função das aulas de Educação Ambiental	79
Figura 3	Distribuição da concordância total/em parte acerca da avaliação pedagógica dos professores de Educação Ambiental	86
Figura 4	Distribuição da concordância total/em parte com relação a disposição dos alunos para as aulas de Educação Ambiental	90

ÍNDICE GERAL

PARTE I 11
1. INTRODUÇÃO 12
2. PROBLEMA DA INVESTIGAÇÃO 15
3. OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO. 15
3.1. Objetivo Geral 15
3.2. Objetivos Específicos 15
4. METODOLOGIA 15
4.1.Tipo da Investigação. 15
4.2. Sujeitos da Investigação 18
4.3. Instrumentos de recolha de dados 19
4.4. Procedimentos de Análise de dados 21
5. REVISÃO DA LITERATURA 22
5.1. A Questão Ambiental 22
5.2. A Educação Ambiental no mundo 25
5.3. Trajetórias históricas e políticas no Brasil 31
5.4. Os primeiros passos 31
5.5. A Evolução da Educação Ambietnal entre 1991 a 1998 33
5.6.. A Evolução da Educação Ambiental entre 1999 a 2002 35
5.7. A Evolução da Educação Ambiental a partir d e 2003 41
PARTE II 45
2. ENQUADRAMENTO NORMATIVO 46
2.1. Pressupostos teóricos da Educação Ambiental 46
2.2. A Educação Ambiental e a Legislação para a Educação 53
2.3. A Educação Ambiental e o Ensino 58
2.4. A Educação Ambiental e os PCN´s 60
2.5. A Educação Ambiental e a Interdisciplinaridade 63
3. POSICIONAMENTO DOS PROFESSORES DA ESCOLA ESTADUAL DA CIDADE DE JAQUEIRA 70
3.1. A Educação Ambiental na Escola 70
3.2. A funcionalidade das aulas de Educação Ambiental 76
3.3. A Prática Pedagógica dos professores de Educação Ambiental 82
3.4. A disposição dos alunos frente as aulas de Educação Ambiental 87
4. CONCLUSÃO 93
REFERÊNCIAS 95
APÊNDICE I

PARTE I

1. INTRODUÇÃO

Esta pesquisa tem como questão norteadora investigar de que forma o tema da Educação Ambiental tem sido trabalhado através das práticas pedagógicas desenvolvidas pelos professores do ensino fundamental II da rede estadual de ensino de Jaqueira/PE? Afim de respondermos essa questão estabelecemos como objetivo geral da pesquisa compreender de que maneira a Educação Ambiental (EA) tem sido trabalhada na prática pedagógica do Ensino Fundamental II da Rede Estadual de Ensino da cidade de Jaqueira/PE. O município de Jaqueira, fica localizado na Zona da Mata Sul do Estado de Pernambuco- Brasil, possui aproximadamente 12.000 habitantes segundo o Senso do IBGE (2010) tendo na Agricultura e Pecuária, a principal fonte de renda de seus habitantes. Para que esse objetivo fosse alcançado, estabelecemos complementarmente outros que tiveram um alcance mais específicos, como levantar informações sobre as práticas pedagógicas referente à Educação Ambiental; identificar os instrumentos didático-pedagógicos aplicados nas aulas de Educação Ambiental e verificar como os alunos percebem o tema da Educação Ambiental a partir das aulas ministradas sobre o tema.

O trabalho está estruturado em duas partes. Na primeira parte apresentamos o problema da investigação e seus objetivos. Também desenvolvemos o percurso metodológico. Para isso apresentamos a tipologia da pesquisa como sendo qualitativa e quantitativa como sendo a que melhor nos propiciou as condições necessárias para o desenvolvimento da pesquisa, identificamos os sujeitos e o *lócus* da investigação como sendo professores e alunos do Ensino Fundamental II da rede municipal de ensino do município de Jaqueira/PE. Além de apresentar os instrumentos de recolha que foram entrevistas e questionários e os procedimentos de análise de dados utilizados, a análise de conteúdo e análise estatística, como sendo relativos a dimensão qualitativa e quantitativa respectivamente.

Ainda nesse momento apresentamos o tema realizando uma revisão da literatura onde abordamos a questão ambiental e sua relação com a educação no mundo. Para isso procuramos realizar uma revisão bibliográfica sobre a temática procurando privilegiar a emergência e relevância da discussão sobre a Educação Ambiental. Assim, lançamos mão de autores que procuraram fazer a contextualização do tema e o processo de seu desenvolvimento. Autores com Leff (2010) nos fazem refletir de que essa questão tem como pano de fundo um cenário muito mais amplo e que pode ser percebido em esfera global.

> A questão ambiental surge como uma problemática social e ecológica generalizada de alcance planetário, que atinge todos os âmbitos da organização social, os aparelhos do Estado e a todos os grupos e classes sociais. Isso induz um amplo e complexo processo de reorientação e transformações do conhecimento e do saber, das ideologias teóricas e práticas, dos paradigmas científicos e das práticas de pesquisa (LEFF, 2010, p. 138).

Por sua vez, na segunda parte do trabalho realizamos uma contextualização histórica e política da Educação Ambiental no Brasil apresentando sua evolução desde 1991 até os dias atuais. Logo após esse momento fixamos o enquadramento teórico da investigação que subsidiou a discussão do trabalho como também a análise dos dados. Na construção desse referencial teórico utilizamos autores como Leff (2001; 2010; 2012), Reigota (2000), Medina (2001), Leite (2001), Penteado (2001), entre outros autores que subsidiaram este trabalho. Dedicamos especial atenção as questões relacionadas as especificações dos PCN´s no tocante a Educação Ambiental e a Legislação que fornece todo embasamento legal para execução da atividade.

Por fim, realizamos a análise dos dados coletados no campo de investigação levando em consideração os objetivos propostos para este estudo e tomando como referencial o enquadramento teórico da investigação. Estruturamos o capítulo em quatro linhas de análise, sempre procurando estabelecer uma relação de emparelhamento dos dados levantados através da aplicação do questionário aos alunos e das entrevistas com os professores. Na primeira linha de análise elaboramos uma discussão sobre a Educação Ambiental na escola fazendo trazendo a percepção dos professores e alunos sobre a temática. Uma segunda linha de análise elaborada foi a discussão sobre a funcionalidade das aulas de Educação Ambiental o que nos apresentou uma realidade que é confirmada pelas pesquisas outrora realizadas sobre o tema que é o fato de que a EA contribui no seu aspecto funcional para o desenvolvimento de uma consciência ambiental.

Uma terceira linha de análise desenvolvida nesse estudo diz respeito a prática pedagógica dos professores de Educação Ambiental o que nos levou a identificar que mesmo diante da fragilidade no tocante a frequência e intervalo das capacitações sobre o tema realizado com os professores, mas a prática pedagógica tem sido avaliada de forma positiva, tanto pelos docentes, mas sobretudo pelos alunos. Esse aspecto se deve ao fato principalmente pela interdisciplinaridade que é caracterizada a Educação Ambiental. Com relação à interdisciplinaridade, esta se caracteriza pela interação disciplinar de duas ou mais disciplina, havendo um enriquecimento recíproco entre elas, através do intercambio mútuo. Diferente da

multidisciplinaridade não há apenas uma justaposição entre as disciplinas, vai mais além, como afirma Almeida Filho (1997 apud PIRES, 1998, p.4)

> A multidisciplinaridade parece esgotar-se nas tentativas de trabalho conjunto, pelos professores, entre disciplinas em que cada uma trata de temas comuns sob sua própria ótica, articulando, algumas vezes bibliografia, técnicas de ensino e procedimentos de avaliação. Poder-se-ia dizer que na multidisciplinaridade as pessoas, no caso, as disciplinas do currículo escolar, estudam *perto*, mas não *juntas*. A ideia aqui é de justaposição de disciplinas.

A quarta linha de análise realizada foi verificar a disposição dos alunos frente as aulas de Educação Ambiental, o que nos levou a compreender que há uma caracterização motivacional na EA entre os alunos, mesmo diante de alguns fatores limitantes colocados pelos professores, entre eles, o que mereceu destaque que foi a questão da estrutura que a escola dispõe para ministração das aulas de Educação Ambiental.

Por último apresentamos os alcances e limites da pesquisa, apontando questões que podem ser desdobradas em pesquisas posteriores, mas sobretudo caracterizando o que foi encontrado em termos de resultados na investigação.

2. PROBLEMA DA INVESTIGAÇÃO

De que forma o tema da Educação Ambiental tem sido trabalhado através das práticas pedagógicas desenvolvidas pelos professores do ensino fundamental II da rede estadual de ensino de Jaqueira/PE?

3. OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO

3.1. Objetivo Geral

- ✓ Compreender de que maneira a Educação Ambiental tem sido trabalhada na prática pedagógica do Ensino Fundamental II da Rede Estadual de Ensino da cidade de Jaqueira/PE.

3.2. Objetivos Específicos

- ✓ Levantar informações sobre as práticas pedagógicas referente à Educação Ambiental;
- ✓ Identificar os instrumentos didático-pedagógicos aplicados nas aulas de Educação Ambiental;
- ✓ Verificar como os alunos percebem o tema da Educação Ambiental a partir das aulas ministradas sobre o tema.

4. METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO

4.1. Tipo de Investigação

Ao nos lançarmos sobre a pesquisa acadêmica, alguns temas nos trazem de forma especial alguns desafios pela especificidade de seus desdobramentos. A Educação Ambiental é uma dessas temáticas. Sobre esse aspecto podemos mencionar:

> Se a educação ambiental é uma estratégia de intervenção social, cuja meta está a transformação das ações dos indivíduos no ambiente, levando em conta o caráter histórico e social dessas intervenções, a pesquisa em educação ambiental refere-se a fenômenos humanos e sociais históricos e culturais que não podem ser medidos apenas quantitativamente, mas

> compreendidos em sua totalidade e complexidade, interpretados e analisados sob a ótica qualitativa (TOZONI-REIS, 2003, p. 14).

Na realização desta pesquisa utilizamos a metodologia qualitativa e quantitativa. São muitas as vantagens da abordagem qualitativa nas pesquisas educacionais, como "aprender o caráter complexo e multidimensional dos fenômenos em sua manifestação natural" e também permitir "capturar os diferentes significados das experiências vividas no ambiente escolar de modo a auxiliar a compreensão das relações entre indivíduos, seu contexto e suas ações" (ANDRÉ, 1983). Para a autora, a pesquisa qualitativa também contribui com outros aspectos importantes, como criatividade e pensamento crítico, que dificilmente poderiam ser investigados numa abordagem quantitativa e, por isso, muitas vezes deixam de ser investigados adequadamente pelo pesquisador.

Minayo (2003, p.9), ao tratar da metodologia qualitativa, a compara a uma espiral que começa "com o problema ou com uma pergunta e termina com o produto provisório capaz de dar origem a novas interrogações", portanto, o ciclo nunca se fecha. Este processo é denominado pela autora como ciclo da pesquisa, que é dividido em três fases: a exploratória, que é "dedicado a interrogar-nos preliminarmente sobre o objeto, os pressupostos, as teorias pertinentes, a metodologia apropriada e as questões operacionais para levar a cabo o trabalho de campo" (MINAYO, 2003, p.23), o trabalho de campo, onde o pesquisador pode utilizar e combinar várias técnicas de coleta de dados, como entrevistas, observações e levantamento de material, "momento relacional e prático de fundamental importância exploratória, de confirmação ou refutação de hipótese e construção de teorias" (MINAYO, 2003, p.23); o tratamento do material recolhido em campo é a fase que finaliza o ciclo da pesquisa e subdivide-se em três etapas: ordenação, classificação e análise propriamente dita**.**

Já a pesquisa qualitativa pressupõe uma realidade constituída de fenômenos construídos socialmente, a qual objetiva a compreensão de fenômenos caracterizados por uma abordagem observacional em que o pesquisador é participante ativo do fenômeno, contudo essa abordagem nem sempre trabalha com conceitos de variáveis, portanto os dados coletados não são pré-estabelecidos, pois as análises caracterizam-se pela subjetivação dos dados.

Segundo Richardson (2010, p. 79), "a abordagem qualitativa de um problema, além de ser opção do investigador, justifica-se, sobretudo, por ser uma forma adequada para entender a natureza de um fenômeno social". Então a pesquisa tem como propósito interpretar

e descrever a percepção dos representantes sociais, responsáveis pela temática analisada, a saber: o professor, o diretor da escola, o secretário de educação do estado e o gestor ambiental do município. Sendo estes responsáveis pela elaboração, adequação, aplicação e propagação de práticas ambientais vivenciada no âmbito escolar. Richardson (2010, p. 90) afirma que "a pesquisa qualitativa pode ser caracterizada como tentativa de uma compreensão detalhada dos significados e características situacionais apresentadas pelos entrevistados".

De acordo com Bardin (1977, p. 109), "[...] a análise qualitativa não rejeita toda e qualquer forma de quantificação. Somente os índices é que são retidos de maneira não frequencial, podendo o analista recorrer a testes quantitativos". Desta forma utilizaremos ambas as dimensões, ora percorreremos pela esfera quantitativa ora pela qualitativa.

> é muito difícil que haja alguma pesquisa totalmente *qualitativa*, da mesma forma que é altamente improvável, existira alguma pesquisa completamente *quantitativa*. Isso ocorre porque qualquer pesquisa provavelmente possui elementos tanto qualitativo como quantitativos, ou seja, em vez de duas categorias dicotômicas e isoladas, temos antes uma dimensão contínua com duas polaridades extremas, e as pesquisas se encontrarão em algum ponto desse contínuo, tendendo mais para um lado ou para o outro (APPOLINARIO, 2006, p. 59).

A dimensão quantitativa também foi abordada nesta investigação no sentido de buscarmos os objetivos propostos na pesquisa. Para Richardson (1999) o método quantitativo, tem como principal característica o emprego da quantificação tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas, desde as mais simples como percentual, média, desvio-padrão, às mais complexas, como coeficiente de correlação, análise de regressão, etc.

De acordo com Firestone (1987 apud APPOLINÁRIO, 2006) a pesquisa quantitativa tem como pressuposição a exposição da realidade formada por fatos objetivos e mensuráveis, cujo alvo é determinar as causas dos fatos com base numa abordagem experimental, em que o papel do pesquisador deve ser imparcial e neutro, uma vez que os dados são coletados de variáveis predeterminadas.

4.2. Sujeitos da Investigação

A presente investigação foi realizada numa Escola Estadual da cidade de Jaqueira, Pernambuco, onde buscamos alcançar nossos objetivos entrevistando 04 professores do Ensino Fundamental II, que estão identificados no texto como sujeitos S1, S2, S3 e S4. Além das entrevistas com os docentes, que tem como objetivo buscar analisar como se dá a prática docente sobre o tema da EA através dos seus instrumentos didático-pedagógicos, aplicamos um questionário a 162 alunos da escola estadual Miguel Pellegrino localizada no município de Jaqueira-PE. Dos alunos avaliados 51,9% (84 casos) são do sexo feminino e 48,1% (78 casos) do sexo masculino. Com relação a idade, a maioria dos alunos estavam na faixa etária de 13 a 15 anos (49,7%, 78 casos). Ainda, 31,8% (50 casos) dos alunos tinham idade até 12 anos e 18,5%(29 casos) possuíam idade de 16 ou mais anos. A idade mínima e máxima observadas nessa amostra foi de 10 anos e 19 anos, respectivamente. A média de idade para estes alunos foi de 13,6 anos com desvio de 1,9 anos. A cerca do turno de estudo, 73,5% (119 casos) dos alunos estudavam no turno da tarde e apenas 26,5% (43 casos) tinham aula pela manhã. Quanto à série de estudo, 30,2% (49 casos) dos alunos estudava na 5ª série (6º ano), 19,1% (31 casos) estava na 6ª série (7º ano), 21,6% (35 casos) na 7ª série (8º ano) e 29,0% (47 casos) na 8ª série (9º ano). O teste de proporção foi não significativo (p-valor = 0,637) para a variável gênero indicando que as proporções de alunos do sexo masculino e feminino que participaram da pesquisa são homogêneas. Assim como verificado com relação ao gênero, o teste também apresentou-se não significativo (p-valor = 0,122) para a série de estudo indicando que a proporção de alunos que fizeram parte da amostra e que estudam no 6º, 7º, 8º e 9º ano são idênticas. Diferentemente do que foi observado para o gênero e série de estudo do aluno, o teste foi significativo para os fatores idade e turno de aula (ambos p-valor<0,001) indicando que as diferenças de proporções de alunos entre as faixas etárias e o turno de estudo é significativa.

Tabela 1. Distribuição dos alunos avaliados segundo sexo, idade, turno e série de estudo.

Fatores avaliados	n	%	p-valor[1]
Sexo			
Masculino	78	48,1	0,637
Feminino	84	51,9	
Idade			
Até 12 anos	50	31,8	<0,001
13 a 15 anos	78	49,7	
16 ou mais anos	29	18,5	
Mínimo	*10*		-
Máximo	*19*		-
Média±Desvio padrão	*13,6±1,9*		-
Turno			
Manhã	43	26,5	<0,001
Tarde	119	73,5	
Série			
5ª	49	30,2	0,122
6ª	31	19,1	
7ª	35	21,6	
8ª	47	29,0	

[1]p-valor do teste Qui-quadrado para proporção.

4.3. Instrumentos de Recolha de dados

Para recolha dos dados, utilizamos entrevistas com os professores, complementadas com aplicação de um questionário aos alunos.

Esses instrumentos foram construídos tendo em vista os objetivos propostos para esta investigação assim também como a questão norteadora do trabalho. Tanto as entrevistas como o questionário foram realizadas na Escola onde se deu o trabalho ora apresentado. Inicialmente obtivemos a Carta de Anuência da instituição e os professores investigados assinaram um Termo de Consentimento e Livre Esclarecido onde constavam informações inerentes a pesquisa que eles participaram.

Para Lüdke e André (1986), a entrevista é um dos instrumentos básicos para coleta de dados. Para esses autores, a vantagem na utilização dessa técnica é a captação imediata das informações desejadas. Haguete (1992, p.123) define a entrevista "como um processo de

interação entre duas pessoas na qual uma delas, o entrevistador, tem por objetivo a obtenção de informação por parte do entrevistado".

Cruz-Neto (2003) alerta para o fato da entrevista não ser confundida com uma simples conversa entre os atores sociais, feita de uma forma despretensiosa e neutra, uma vez que se insere como um meio de coleta dos fatos relatados pelos atores, enquanto sujeito-objeto da pesquisa que vivenciam uma determinada realidade que está sendo focalizada. Para Viertler (2002), a entrevista pode ser classificada em três tipos: a inteiramente estruturada, com seus tópicos previamente fixados; a parcialmente estruturada, que é uma combinação entre os tópicos fixos e os que são redefinidos conforme o andamento da entrevista; e a não estruturada, em que não há tópicos fixos e o diálogo segue livre entre o entrevistador e o entrevistado. Para esta autora, as entrevistas estruturadas dão um maior controle da situação ao entrevistador, enquanto a não estruturada dão um maior controle para o informante.

No presente estudo, utilizaremos uma entrevista parcialmente estruturada, a partir de um roteiro para a orientação do andamento das entrevistas. Pois, de acordo com Machado (2007), a utilização de um roteiro não impede a interação entrevistador-entrevistado, de modo a garantir certa flexibilidade entre ambos.

Também estaremos utilizando questionários como instrumentos de recolha de dados. Segundo Laville & Dionne (1999), o questionário se aplica quando se busca saber a opinião de uma determinada população sobre uma escolha. Como sugere os autores, não a população inteira, mas, seguindo a estratégia da pesquisa de opinião, uma amostra suficientemente grande, constituída com os cuidados requeridos para assegurar sua representatividade.

Para interrogar os indivíduos que compõem essa amostra, a abordagem mais usual consiste em preparar uma serie de perguntas sobre o tema visado, perguntas escolhidas em função da hipótese. Para cada uma dessas perguntas, oferece-se aos interrogados uma opção de respostas, definida a partir dos indicadores, pedindo-lhes que assinalem a que corresponde melhor a sua opinião.

4.4. Procedimentos para análise de dados

Para análise e interpretação dos dados, optamos pela técnica de análise de conteúdo cujas definições, segundo Richardson (2009), têm mudado através do tempo, à medida que se aperfeiçoa a técnica e se diversifica o campo de aplicação, com a formulação de novos problemas e novos materiais.

Para Bardin (1979), a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando obter, através de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam inferir conhecimentos relativos às condições de produção / recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens.

Em suma, a análise de conteúdo é um conjunto de instrumentos metodológicos, cada dia mais aperfeiçoado, que se aplica a discursos diversos.

De acordo com Richardson (2009), as diversas definições coincidem em que a análise de conteúdo é uma técnica de pesquisa e, como tal, tem determinadas características metodológicas: objetividade, sistematização e inferência. E que esta análise é particularmente utilizada para estudar material de tipo qualitativo. Devendo-se fazer uma primeira leitura para organizar as ideias incluídas para, posteriormente, analisar os elementos e as regras que as determinam. Deve basear-se em teorias relevantes que sirvam de marco de explicação para as descobertas do pesquisador.

Afirma ainda, o mesmo autor, “que toda comunicação que implica em transferência de significados de um emissor para um receptor é passível de uma análise de conteúdo” (RICHARDSON, 2009, p.81), justificando desta forma, nossa opção por esta modalidade de análise no presente estudo.

Para a dimensão estatística da pesquisa, utilizamos a análise estatística. Para isso foi construído um banco de dados no programa EPI INFO 2000. Após a digitação da base de dados, o banco foi exportado para o software SPSS versão 13.0 no qual foi realizada a análise. Para análise dos dados foram calculadas as frequências observadas e construída as distribuições de frequência da avaliação do aluno com relação à aula de educação ambiental, percepção sobre a função da aula, avaliação dos alunos acerca da pratica pedagógica e a

disposição dos alunos para as aulas. A fim de comparar a homogeneidade dos alunos avaliados com relação ao sexo, idade, turno de estudo e série, foi aplicado o teste qui-quadrado para comparação de proporção. Todas as conclusões foram tiradas considerando o nível de significância de 5%.

5. REVISÃO DA LITERATURA

5.1 A questão Ambiental

Ensinem as suas crianças o que ensinamos às nossas, que a Terra é a nossa mãe. Tudo o que acontecer à Terra acontecerá aos filhos da Terra. Se os homens cospem no solo, estão cuspindo em si mesmos. Isto sabemos: a Terra não pertence ao homem; o homem pertence a Terra. Isto sabemos: todas as coisas estão ligadas como o sangue que une uma família. Há uma ligação em tudo.

O que ocorre com a terra recairá sobre os filhos da terra. O homem não teceu o tecido da vida: ele é simplesmente um de seus fios. Tudo o que fizer ao tecido fará a si mesmo. (BRASIL,1998, p. 105)

Este é um trecho de uma carta escrita por um índio, em 1854, em Seattle, Estados Unidos, respondendo a uma tentativa do governo americano de comprar suas terras. O manifesto do chefe indígena escrito há mais de um século atrás, já expressava idéias que hoje estão na pauta das grandes conferências e discussões das questões ambientais. Esta carta virou uma espécie de bandeira ecológica, reproduzida nesses debates.

Há cinco milhões de anos os primeiros seres humanos tinham que saber relacionar-se com a natureza para sua sobrevivência. Era preciso conhecer o ambiente para se proteger e aproveitar suas riquezas. Enfrentavam desafios onde a natureza era mais poderosa que os homens. Saltando os anos, as relações do homem com o ambiente foram se transformando. A urbanização trouxe uma mudança de percepção das pessoas onde a natureza passou a ser vista como algo separado e inferior à sociedade humana.

Visualize uma criança que nasceu e sempre viveu em situação confortável, numa grande cidade. Para ela, o abrigo está nas casas; os alimentos e outros produtos vitais para a sobrevivência vêm das lojas; a água lhe chega, já tratada, pelas torneiras; o lixo deve ser

recolhido para ser levado aonde os olhos não vêm; água usada vira esgoto que se vai por um cano para dentro do solo, e a maior parte do solo foi recoberto por asfalto ou cimento, evitando a 'sujeira'. (BRASIL, 1998, 98).

Além dessa visão da natureza como algo distante, nem todas as pessoas que vivem nas cidades desfrutam dessa situação confortável da criança descrita acima. Segundo DIAS (2003), o atual modelo de desenvolvimento econômico insustentável aumenta as dificuldades no meio rural, fazendo com que as famílias migrem para as cidades. As cidades não comportam esse concentrado cada vez maior de habitantes, ocorrendo uma sobrecarga dos serviços públicos nas áreas de segurança, lazer, educação, saúde e proteção ambiental. Disso, decorre a poluição, o desemprego, a violência, o aumento de doenças, o estresse, fazendo com que haja perda da qualidade de vida. O mesmo autor expõe ainda a ideia de que o homem tem usado a natureza como um grande "supermercado" gratuito, com reposição infinita de estoque. Os recursos naturais são utilizados sem critérios e a produção gerada precisa ser consumida. O consumo desse "supermercado" gera a degradação ambiental afetando toda a vida no planeta. Esse modelo econômico insustentável favorece a desigualdade, onde alguns consomem demais e outros são excluídos. O sistema econômico lucra ao financiar a produção e posteriormente ao financiar programas de recuperação ambiental. A mídia ganha primeiramente ao incentivar o consumo dessa super produção e depois ao divulgar os desastres socioambientais, como se uma coisa não estivesse relacionada a outra.

Tal modelo de desenvolvimento foi iniciado a partir da Revolução Industrial no final do século XVIII, gerando um significativo aumento no processo de destruição da natureza. Esse processo provocou, mais recentemente, a organização de uma parcela da sociedade em torno da conservação da natureza, moldando o movimento ambientalista. Na década de 1970, houve um fortalecimento dos movimentos em defesa do meio ambiente em todo mundo, o que culminou com a realização de encontros internacionais, intergovernamentais e interinstitucionais.

Desde meados do século XX os desastres ambientais vieram se tornando alarmantes, alvos de uma preocupação internacional. Um dos desastres de maior impacto ocorreu na Inglaterra, em 1952, em que a morte de 1.600 pessoas foi provocada pelo ar densamente poluído de Londres, desencadeando o processo de sensibilização sobre a qualidade ambiental do país. Outra grande catástrofe ocorreu em 1953, em que a cidade de Minamata, Japão, sofreu com as consequências da poluição industrial por mercúrio, onde

milhares de pessoas tiveram problemas neurológicos e de mutações genéticas. Tais desastres provocaram discussões sobre as questões ambientais em vários países, fortalecendo o movimento ambientalista nos Estados Unidos a partir da década de 1960. Neste país foi feita uma reforma do ensino de ciências, que introduziu a temática ambiental nas escolas, ainda que de forma reduzida à ecologia, sem relacionar às questões sociais, econômicas, culturais e políticas.

No decorrer da Guerra Fria os países líderes aumentavam a produção bélica, inclusive o armamento nuclear. Além disso, na busca por avanços tecnológicos as empresas readaptaram descobertas da Guerra para o uso civil, como por exemplo, o veneno DDT, que se mostrava, a priori, útil na agricultura. O uso do DDT contaminou os Grandes Lagos dos Estados Unidos, prejudicando a vida aquática e matando as aves que se alimentavam dos peixes que ali viviam. Provocou também a mutação dos insetos, que se tornaram resistentes ao produto, obrigando os agricultores a intensificar a aplicação. Este veneno teria efeito cumulativo no organismo dos animais, concentrando seu poder mortal. O DDT permanece ativo por muitas décadas no solo, com risco de contaminação de alimentos produzidos para a população humana. Atualmente, sua utilização está proibida.

Nesta época a mídia divulgava reportagens dramáticas a respeito dos crescentes níveis de poluição atmosférica, rios envenenados por despejos industriais, perda de cobertura vegetal da Terra ocasionando erosão, perda de fertilidade do solo, assoreamento dos rios, inundações e pressões crescentes sobre a biodiversidade. Em 1962, a jornalista americana Rachel Carson publicou o livro Primavera Silenciosa, que descrevia o imenso descuido e irresponsabilidade com que o setor produtivo degradava a natureza sem se preocupar com as consequências de suas ações. Este livro teve uma grande repercussão e provocou uma inquietação internacional.

Em 1968 foi criado o Clube de Roma, por um grupo de trinta especialistas de diversas áreas que tinha como objetivo promover a discussão atual e futura da crise ambiental, caso não houvesse modificações nos modelos de desenvolvimento adotados. Este grupo publicou em 1972, o relatório Os limites do crescimento que iniciava a busca de modelos de análise ambiental global e alertava a humanidade sobre a questão.

Um recente e importante acontecimento sobre as questões ambientais foi a realização do Protocolo de Kyoto. Tal tratado foi consequência de uma série de eventos que culminou com a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança climática -

CQNUMC, em 1992, Rio de Janeiro, Brasil. O acordo foi negociado em Kyoto, Japão, em 1997, aberto para assinaturas em março de 1998 e ratificado em 2005. O protocolo é um tratado internacional que objetiva combater a emissão de gases responsáveis pelo aquecimento global. Nele está previsto que os países membros reduzam suas emissões de gases causadores do efeito estufa até 5% abaixo do nível registrado em 1990, no período de 2008 a 2012.

No total foram 172 países que assinaram e ratificaram o protocolo. Apenas 23 países não assinaram, entre eles se encontra os EUA, alegando que os compromissos exigidos pelo tratado afetariam a economia americana. Vale destacar que na década de 1990 os EUA eram responsáveis por 36,1% das emissões globais desses gases-estufa.

A partir de todo esse contexto que engloba desastres ecológicos e movimentos em defesa do meio ambiente, diversos eventos foram e estão sendo realizados no mundo todo para discutir as questões ambientais, como por exemplo, as conferências promovidas pela Organização das Nações Unidas - ONU.

5.2. Educação Ambiental no mundo

A questão ambiental é um dos temas considerados nos tratados internacionais promovidos por agências intergovernamentais, como as que integram a ONU. Para modificar o processo de destruição da natureza, bem como sua utilização com responsabilidade, uma estratégia considerada importante nas discussões desses eventos, foi a educação.

O termo EA apareceu pela primeira vez em 1965, durante a Conferência em Educação na Universidade de Keele, na Grã-Bretanha. Nela foi discutido que a EA deveria se tornar uma parte essencial da educação de toda a sociedade, sendo voltada para a conservação da natureza.

Em 1968, foi criado na Inglaterra o Conselho para Educação Ambiental, reunindo organizações voltadas para meio ambiente e educação. Além disso, mais de seis países europeus emitiram deliberações para introduzir a EA no currículo escolar. Assim, o debate sobre as questões socioambientais veio ganhando força nos diversos eventos que formariam a sua história.

A EA aparece novamente em 1972, quando foi realizada a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano (Conferência de Estocolmo), que se tornou um marco histórico para a busca das soluções dos problemas ambientais. Foram reunidos representantes de 113 países, inclusive o Brasil, para discutir a necessidade de se realizar tanto mudanças nos modelos de desenvolvimento, quanto nos hábitos e comportamentos da sociedade, onde a educação exerceria um papel importante. Foi considerado que o modelo de educação em vigor não seria capaz de promover estas mudanças, sendo sugerida a EA como um novo processo educacional capaz de realizar tal tarefa. Nesta Conferência criou-se o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA e os 113 países assinaram a Declaração da ONU sobre o Ambiente Humano, cujo artigo 19 diz ser indispensável um trabalho de educação em questões ambientais com crianças, jovens e adultos, se atendo aos setores menos privilegiados, levando-os a uma conduta responsável, buscando a proteção e melhoramento do meio ambiente em toda a sua dimensão humana.

Em 1975, ocorreu em Belgrado o Encontro Internacional de EA, reunindo especialistas de 65 países, em que foram formulados os primeiros princípios orientadores para um programa internacional de EA - PIEA. Nesse encontro foi definido que a EA deveria ser contínua, multidisciplinar, integrada às diferenças regionais e voltada para os interesses nacionais. No evento foi gerada a Carta de Belgrado, em que estava expressa a necessidade de uma nova ética global, que proporcionasse a erradicação da pobreza, fome, analfabetismo, poluição, dominação e exploração humana. A carta dizia que os recursos naturais do mundo deveriam ser utilizados de modo que beneficiasse toda a humanidade e proporcionasse a todos uma melhoria na qualidade de vida.

Outro grande marco na história da EA foi a Conferência de Tibilisi, em 1977, pois a partir dela foram estabelecidas definições, objetivos, princípios e estratégias para essa área. A discussão de um norte do que seria EA era importante, porque havia várias abordagens sobre o campo, defendiam-se vários conceitos diferenciados em função dos interesses de cada país. Segundo DIAS (2003), os países ricos não apoiavam abordagens que mostravam as mazelas ambientais socioeconômicas, políticas, ecológicas, culturais e éticas produzidas por seus modelos de desenvolvimento econômico, impostos a muitos países pobres. Assim, a EA definida no evento estabeleceu um conjunto de elementos que auxiliavam o homem a perceber de forma reflexiva e crítica os mecanismos sociais e políticos que estavam estabelecendo uma nova dinâmica global. Dessa forma a educação proposta preparava o indivíduo para o exercício responsável e consciente de seus direitos de cidadão, por meio de

diversos canais de participação comunitária, em busca de uma melhoria na qualidade de vida. Suas finalidades eram promover a compreensão da interdependência econômica, social, política e ecológica da sociedade; proporcionar às pessoas conhecimentos para proteger e melhorar a qualidade ambiental, sensibilizar a sociedade para a busca de soluções de seus problemas ambientais. GUIMARÃES (2000, p. 10) cita alguns princípios da EA definidos na Conferência:

-ser um processo contínuo e permanente, iniciando em nível pré-escolar e estendendo-se por todas as etapas da educação formal e informal;

- adotar a perspectiva de interdisciplinaridade, utilizando o conteúdo específico de cada matéria de modo a analisar os problemas ambientais através da ótica global e equilibrada;

- examinar as principais questões relativas ao ambiente, tanto do ponto de vista local, regional e internacional, para que os educandos tomem conhecimento das condições ambientais de outras regiões;

- fazer com que os alunos participem da organização de suas próprias experiências de aprendizagem e tenham oportunidade de tomar decisões e de aceitar as consequências;

- inter-relacionar os processos de sensibilização, aquisição de conhecimentos, habilidades para resolver problemas e especificação dos valores relativos ao ambiente, em todas as idades, enfatizando sobretudo a sensibilidade dos alunos mais jovens em relação ao ambiente de sua própria comunidade;

- ajudar os alunos a descobrirem os sintomas e as causas verdadeiras dos problemas do ambiente;

-ressaltar a complexidade dos problemas e, em consequência, a necessidade de desenvolver o sentido crítico e as aptidões à sua resolução;

- utilizar diversos meios educativos e uma ampla gama de métodos para transmitir e receber conhecimentos sobre o ambiente, enfatizando de modo adequado as atividades práticas e as experiências pessoais.

Foi formada uma comissão mundial de meio ambiente e desenvolvimento, presidida por Gro Harlem Brundtland, primeira ministra da Noruega, que percorreu cinco continentes entrevistando pessoas de várias partes do planeta com o objetivo de realizar um

diagnóstico sobre a situação ambiental do mundo, propondo estratégias para superar os problemas dessa área. O resultado do trabalho foi entregue à ONU em 1987, intitulado de Nosso Futuro Comum. O relatório dizia que em toda parte do mundo existe uma preocupação com o meio ambiente e que se deve rever tal valor nos princípios e funcionamento das estruturas econômicas e políticas. O caminho proposto para tal seria o desenvolvimento sustentável e para atingi-lo uma das estratégias seria uma campanha de educação, debates e participação pública. Este documento teve um forte impacto no mundo e foi a partir dele que se definiu a realização da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, Rio-92, realizada no Rio de Janeiro, em 1992.

A Rio-92 teve por objetivo debater as questões ambientais, despertando o interesse de vários segmentos, inclusive o da educação, reunindo 178 países. Além deste encontro oficial dois, entre tantos outros encontros paralelos, foram marcantes: a I Jornada Internacional de Educação Ambiental que atraiu cerca de 600 educadores do mundo todo para debater uma agenda comum de ação; e o Workshop sobre Educação Ambiental, organizado pelo Ministério da Educação - MEC, que permitiu que centenas de pessoas trocassem informações, buscassem a cooperação entre Brasil e outros países e debatessem questões metodológicas e curriculares no campo da EA. A Rio-92 merece destaque porque nela foram produzidos três documentos que se tornaram uma das principais referências para os educadores que atuam nesta área: a Agenda 21, o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global e a Carta Brasileira para a Educação Ambiental.

A Agenda 21 é um documento que tem por objetivo estabelecer um plano de ação para o século XXI, visando à sustentabilidade da vida na Terra. Os seus 40 capítulos tratam de dimensões econômicas e sociais, conservação e manejo de recursos naturais, fortalecimento da comunidade e meios de implementação. O capítulo 36, em especial, trata da educação, e propõe um esforço global para fortalecer atitudes, valores e ações que sejam ambientalmente saudáveis e que apoiem o desenvolvimento sustentável por meio da promoção do ensino, da conscientização e do treinamento.

O Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, segundo DIAS (2003), repete as recomendações da Conferência de Tibilisi. Alguns princípios contidos na carta são: a EA é um direito de todos, deve envolver uma perspectiva holística e interdisciplinar, deve formar cidadãos com consciência local e

planetária, entre outros. O documento foi apresentado e discutido na Rio-92, e produzido por um grupo de Organizações Não Governamentais - ONGs formado com representantes de vários países (El Salvador, Venezuela, Suíça, Tunísia, Quênia, Canadá, Estados Unidos, Dinamarca, Alemanha, Jamaica e Brasil).

A Carta Brasileira para a Educação Ambiental foi elaborada pelos profissionais reunidos no workshop em Jacarepaguá, evento paralelo à Rio-92. Esta carta foi direcionada ao MEC e ao Governo Federal, contendo reivindicações políticas para a área. Entre outras coisas, reconheceu ser a EA um dos instrumentos mais importantes para viabilizar o desenvolvimento sustentável como estratégia de sobrevivência do planeta e, consequentemente, da melhoria da qualidade de vida. Admitiu, ainda, que a lentidão da produção de conhecimentos e a falta de comprometimento real do poder público no cumprimento e complementação da legislação em relação às políticas específicas de EA, consolidam um modelo educacional que não corresponde às reais necessidades do país.

Em 1997, ocorreu a Conferência de Thessaloníki (Grécia), Conferência Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade. Neste evento discutiram-se os rumos para a EA no mundo, reafirmando que A Educação Ambiental deve ser implantada de acordo com as orientações de Tibilisi e de sua evolução a partir das questões globais tratadas na Agenda 21 e nas grandes Conferências da ONU, que também abordaram a educação para a sustentabilidade. (GUIMARÃES, 2000, p. 12)

Em 2002 foi realizada a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, chamado de Rio+10, na África do Sul, com a participação de 193 países, 86 ONGs, 7.200 delegados oficiais e milhares de participantes de todo o mundo. Este encontro teve a intenção inicial de avaliar os legados da RIO-92 e assumir novos compromissos para garantir uma mobilização mundial em torno de uma cidadania planetária. Teve um longo processo preparatório, que resultou em dois documentos, os quais foram finalizados durante o encontro: um político intitulado Declaração de Johanesburgo; e outro que expressa compromissos de implementação de ações concretas e mecanismos de financiamento, contemplando inclusive os compromissos da RIO-92 que não foram cumpridos até então, denominado Plano de Implementação. Em todos os temas abordados, a educação é contemplada de alguma maneira, como um imperativo para concretizar mudanças necessárias para o desenvolvimento sustentável.

Em 2006 foi realizado o V Congresso Ibero-Americano de Educação Ambiental, em Joinville-SC, com o intuito de debater a contribuição da EA na construção de valores, bases culturais e bases políticas que contribuam para a promoção de sociedades sustentáveis. Foi um espaço de grande produção intelectual, construção coletiva de conhecimento e troca entre educadores e educadoras ambientais de 23 países, que gerou encaminhamentos e documentos importantes para o fortalecimento da EA.

As discussões geraram a proposta da criação de uma legislação específica para a EA nos países ibero-americanos que ainda não a têm, bem como a inclusão desse tema como uma disciplina na formação de professores. Todas essas deliberações deverão nortear as próximas ações de EA nos países ibero-americanos. Foram reafirmados os princípios do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, e declarado apoio ao processo internacional de revisão e difusão do documento. Outra sugestão apresentada foi sobre a criação de um Conselho Internacional para organização e revisão do próprio Tratado.

Outro encaminhamento apontado no Congresso é sobre a necessidade do fortalecimento de estruturas populares de comunicação socioambiental e o estímulo à troca de experiências em gestão do meio ambiente no âmbito dos segmentos empresarial e governamental. Dois outros espaços importantes foram consolidados: a Rede Latino-caribenha de Áreas Protegidas, que irá organizar um grande encontro entre as Unidades de Conservação da região buscando a troca de informações e trabalhos em conjunto; e a Rede Ibero-americana de Fundos de Meio Ambiente, buscando orientar os órgãos quanto a financiamentos em projetos em EA.

Para definir as bases conceituais do que é a EA foram e ainda são promovidos encontros regionais, nacionais e internacionais, discutidos por variados atores, como estudantes, professores, especialistas e políticos, gerando documentos que estabelecem seus objetivos, princípios finalidades e recomendações, e que orientam as ações na área.

5.3. Trajetórias históricas e políticas no Brasil

Analisa-se aqui a institucionalização das políticas de EA no Brasil, buscando caracterizar as discussões e ações nessa área, traçando uma história subdividida em quatro fases examinadas a seguir.

5.4. Os primeiros passos

Enquanto na década de 1970, se iniciava o movimento ambientalista no mundo, buscando uma educação para conscientizar sobre a devastação da natureza causada pelo modelo econômico de desenvolvimento vigente, no Brasil, vivia-se diante de um governo autoritário, comandado por militares, sem liberdade de expressão com os direitos civis e políticos suprimidos. Os militares representavam o interesse de boa parte do setor econômico, que priorizava o desenvolvimento industrial, ou seja, corriam na contramão dos ideais ambientalistas, que já repensavam esse modelo de desenvolvimento. A EA foi vista com um potencial que poderia contrariar a ordem estabelecida e foi desconsiderada pelo regime ditatorial, por considerar que a abordagem dessas questões proporcionaria às pessoas uma sensibilização para os diversos aspectos que circundam o meio ambiente, impedindo que o país se desenvolvesse.

Enquanto o mundo estava sendo sensibilizado pelas questões ambientais, o Brasil lançava a Usina Nuclear de Angra, a Usina Hidrelétrica de Tucuruí e a Transamazônica, iniciativas de alto potencial de degradação ambiental. Segundo o documento BRASIL (1998), o país foi muito criticado por essas ações, e o governo argumentavam que a defesa pelo meio ambiente seria uma conspiração das nações desenvolvidas para impedir o crescimento do país. Mesmo com esse discurso sobre as crescentes pressões internacionais, o Brasil mandou uma delegação para a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano de Estocolmo, em 1972.

A partir dessa Conferência, foi criada no Brasil, em 1973, a Secretaria Especial do Meio Ambiente – SEMA, primeiro organismo brasileiro de ação nacional orientado para este campo. A SEMA teria sido uma consequência das pressões de instituições ambientalistas,

exercidas após o encontro de Estocolmo. Esta secretaria, com apenas três funcionários estabeleceu as bases para as leis ambientais, porém a ação em EA foi extremamente limitada.

O MEC buscou formalizar trabalhos conjuntos visando a inclusão de temas ecológicos nos currículos do ensino de 1º e 2º graus, publicando em 1976 o documento Ecologia – uma proposta para o ensino de 1º e 2º graus. Este documento foi criticado por apresentar uma abordagem reducionista, na qual a EA ficaria condicionada às ciências naturais, sem que se considerassem os demais aspectos da questão ambiental (sociais, culturais, econômicos, éticos e políticos), comprometendo o potencial analítico e reflexivo dos seus contextos.

Em 1981 foi sancionada no Brasil a Lei N° 6.983 que dispunha sobre uma Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formação e aplicação, que se constituiu num importante instrumento para a consolidação da política ambiental no Brasil. A lei coloca a EA como um instrumento para ajudar a solucionar problemas ambientais. Ela gerou um debate acerca do tratamento do tema nas escolas: inseri-la como uma disciplina ou não. Havia entidades como a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência – SBPC, a Ordem dos Advogados do Brasil – OAB e o Núcleo de Estudos Ambientais da Universidade de Brasília, que defendiam que a EA não se tornasse disciplina e fosse tratada como um tema transversal. A outra tendência também era forte com representantes inclusive do MEC.

Em 1985, a SEMA publicou o documento Educação Ambiental, que reconhecia que esta área de atuação era a que menos teria se desenvolvido, isto é, nem ela, nem o MEC conseguiram difundir sistematicamente as orientações básicas para o desenvolvimento da EA no Brasil. Esse documento reunia a proposta de resolução para o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, estabelecendo as diretrizes da EA definindo-a como "processo de formação e informação social, orientado para o desenvolvimento da consciência crítica sobre a problemática ambiental; de habilidades necessárias à solução de problemas ambientais; de atitudes que levem à participação das comunidades na preservação do equilíbrio ambiental" (BRASIL, 1985). Essa resolução ao ser apresentada ao CONAMA foi retirada das discussões da pauta. Segundo DIAS (2003), isto se deu porque os interesses políticos da época não estavam de acordo com as premissas de consciência crítica e participação da comunidade, entre outros aspectos, que estavam contidas em tal resolução.

Apesar dessa restrição à EA, ela reaparece na Constituição Federal de 1988 num capítulo inteiramente dedicado ao tema meio ambiente. O Artigo 225 diz "Todos têm o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia

qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo, para o bem das atuais e futuras gerações". No inciso VI do capítulo já constava a instituição da "educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente".

Neste mesmo ano o país lançou o programa Nossa Natureza que reunia um conjunto de propostas para legislação e aperfeiçoamento institucional, com ênfase na Amazônia. O resultado disso foi a criação, em 1989, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Não Renováveis – IBAMA, em que a EA ganhou um espaço na Divisão do Departamento de Divulgação Técnico Científica e Educação Ambiental. O IBAMA estava subordinado à Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República, e hoje se subordina ao Ministério do Meio Ambiente - MMA. A partir dessa mudança, estados e municípios refizeram suas leis, muitas vezes, repetindo a proposta da Constituição Federal que incluía um capítulo sobre meio ambiente, citando a EA.

5.5. Evolução da EA de 1991 a 1998

Em 1991 foi criado no âmbito do MEC um Grupo de Trabalho - GT para a EA, com o objetivo de, junto das Secretarias Estaduais de Educação, definir as metas e estratégias para consolidar a EA no Brasil, além de elaborar a proposta de atuação do MEC nesta área para a educação formal e informal. O GT também se encarregou de elaborar a participação do MEC na Rio – 92.

Em 1992, esse grupo promoveu o 1º Encontro Nacional de Centros de EA – CEAs. Os CEAs são espaço de referência visando à formação integral do cidadão para interagir em diversos níveis e modalidades de ensino e introduzir práticas de EA junto às comunidades. Esse encontro foi realizado em Foz de Iguaçu, onde os coordenadores dos centros já existentes e técnicos das Secretarias de Educação debateram propostas pedagógicas, recursos institucionais e apresentaram projetos e experiências exitosas.

Como resultado desse evento, o MEC apoiou a implantação de CEAs. Em 1993 existiam apenas cinco CEAs, já em 1997 esse número aumentou para dezenas, criados por diferentes instituições governamentais ou não-governamentais. Este programa não é mais

realizado pelo MEC, embora alguns desses centros continuem desenvolvendo trabalhos com escolas e comunidades, oferecendo cursos de capacitação para os docentes e trabalhando em projetos da área.

Em 1993, o GT de EA transformou-se em Coordenação de Educação Ambiental - COEA ligada ao MEC. Em 1994, a COEA em parceria com o IBAMA e o MMA, criaram o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), com o objetivo de capacitar o sistema de educação formal e não-formal, supletivo e profissionalizante em seus diversos níveis e modalidades. O ProNEA incorporou em seus princípios e objetivos as definições dos tratados internacionais, tornando-se uma das bases para a discussão e proposição da Lei nº 9.795/99 que instituiria a Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA que será tratada mais adiante. Para elaborar o ProNEA foram realizadas articulações interministeriais entre o MMA e o MEC, em 1996, no qual foi estabelecido um canal formal para que ambos desenvolvessem ações conjuntas e formulassem políticas de implantação da EA no ensino formal e não-formal, cabendo a cada um a responsabilidade de implementar o tema na sua área de abrangência.

A partir das orientações do ProNEA, a COEA promoveu entre os anos de 1996 e 1998 dezoito cursos de capacitação para instrumentalizar docentes de escolas técnicas federais e de cursos de pedagogia, técnicos das Secretarias de Educação e das delegacias regionais do MEC, para atuarem como agentes multiplicadores. Utilizou-se como metodologia a discussão de matrizes sequenciais, enfocando desde a identificação dos problemas socioambientais, até o planejamento para introduzir a EA no currículo.

Uma das ações do MEC na tentativa de consolidar a EA no ensino formal foi a criação dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs, em 1997. Os PCNs foram elaborados a partir de um longo processo de discussões sobre as reformas curriculares que se iniciaram nos anos de 1980. Nesse documento se enfoca a importância da participação da sociedade no cotidiano escolar, com vistas a promover o exercício da cidadania, a articulação e integração entre as diferentes instâncias de governo e o tratamento de alguns temas sociais urgentes, de abrangência nacional, denominados como temas transversais. Os temas transversais não devem ser tratados como disciplinas tradicionais, mas devem ser explorados nos conteúdos destas e trabalhados de forma articulada por projetos. Nos PCNs é sugerido que o meio ambiente seja um dos temas transversais da educação formal para o Ensino Fundamental. A

proposta é de que as questões ambientais permeiem os objetivos, conteúdos e orientações didáticas em todas as disciplinas, no período de escolaridade obrigatória.

A proposta dos temas transversais no currículo foi uma novidade que o sistema de ensino não pôde absorver de imediato como uma política educacional nem como uma prática pedagógica, tamanhas as mudanças que isto exige. A cultura escolar está cristalizada na ideia da dicotomia entre as disciplinas, e os PCNs trazem justamente a ideia de uma integração, através dos temas transversais. O MEC precisaria então iniciar um movimento de institucionalização e formulação de políticas para inserir a EA como um tema transversal no Ensino Fundamental.

Na gestão de 1991 a 1998, o MEC apoiou as ações e políticas para a EA, mas não havia uma definição nítida que apresentasse sua identidade nos sistemas de ensino. Essa gestão criou as CEAs, forneceu cursos de capacitação para multiplicadores divulgando os objetivos e princípios da EA, propôs o meio ambiente como tema transversal pelos PCNs, e estimulou o trabalho com projetos de EA nas escolas. Todas essas ações conseguiram sensibilizar os atores da área da educação, mas não adentraram as políticas educacionais das instituições, como era o objetivo. O MEC precisaria então, formular e institucionalizar políticas para inserir o tema nos sistemas de ensino.

5.6. Evolução da EA de 1999 a 2002

Em 1999, inicia-se uma nova gestão da COEA e foi avaliado que a inserção da EA nos sistemas de ensino sofreu avanços históricos e políticos, criando um momento a favor da consolidação de um órgão federal indutor de políticas no sistema educacional. Ainda assim a COEA lutou por seu espaço institucional no MEC, pois a EA até então, priorizava ações ambientais e não um enfoque nos conteúdos curriculares. Isto é, colocava a escola como lugar de reivindicação a fim de solucionar problemas pontuais ou festejar datas comemorativas relacionadas ao meio ambiente. Além disso, não ouvia a escola e seus projetos educativos, nem dialogava com os sistemas de ensino, tendo em vista as características específicas deste universo.

Neste contexto foi definido pela COEA a missão de institucionalizar a EA nos sistemas de ensino federal, estadual e municipal. Para cumpri-la, inseriu o tema meio ambiente nas políticas educacionais como forma mais eficaz de sensibilizar as instituições educacionais para a incorporação deste tema em suas políticas, ações, currículos e nos projetos educativos das escolas.

A COEA além de organizar sua equipe e infraestrutura de trabalho, buscou restabelecer contato com os multiplicadores que participaram dos cursos de EA da gestão anterior, para atuarem como interlocutores nos estados com a intenção de iniciar uma rede de educadores ambientais nos sistemas de ensino de cada estado. Foi encontrada uma dificuldade em relação à continuidade, pois os registros das ações da gestão anterior não foram sistemáticos. Na nova gestão de 1999, a COEA se ateve para esta questão e tem atuado de forma a registrar as suas propostas, contatos, metodologias e procedimentos.

Para institucionalizar a EA nos sistemas de ensino foi necessário estar a par de quais os trabalhos as escolas estavam realizando na área. Realizou-se um diagnóstico preliminar de projetos e iniciativas de EA desenvolvidos no Ensino Fundamental por instituições governamentais e não-governamentais no Brasil, e a partir daí foi possível conhecer a realidade dos trabalhos desenvolvidos nessas escolas, identificando êxitos e lacunas existentes. O MEC recebeu 147 projetos e destes, foram analisados somente 71 específicos das últimas séries do Ensino Fundamental. Concluiu-se que eles não especificavam claramente o conteúdo e o público-alvo, fazendo com que houvesse uma desarticulação com o projeto político pedagógico e currículo da escola. Identificou-se que os professores desconheciam as questões ambientais, dificultando o entendimento e a utilização de termos e conceitos de meio ambiente do projeto e fazendo com que os objetivos da proposta fossem desconectados da realidade da escola e sua comunidade. Em seguida o MEC organizou para o início de 2000, uma oficina de trabalho com especialistas da área de EA. O objetivo era discutir a questão da formação continuada de professores e projetos sobre meio ambiente escolar, cujos resultados apontaram para a mesma direção da análise descrita acima.

Ao mesmo tempo em que a COEA se estruturava como coordenação no interior do MEC, realizava contato externo com o Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA, ocupando o lugar que o MEC possuía no CONAMA, fórum político mais importante de discussões e decisões ambientais. Em 1999, representantes da COEA tornaram-se presidentes da Câmara Técnica Temporária de EA num mandato de dois anos. A partir daí foi

encaminhada a discussão sobre uma Lei que regulamentasse a Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA. Nessa discussão foram contempladas consultas diretas aos estados e instituições representados na Câmara Técnica, além de consultas a todas as Secretarias Estaduais de Educação através da rede de educadores ambientais. A proposta de regulamentação dessa política foi aprovada pelo CONAMA e pelas Câmaras de Ensino Básico e Ensino Superior do Conselho Nacional de Educação. A PNEA foi então regulamentada pelo Decreto nº 4.821, de 25 de junho de 2002, que torna legal a criação do seu Órgão Gestor coordenado pelo MEC e MMA, define suas competências, inclui a EA em todos os níveis e modalidades de ensino, inclui a criação de programas voltados para EA e dá aos coordenadores do Órgão Gestor a atribuição de consignar recursos para a realização das atividades dentro de seus próprios orçamentos. A regulamentação da PNEA, que representa um avanço, potencializou as possibilidades de ampliação das práticas da EA nos diversos setores da sociedade.

A Lei nº 9.795 que instituiu a PNEA, recomenda a trabalhar o tema ambiental de forma transversal. Ela define a EA como processo por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, tratando-o como bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. De acordo com esta Lei, a EA deve estar presente em todos os níveis e modalidades do ensino, em caráter formal e não-formal, sendo componente essencial e permanente da educação nacional. Destaca iniciativas de EA relacionadas direta ou indiretamente com as escolas. A partir desta Lei surgiram leis nos níveis estaduais e municipais em todo o Brasil.

Em 2000 a COEA se expandiu tanto internamente no MEC, como externamente. Neste ano foi realizada a Oficina Panorama da EA no Ensino Fundamental, em que o objetivo era discutir projetos e formação de professores em EA. Essa discussão foi realizada por especialistas reconhecidos nacional e internacionalmente, pertencentes a instituições não-governamentais e a universidades. Como resultado da oficina, os conhecimentos consolidados no panorama através das discussões de especialistas em EA das cinco regiões do país, forneceram referências que pautam as ações da COEA. Estas referências dizem respeito ao processo de institucionalização de uma EA de qualidade nas escolas ao oferecer alguns subsídios para a formulação de políticas públicas para a formação de professores e a elaboração de projetos em EA.

Por meio da participação em diversos eventos foi possível à COEA disseminar a PNEA, sua missão, objetivos e estratégias para diferentes organizações e instituições, e articular parcerias e interlocutores para a construção de uma política pública de EA para o MEC. Em 2000, a COEA promoveu diversas ações, juntamente com seus parceiros, tais como: participação numa teleconferência, com a TV Executiva; participação no programa "Salto para o Futuro" com a TV Escola, que proporcionou a elaboração de artigos importantes em pesquisa para professores e estudantes; elaboração dos Cartazes construídos pelo Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais - INEP sobre o Ciclo de Palestra, resultando em textos produzidos por especialistas sobre a questão ambiental; produção do clipping ambiental, jornal semanal eletrônico com notícias sobre o tema disponibilizado para a rede de educadores ambientais dos sistemas de ensino, rede de formadores do MEC e funcionários do MEC e; elaborou uma homepage sobre a COEA, disponibilizando todas as suas publicações. Tais ações de divulgação contribuíram para que o tema fosse contemplado no âmbito da instituição, auxiliando na construção da política de institucionalização da EA, implementando suas propostas e construindo uma identidade do tema nos sistemas de ensino.

No final de 2000, a COEA realizou o Encontro Nacional de EA para os técnicos das Secretarias Estaduais de Educação com três objetivos: apresentar as diretrizes da COEA para EA no ensino formal; discutir as diretrizes de formação continuada de professores por meio do programa Parâmetros em Ação - Meio Ambiente na Escola; promover e fortalecer a interlocução e troca de experiências sobre EA entre os estados e entre estes e o MEC. Desta maneira foi oferecido aos estados uma proposta concreta de política para implementação da EA no ensino formal através da formação de professores em serviço.

Nesse encontro foram compartilhadas experiências sobre as práticas de EA escolares nos estados ali representados. Além disso, foi enviado anteriormente aos participantes um questionário abordando a situação institucional da EA nas secretarias, sendo possível detectar que a EA funciona de forma marginal às políticas educacionais dos estados, ocupando um espaço muito frágil nestes sistemas.

Para continuar pesquisando sobre a EA no ensino formal, a COEA propôs ao Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais - NEP que fossem inseridas duas questões no questionário do Censo Escolar da Educação Básica de 2001 sobre o tratamento da EA nas escolas. Este Censo é respondido por cada unidade escolar do país (cerca de 177.000 escolas), possibilitando uma estimativa do número de ações de EA neste universo. Os resultados

apontam que, em 2001 do total de alunos do Ensino Fundamental, 71,2% estão em escolas que trabalham de alguma forma com a temática. Entre os alunos de 1ª à 4ª séries, 70% têm EA, o que corresponde a 13,8 milhões de estudantes, enquanto que entre os de 5ª à 8ª séries, esse índice é de 73%, ou 11,4 milhões de estudantes. Esses dados apontam um interesse pela EA e retratam que existe uma grande demanda de trabalho na área. Mesmo não permitindo avaliar a qualidade das ações de EA, os dados revelam a necessidade de estabelecer uma política efetiva sobre o tema de forma a atender esta manifestação. Ou seja, a temática ambiental na cultura educacional e nas propostas curriculares aponta uma crescente preocupação com a natureza e as questões ambientais.

Outra questão inserida no Censo foi sobre a destinação do lixo nas escolas do Ensino Fundamental. Dos 177.780 estabelecimentos pesquisadas, quase 50% têm o serviço público de coleta periódica, 38,56% ainda queima o lixo, 23,2% joga em outra área, 2,5% recicla e apenas 0,7% o reutiliza. Considerando a possibilidade de marcar mais de uma questão, a escola que queima parte do lixo pode jogá-lo em outra área, reciclar ou utilizar uma parte. Essa questão sobre o lixo é considerada pelo MEC uma ação de sensibilização ambiental, estimulando as escolas a refletirem sobre o tema e até mesmo implementarem ações de EA. Ou seja, o Ministério em questão ao demonstrar uma preocupação com o tema confere uma importância à destinação do lixo.

A COEA também discutia a questão da inserção do meio ambiente como um tema transversal no currículo e nos projetos educativos da escola, através da elaboração de um material para a formação de professores. Considerando este foco, foi construída uma modalidade do Programa Parâmetros Curriculares em Ação: "Parâmetros em Ação – Meio Ambiente na Escola" (PAMA). Este programa teria uma abordagem pedagógica com conteúdo e materiais de suporte adequados ao desenvolvimento dos trabalhos para a área de EA. A proposta metodológica possui a discussão de conteúdos conceituais sobre o meio ambiente e materiais de apoio, como vídeos, CDs de músicas e legislação ambiental, mapas, textos informativos e de pesquisas.

Em 2001 o MEC promoveu o Congresso Brasileiro de Qualidade na Educação, onde pela primeira vez foi concretizada uma intensa programação sobre meio ambiente num evento voltado especificamente para a área da educação. Dessa forma foi possível realizar uma ampla discussão, reflexão e diálogo sobre o tema entre os quase 3.000 participantes, na

sua maioria professores da rede pública, sendo que cerca de um terço participou de palestras e oficinas sobre meio ambiente.

Neste mesmo ano a COEA promoveu o II Encontro Nacional das Secretarias de Educação, reunindo técnicos das secretarias estaduais, das secretarias municipais das capitais, e desta forma aumentando o número de educadores ambientais vinculados aos sistemas de ensino. Esse evento serviu como uma oportunidade de divulgação do PAMA, pois nele foi distribuído o material do programa, além de ser apresentado uma simulação da metodologia a ser aplicada. Também foi apresentada a estrutura de implementação e os instrumentos necessários para aderir ao Programa. Foi solicitada a atualização sobre a situação da EA nas secretarias estaduais e municipais das capitais, ampliando a investigação sobre sua situação nos estados e as possibilidades de apoio institucional.

No PAMA foi possível identificar a percepção de EA de secretários da educação e segundo os gestores do programa esta representação possui um enfoque preservacionista vinculado aos problemas ambientais naturais locais. Percebe-se que esta representação é reduzida se comparada à definição do tema proposta pelo MEC (BRASIL, 1997), em que essa educação é um processo pedagógico reflexivo, crítico interdisciplinar que objetiva a formação da cidadania plena; de mudança de valores, percepções e comportamentos; e de preparação para ações transformadoras, especialmente para a gestão ambiental, elemento fundamental para a sustentabilidade. Outro ponto que foi possível identificar com o programa é que a EA ocupa uma situação frágil nas Secretarias de Educação, pois são raras as que têm setor na sua estrutura.

A COEA ao analisar as respostas dos questionários enviadas pelas secretarias estaduais, considera que há situações de avanço entre o ano de 2000 e 2001. Em quase todas secretarias estaduais existem responsáveis pela EA, embora poucas tenham setores específicos para tal. A EA ainda é vinculada ao departamento de currículo ou estudos pedagógicos do Ensino Fundamental na maioria dessas instituições. A presença de responsáveis por essa área em todas as instituições indica um avanço na institucionalização do tema. Este fator possibilitou que as secretarias fossem representadas nas comissões interinstitucionais que elaboraram Programas Estaduais de EA. Para essas secretarias implementarem a EA na escola seguiram uma diretriz de inserção do tema transversal meio ambiente no currículo, conforme colocado nos PCNs propostos pelo MEC e na Lei nº 9.795/99 sobre a PNEA.

O MEC considera que a situação da EA nas Secretarias Municipais é mais frágil que nas Estaduais. Cerca de metade das capitais não possuem técnicos específicos para tratar da EA e são poucas que destacam como diretriz o tratamento transversal da EA no currículo. Verifica-se que nas Secretarias Municipais e nas Estaduais a maioria dos projetos e ações em EA são determinados pela parceria com órgãos ambientais e ONGs ambientalistas. Diante desses fatores observa-se que a EA ainda não está devidamente institucionalizada nas Secretarias de Educação. O que se justifica pela pouca importância ao espaço a ela atribuído na estrutura organizacional dessas instituições, e pela ausência de articulação com as demais políticas educacionais. A EA é então inserida em projetos especiais desenvolvidos pelas Secretarias em parceria com instituições externas.

5.7. Evolução da EA a partir de 2003

Atualmente a COEA se transformou em Coordenação-Geral de Educação Ambiental (CGEA), e está estruturada na Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade - SECAD do MEC, no Programa Nacional de Educação para a Diversidade, a Sustentabilidade e a Cidadania. Juntamente com a Diretoria de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente, a CGEA do MEC formam o Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental criado com a regulamentação da Lei nº 9.795/99. Os principais programas, projetos e ações desenvolvidos pela CGEA têm como eixos centrais: Fortalecimento da Política Nacional de Educação Ambiental - Lei 9795/99; Formação Continuada na Educação Básica; Fomento a projetos de EA; e EA no Ensino Superior.

Uma das mais importantes ações na atualidade do Órgão Gestor da Política Nacional de EA é o Programa Vamos Cuidar do Brasil com as Escolas. Este é um programa que abrange as Conferências Nacionais Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente, a formação de educadores ambientais, os Conselhos de Meio Ambiente e Qualidade de Vida nas Escolas – Com-Vidas e o Programa Chico Mendes.

Em 2003 foi lançada a I Conferência Nacional Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente, que contou com a participação direta de quase 16 mil escolas, onde cerca de seis milhões de pessoas entre estudantes, professores e comunidades do entorno escolar debateram questões ambientais. A proposta era que cada escola elaborasse um cartaz sobre como cuidar

do seu meio ambiente e elegesse junto à comunidade um delegado e um suplente, definindo uma proposta ambiental para a escola. Os cartazes foram selecionados definindo assim as delegações estaduais que participaram da Conferência em Brasília. A intenção era construir um processo permanente de EA na escola e na comunidade, incentivando a instalação dos Conselhos Ambientais para tornar a ação efetiva e sustentável. Os Conselhos fariam o controle social da EA na escola e a implementação da Agenda 21 Escolar, dando suporte a atividades curriculares e extracurriculares das mesmas. A partir dessa Conferência foi criado o Programa Vamos Cuidar do Brasil com as Escolas, sendo este desenvolvido a partir de 2004, com ênfase na formação de professores e estudantes das escolas participantes.

A Segunda Conferência Nacional Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente foi constituída de duas etapas, sendo a primeira a mobilização das escolas e comunidades em 2005, que assumiram responsabilidades e ações com base nos Acordos Internacionais sobre Biodiversidade, Mudanças Climáticas, Segurança Alimentar e Nutricional e Diversidade Étnico-racial. A Segunda etapa foi a reunião de mais de 500 delegados adolescentes em Luziânia-GO, num evento nacional realizado em 2006.

Foram realizadas Conferências de meio Ambiente em 11.475 escolas públicas e privadas urbanas e rurais de 5ª a 8ª séries do Ensino Fundamental, chegando a abranger também nesses eventos as comunidades indígenas, quilombolas, assentamentos rurais e em grupos de meninos e meninas moradores de rua, sem acesso às escolas de 5ª a 8ª séries. Tal processo amplo de aprendizagem socioambiental mobilizou aproximadamente três milhões de participantes em torno da ideia “Vamos Cuidar do Brasil”.

O evento final reuniu em Brasília mais de 500 jovens delegados de todo o país. Seu resultado final foi a Carta de Responsabilidades – Vamos Cuidar do Brasil, também transformada em linguagem de hip-hop, jornal e publicidade, entregue pelos adolescentes ao Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, ao Ministro da Educação Fernando Haddad e à Ministra do Meio Ambiente Marina Silva. Além de cobrar e exigir medidas socioambientais do governo, na carta foi apresentado o compromisso dos adolescentes com a construção de uma sociedade justa, feliz e sustentável, assumindo ao todo nove responsabilidades: divulgação da informação e ampliação dos conhecimentos por meio da EA; proteção e valorização da biodiversidade; transformação das cidades, comunidades por meio da EA; proteção e valorização da biodiversidade; transformação das cidades, comunidades e escolas em espaços ambientalmente sustentáveis; diminuição da produção de lixo praticando os cinco erres -Rs

(repensar, recusar, reduzir, reutilizar e reciclar); redução da emissão de gases poluentes que provocam o aquecimento global; prevenção do desmatamento e das queimadas; respeito, entendimento e reconhecimento da diversidade cultural; valorização da produção e do consumo de alimentos naturais e orgânicos; reeducação alimentar respeitando os hábitos dos povos.

Essa Conferência contribuiu com inúmeros desdobramentos nas escolas e comunidades, tanto a partir de projetos espontâneos, com a implementação das ações derivadas dos debates locais, quanto com as políticas de estruturação da EA no espaço escolar proposta pela CGEA/MEC. Um desses desdobramentos foi a formação de professores e alunos. De início a CGEA estava realizando a formação continuada com dois professores e dois delegados (alunos) das 16 mil escolas que realizaram Conferências de Meio Ambiente. Esta ação constitui um desdobramento natural dessa mobilização das escolas e para atingi-las está sendo proposto o processo de sistematização das ações desenvolvidas pelo PAMA, que ainda estão sendo trabalhadas em diversos Estados. Posteriormente foi também lançada a Resolução do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE nº 13/2006 que descentraliza para os Estados, ações de Formação Continuada de Professores, voltadas para professores de escolas públicas que realizaram as Conferências. Assim, a EA tem seus conteúdos e práticas mais adensadas e aprofundadas nos sistemas de ensino.

A próxima ação prevista dentro do Programa Vamos Cuidar do Brasil com as Escolas seria incentivar e fortalecer as Com vidas – Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola, promovendo intercâmbio de saberes e experiências entre as escolas e as comunidades. Nesse contexto surgiu o Programa Educação de Chico Mendes que dá continuidade à construção permanente da EA no Brasil. Tal proposta homenageia Chico Mendes que viveu de 1944 a 1988 e foi líder seringueiro e sindicalista acreano, considerado um dos símbolos da luta socioambiental do país, pois impediu a derrubada de milhares de hectares da floresta amazônica, chamando a atenção mundial para a devastação da maior floresta tropical do planeta.

O Programa incentiva alunos e professores a tornarem-se não só educadores ambientais, como sujeitos de intervenção e construção de uma nova sociedade baseada na ética da sustentabilidade. O projeto se divide em duas ações: a EA nas escolas por meio da criação e atuação das Com-vidas; e ações transformadoras do grupo de escolas em seu entorno. As propostas devem ser elaboradas de forma coletiva em acordo com as escolas

participantes, atendendo as demandas da realidade local e da comunidade escolar. Devem envolver grupos de escolas, no mínimo sete, da rede estadual e municipal de uma mesma microrregião que se articulem para integrar um mesmo projeto.

A Com-Vida é uma forma de organização na escola que se baseia na participação dos estudantes, funcionários, diretores e comunidade. Seu papel é fomentar as discussões para a criação da agenda 21 escolar e contribuir com a participação democrática nas decisões escolares, promovendo intercâmbio entre a escola e a comunidade. Dessa forma os estabelecimentos devem criar suas Com-vidas com o intuito de fazer da escola um lugar ambientalmente sustentável, sem desperdício de água, energia, merenda.

O recurso para financiar os projetos são oriundos da SECAD/MEC e serão disponibilizadas pelo FNDE, conforme a Resolução n° 14 de 7 de abril de 2006. Ficará a cargo das instituições proponentes avaliar, com base no número de escolas envolvidas, o montante de recursos necessários para a execução do projeto, devendo a proposta estar entre R$20 mil e R$70 mil com limite mínimo e máximo de recursos disponível para um período de seis a oito meses de execução.

PARTE II

2. ENQUADRAMENTO NORMATIVO

2.1. Pressupostos teóricos da Educação Ambiental

Em nível internacional, a Educação Ambiental ganhou repercussão com a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, quando se discutiram as questões ambientais, que são uma preocupação emergente e visível através dos impactos ambientais apresentados por diferentes setores sociais presentes nessa Conferência. Esse grande evento reconhece a necessidade de inserir tais questões no processo educativo. Surge uma nova perspectiva educacional: o ambiente é concebido como uma totalidade, incluindo os aspectos naturais e aqueles que resultam da ação humana. "A Educação relativa ao ambiente aparece como uma dimensão da educação de abordagem interdisciplinar, orientada para a resolução de problemas e aberta para a realidade local, devendo ser integrada dentro de todas as formas escolares e extraescolares, gerais e especializadas, do processo educativo" (UNESCO, 1983).

Nesse sentido, na abordagem interdisciplinar, a Educação Ambiental não deve ser uma disciplina, mas uma dimensão educativa dentro das disciplinas – mesmo que aparentemente não haja relação entre essas – nas quais o conceito de Educação Ambiental vai além da escola, pois perpassa todos os níveis de ensino inclusive o não formal. Dentro do nível formal, a E.A. chega, desconstruindo a aprendizagem até então ensinada de forma fragmentada, individualista, levando a reconstrução de conhecimentos de integração, aptidões, valores, atitudes e ações.

De acordo com Melowes (1972 apud PCN Meio Ambiente), a Educação Ambiental:

> [...] torna-se um processo no qual deverá ocorrer um desenvolvimento progressivo de um senso de preocupação com o meio, baseado em um completo e sensível entendimento das relações do homem, com o ambiente social a sua volta (2001, p. 111).

Que meio é esse? Como tornar o homem sensível ao relacionamento homem/ambiente? É importante observar a construção e conotação da concepção de Educação Ambiental. Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN´s) são adotados os princípios definidos em Tbilisi, em 1977, a serem desenvolvidas nas escolas:

- ✓ Considerar o meio ambiente em sua totalidade: em seus aspectos natural e construído, tecnológicos e sociais (econômico, político, histórico, cultural, técnico, moral e estético);
- ✓ Construir um processo permanente, desde o início da educação infantil e contínuo durante todas as fases do ensino formal;
- ✓ Aplicar um enfoque interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada área, de modo que se consiga uma perspectiva global da questão ambiental; (PCN, 2001, p. 71).

Esses três itens são princípios definidos da Educação Ambiental apresentados também nos PCN´s, sendo, pois, pontos importantes do trabalho em Educação Ambiental, desenvolvidos juto às escolas. Ainda nos PCN´s, o tema Meio Ambiente é apresentado numa visão ampla que envolve os elementos naturais mais os elementos construídos, portanto "o homem é o elemento a mais que, porém, tem extraordinária capacidade de atuar sobre o meio e modifica-lo". Dessa maneira, a Educação Ambiental é um processo a ser construído por educadores e educandos, isto é, a nível formal. Ainda para os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN´s), a Educação Ambiental deve ser vista como um processo contínuo que faz necessário saber fazer e fazer saber, inter-relacionado o processo de continuidade e avaliando-o como objetivo de alcançar as gerações futuras.

Ainda, reportando-nos a Lima (1984, p. 137), após reuniões da América Latina "[...] a educação ambiental está sendo postulada como um agente fortalecedor e catalisador dos processos de transformação social". O documento final do "*Taller Subregional de Educación Ambiental para la Ensinânza Secundária*" esclarece que a educação só poderia desenvolver o papel acima citado se não houvesse cortes sobre o direito de ensinar os problemas que enfrentam os países em desenvolvimento, apontar as causas e como surgem possíveis soluções. Assim, a Educação Ambiental assume a posição, reportando-me a Lima (1984, p. 137) "de promover conhecimento dos problemas ligados ao ambiente, vinculando-os a uma visão global".

A Educação Ambiental é vista, segundo Lima (1984) no âmbito da América Latina e do Caribe como:

> O instrumento de tomada de consciência do fenômeno do subdesenvolvimento e de suas implicações ambientais, que tem a

> responsabilidade de promover estudos e de criar condições para enfrentar esta problemática eficazmente (p. 137).

Percebemos que, quando se fala em tomada de consciência dos problemas ambientais, é necessário conhecer a racionalidade ambiental, pois essa racionalidade, segundo Leff (2001, p. 135), "se constrói e se concretiza numa inter-relação permanente de teoria e práxis". Desse modo, Leff deixa explicitada a existência de uma racionalidade ainda dominante que foi construída de forma fragmentada e individualista em todas as ordens da vida social, que precisa ser construída para construir a racionalidade ambiental na integração da teoria e prática. Portanto, Educação Ambiental é um processo de construção racional integrada à teoria e prática diária.

Nas várias leituras até aqui feitas, percebemos ainda haver a tendência de conceber a Educação Ambiental unidimensionalmente, ou seja, na dimensão biológica, dando enfoque para a ecologia. Entretanto, autores tais como Lima, Leff, Barcelos, Noal, Reigota, Dias Guimarães, Grun, Gadotti, Carvalho, entre outros aqui apresentados, mostram a educação ambiental em sua multidimensão, ou seja, observando-a nos aspectos político-econômico, social, cultural, ecológico, etc.

Em 1979, no seminário de Educação Ambiental para a América Latina (Costa Rica/79) a educação ambiental apresenta importante recomendação como:

> Resultado de uma reorientação e articulação de diversas disciplinas e experiências educativas que facilitam a percepção integrada do meio ambiente, tornando possível uma ação mais racional e capaz de responder às necessidades sociais; [...] a E.A. deve se vista como um processo contínuo, com ajustes constantes, por meio de frequentes reavaliações de suas orientações, conteúdos e métodos (PCN Meio Ambiente, 2001, p. 111).

Nesses termos, consideramos a Educação Ambiental, como diz Gonçalves (apud Guimarães, 1995, p. 27):

> Um processo de aprendizagem, longo e contínuo que: 1) procura aclarar conceitos e fomentar valores éticos, de forma a desenvolver atitudes racionais, responsáveis, solidários entre os homens; 2) visa instrumentalizar

> os indivíduos, dotando-os de competência para agir consciente e responsavelmente sobre o meio ambiente, através da interpretação correta da complexidade que encerra a temática ambiental e da inter-relação existente entre essa temática e dos fatores políticos, econômicos e sociais.

Por outro lado, advertem Castro e Pedrosa (apud PEDRINI, 1997, P. 88): "todos percebem a Educação Ambiental na dimensão ecológica". Essa afirmativa dos alunos está respaldada em pesquisa desenvolvida, em 1991, entre docentes universitários de Pedagogia e Ciências Biológicas que ensinam Educação Ambiental no currículo formal na cidade do Rio de Janeiro. Dessa forma, ficam excluídos outros campos de conhecimentos que apresentam os aspectos genéricos (político, social, cultural, econômico, etc.) restringindo a dimensão biológica, impedindo assim o desenvolvimento das inter-relações nos campos de conhecimentos que venham apresentar aspectos genéricos, definidos dentro dos princípios e objetivos da Educação Ambiental.

Contudo, antes de prosseguirmos com outros conceitos sobre Educação Ambiental, é bom esclarecer que existem várias interpretações sobre o assunto, o que denota dificuldade em identificar o conceito dentro das correntes da educação. Por exemplo, Sorrentino (apud ROSA, 2001, p. 17) classifica a Educação Ambiental em quatro correntes:

> Conservacionista: vinculada à biologia e voltada para as causas e consequências da degradação ambiental; Educação ao ar livre: envolve desde os antigos naturalistas até os praticantes do escotismo, passando por grupos de espeleologia, montanhismo e diversas modalidades de lazer e ecoturismo; Gestão ambiental: é mais política e envolve os movimentos sociais; Economia ecológica: que se estabeleceu a partir de reflexões sobre o desenvolvimento econômico e o meio ambiente, principalmente a partir de 1970.

Mas, para tanto, é necessário conhecer como se trabalha a Educação Ambiental (nesse caso, o autor trabalha com a Educação não formal), mas esta pesquisa tem um outro olhar, ou seja, o olhar para a Educação Formal, aquela que se realiza dentro da escola.

Com relação às diversidades interpretativas das tendências existentes em E.A., destaco também cinco categorias básicas, citadas por Leão (1999, p. 28) na cartilha "Fazendo Educação Ambiental".

> a) E.A. Conservacionista: esta implica em excursões, lutas conservacionistas, preservação da fauna e flora para a conservação da

> biodiversidade; b) E.A. Biológica: enfatiza na biologia e ciências nos livros didáticos, cadeias alimentares e aspectos da biosfera; c) E.A. Comemorativa: destaca campanhas temporárias, como Comemoração da Semana do Meio Ambiente, etc.; d) E.A. Política: vinculada às questões de natureza política, em detrimento dos aspectos naturais; e) E.A. Crítica para Sociedades Sustentáveis: esta envolve o entendimento das origens, causas e consequências da degradação ambiental, por meio de uma metodologia interdisciplinar, visando a uma nova forma de vida coletiva.

Ainda tratando-se de correntes da Educação Ambiental, Medina (2001, p. 18) analisa a Educação Ambiental sobre duas vertentes: ecológica-preservacionista e a vertente socioambiental, e estabelece as mútuas relações entre elas.

A vertente ecológica-preservacionista refere-se principalmente às questões ambientais, ou seja, a Educação Ambiental é percebido na forma biológica, confundindo Educação Ambiental como o ensino da Ecologia, pois não dá importância às inter-relações nos aspectos genéricos da Educação Ambiental já citados, enquanto que a socioambiental não descarta a ecológica-preservacionista, mas vai além desses aspectos, pois acrescenta os aspectos político, sóciointegrador. Em síntese, "visa à formação de uns cidadãos democráticos, críticos e participativos-econômicos, históricos, inter-relacionando-os, favorecendo uma educação integral" (MEDINA, 2001, p.64).

No bojo dessas concepções e discussões sobre Educação Ambiental e considerando a especificidade deste projeto trabalhar o ensino formal, tomo o pensamento de Leff (2001, p. 255), quando expressa claramente uma direção.

> A Educação Ambiental inscreve-se nesta transição histórica que vai do questionamento dos modelos sociais dominantes (o neoliberalismo econômico, o socialismo real) até a emergência de uma nova sociedade, orientada pelos valores da democracia e pelos princípios do ambientalismo. Daí a necessidade de rever criticamente o funcionamento dos sistemas educacionais como também os métodos e práticas da pedagogia.

Assim, a Educação Ambiental é um processo que deve objetivar a formação de cidadãos, cujos conhecimentos acerca do ambiente físico e seus problemas associados passar a alertá-los e habitá-los a resolver problemas (STAPP et al 1968 apud PCN Meio Ambiente,

2001, p. 110). Para efeito desse estudo, adotamos essa compreensão de E.A. como a nossa compreensão.

Será que o conhecimento acerca do ambiente físico é uma das formas de alertar, habilitar o cidadão a resolver os seus problemas? Será essa uma forma de se caracterizar Educação Ambiental? Qual a concepção dessa Educação Ambiental? Noal, Reigota e Barcelos (2000, p. 110) em que me respaldo, afirmam o seguinte:

> As atividades e educação, e muito especialmente em Educação Ambiental precisam incentivar a ruptura com esses pressupostos da Educação da modernidade sob pena de continuarmos, a reproduzir em nossas iniciativas de Educação Ambiental tudo aquilo que ajudou mutilar a Educação como um processo de construção da autonomia e liberdade dos sujeitos, e que está inviabilizando a realização da Educação Ambiental como uma prática eu leve a reflexão e ao alargamento do conceito e da conquista da cidadania.

Observamos a preocupação dos autores com a inviabilidade do desenvolvimento da Educação Ambiental dentro de uma escola reprodutora de conhecimentos, onde hoje já muitos mutilados dentro dos seus saberes agora individualistas, fragmentados e arraigados dentro de si mesmo, veem-se presos nesse processo que precisa ser desconstruído e construído em cima de uma racionalidade ambiental, rompendo com as contradições e oposições entre as racionalidades para construir e superar os "limites do entorno das ciências ambientais" (LEFF, 2001, p. 145).

> O saber ambiental excede as ciências ambientais, constituídas como um conjunto de especializações surgidas da incorporação dos enfoques ecológicas às disciplinas tradicionais – antropologia ecológica; ecologia urbana; saúde, psicologia, economia e engenharia ambientais – e se estende além do campo de articulação das ciências, para abrir-se ao terreno dos valores éticos, dos conhecimentos práticos e dos saberes tradicionais (ibid).

Portanto, romper com paradigmas já estabelecidos requer uma nova postura em toda a sua nova trajetória de mudança.

No final do século passado e início desse século, a Educação Ambiental passou a ser objeto de discussão no campo educacional, despertando as autoridades políticas e os órgãos g

estores educacionais ao processo de construção da Educação Ambiental por esta englobar o processo educativo a refletirem sobre o papel da Educação Ambiental na sociedade em sua totalidade. Isto demonstra que existe a necessidade de se pesquisar melhor a concepção dos educadores das disciplinas pedagógicas, para dar continuidade ao processo de construção da E.A. por essa englobar o processo educativo.

Para investigar a concepção de E.A., de uma forma diversificada (dentro da educação) citamos também a concepção dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN´s) que, ao apresentarem os Temas Transversais, tratam o meio ambiente de acordo com os principais da Educação Ambiental definidos durante a Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental, realizada em Tbilisi, em 1977, definido E.A. como:

> Uma dimensão dada ao conteúdo e a prática da educação, orientada para a solução dos problemas concretos do meio ambiente, através de enfoques interdisciplinares e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade (PCN Meio Ambiente e Saúde, 2001, p. 71).

Apesar de termos interdisciplinaridade e multidimensões, percebemos ainda uma grande tendência em fragmentar a Educação Ambiental, isolando-a como disciplina (em nível de ensino superior) e nos demais níveis de ensino, concebendo-a como unidimensional, ecológica, ou seja, observa-se apenas o homem integrado ao ecossistema.

Dando continuidade aos conceitos existentes sobre o que é Educação Ambiental, faz-se necessário buscar da multidimensionalidade dessa, aspectos considerados básicos para a formação de professores, onde as práticas educacionais relacionadas à temática ambiental são compreendidas e construídas mediante a concepção de E.A. apresentada pelos educadores.

De acordo com Carvalho (2001, p. 57) os aspectos básicos para a formação de professores são:

> 1) a dimensão relacionada à natureza dos conhecimentos presentes nos diferentes programas de formação; 2) a dimensão relacionada aos valores éticos e estéticos que têm sido veiculadas pelos mesmo; 3) o tratamento dado

> às possibilidades de participação política do indivíduo, tendo como meta a formação de cidadãos e a construção de uma sociedade democrática.

Para L.M. Carvalho (2001) essas dimensões são fundamentais em se tratando de Formação de Professores, pois trabalhar os conhecimentos relacionando o processo educativo com a dimensão pedagógica, tanto dos conteúdos como dos procedimentos e dos recursos didáticos envolvidos nesse processo, requer do educador implicações voltadas para as inter-relações disciplinares, reconhecendo a temática ambiental, além dos conhecimentos físicos, químicos e biológicos, para um processo reflexivo, construindo novos padrões de relação com o meio natural.

Esse contexto refere-se a dimensão relacionada à natureza dos conhecimentos presentes nos diferentes programas de formação de professores.

A dimensão relacionada aos valores éticos e estéticos dentro da formação de professores é de suma importância para que o educador venha desenvolver atividades, segundo Carvalho (2001, p. 59), "capazes de sensibilizar os cidadãos em relação às dimensões estéticas presentes na natureza", ou seja, é necessário recuperar do cidadão a importância da estética sem perder o aspecto ético ou vice-versa, a fim de explorar a cultura ai presente, mantendo-a viva nesses aspectos.

A terceira dimensão, que é a participação política, leva o educador à concepção complexa no que se refere à construção do conceito de E.A., por se tratar de constituição do ser que eu particularmente denomino de "Biocidadão", ou seja, a formação do homem cidadão dentro de uma sociedade democrática.

2.2. A Educação Ambiental e a Legislação para a educação

É relevante citar aqui os caminhos da legitimidade da Educação Ambiental, já que esse novo conhecimento agrega aspectos multidimensionais no processo educativo. De acordo com a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano (Estocolmo, 1972) a Educação Ambiental passou a se considerada como campo de ação pedagógica, adquirindo assim grande importância a nível internacional. Para tanto, foi necessário estabelecer um

Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), que segundo Medina (2001, p. 20) devem ser:

> De enfoque interdisciplinar e com caráter escolar e extraescolar, que envolva todos os níveis de ensino e se dirija ao público em geral, jovem e adulto indistintamente, com vistas a ensinar-lhes as medidas simples que, dentro de suas possibilidades, possam tomar pra ordenar e controlar seu meio[1].

A partir da Conferência, inicia-se uma nova jornada de conhecimento para ser desenvolvida no processo educacional e, dentro desse contexto, surge a ação interdisciplinar da Educação Ambiental forma e não formal, envolvendo o público em geral.

Vários eventos foram e são realizados no que diz respeito a E.A. e, em cada um deles, são criados documentos de valores e legitimidade para serem desenvolvidos em todo o planeta.

No bojo dessas questões, no Brasil, o Conselho Federal de Educação (CFE) começa a receber informações e, consequentemente, produzir pareceres incluindo a E.A. nos currículos escolares em todos os níveis.

De acordo com Leite (2001, p. 195), destacamos como documento principal o parecer 226/87 de autoria do Conselho Arnaldo Niskier, que considera necessária a inclusão da E.A. nos currículos de educação básica dos Sistemas de Ensino e recomenda:

> A formação de uma equipe interdisciplinar e de um Centro Ambiental em cada Unidade da Federal; a integração escola-comunidade, como estratégia para aprendizagem voltada para a realidade próxima; a elaboração de diagnósticos locais para a definição da abordagem relativa às práticas ambientais; a incorporação de temas compatíveis com o desenvolvimento social e cognitivo da clientela e com as necessidades do meio ambiente, considerando-se currículo como um processo que se expressa em atividades e experiências educativas dentro e fora da escola.

Percebemos, portanto, que este documento incorpora a E.A. dentro dos princípios estabelecidos em Estocolmo. Ainda segundo Leite (2001), esse documento serviu de base

[1] Recomendação nº 96. Plano de Ação aprovado em Estocolmo dirigida especialmente às organizações das Nações Unidas para a Educação, Ciência e a cultura (UNESCO).

para exigir do MEC posicionamento relativo à inserção da E.A. no ensino formal, determinado, através da Portaria 678/91, que "a educação escolar deve contemplar a E.A., permeando todos os níveis e modalidades de ensino".

Em termos constitucionais, em 1988, são estabelecidos parâmetros norteadores no exercício educacional para a Educação Ambiental. Citamos aqui a Constituição Federal, capítulo VI, no seu artigo 225, que relata:

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

Ainda em termos constitucionais, neste mesmo documento, é-nos informada qual a função do poder público dentro dos direitos ambientais. Citamos: "Promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente".

Vários questionamentos têm surgido em se tratando de direitos e deveres. Se tenho deveres, quais os meus direitos? Ou vice-versa.

Para tanto, é necessária, também a citação da Lei nº 9.795/99 de Política Nacional de Educação Ambiental sobre o Ensino Formal. Destaco aqui o art. 10, o qual declara que: "A Educação Ambiental será desenvolvida com a prática educativa integrada contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal".

Em se tratando do ensino formal, o art. 10 deixa clara a ação interdisciplinar, quando declara que a Educação Ambiental se desenvolve com a prática educativa integrada, pois pensar integração requer a condição de uma união e não interseção, ou seja, condição de união, que, conforme Fazenda (1996, p. 9) "pressupõe uma integração de conhecimentos visando a novos questionamentos, novas buscas, enfim, à transformação da própria realidade", enquanto que a intersecção é como a fusão de conteúdos ou métodos, muitas vezes, deturpando a ideia da interdisciplinaridade.

Dessa forma, começa a ser reconhecida, no modo da legislação, a Educação Ambiental no Brasil, embora essa não seja ainda prioridade. Mas, diante da urgência, a Educação

Ambiental torna-se necessária para o desenvolvimento da construção da racionalidade e estes documentos criados e outorgados precisam ser não só conhecidos, mas também exercitados.

De acordo com Penteado (2001, p. 52),

> Compreender as questões ambientais para além de suas dimensões biológicas, químicas e físicas, enquanto questões sócio-políticas, exige a formação de uma consciência ambiental e a preparação para o pleno exercício da cidadania, fundamentada no conhecimento das Ciências Humanas.

Penteado (2001, p. 53) nos esclarece:

> Uma coisa é ler e aprender os direitos e deveres definidos em uma Constituição, outra coisa é descobrir com as pessoas como estão lidando com estes direitos e deveres, na sua vida cotidiana e com que resultados.

Exige-se, portanto dos profissionais do campo educacional, o conhecimento, para que a educação se torne prioridade em todos os aspectos, em sua multidimensionalidade, visto que, segundo Leite (2001, p. 204), "a educação é corresponsabilidade do estado e da família, é visa à formação de um cidadão pleno para o exercício da cidadania".

Nesse contexto, foi sancionada em 20 de dezembro de 1996 a nova lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) – Lei 9.394. Destacamos aqui dois artigos, que embasam essa afirmação:

> Art. 1º A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.
>
> Art. 2º A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho.

Observamos, portanto, a presença dos valores sociais para o exercício da cidadania; além disso, outro aspecto relevante para a legitimidade e desenvolvimento da Educação Ambiental, no campo pedagógico, é a definição das grandes diretrizes básicas, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN´s), os quais objetivam o desenvolvimento dos processos de ensino-aprendizagem no ensino fundamental. E novos temas são apresentados, pela sua relevância. São eles:

- ✓ Meio ambiente;
- ✓ Saúde;
- ✓ Ética;
- ✓ Pluralidade Cultural;
- ✓ Orientação Sexual;
- ✓ Temas locais.

Dentre esses, o meio ambiente tem chamado atenção, pois o termo apresenta concepções diferentes. Na Educação Ambiental, por exemplo, o meio ambiente, antes da Conferência de Estocolmo, em 1972, era percebido em sua abordagem clássica, defendido e definido segundo Haeckel[2], como: "a ciência dos costumes dos organismos, suas necessidades vitais e suas relações com outros organismos", ou ainda "estudo dos ecossistemas", mas, após conferência, quando ali foi apresentado, de acordo com Freire (2001, p. 46) como "conjunto de problemas interdependentes associados à degradação crescente das bases biofísicas de sobrevivência da espécie humana", o meio ambiente passou a ser visível aos olhos do homem, que, até então, o via como local externo.

O meio ambiente, agora, não é só visível, mas sentido, quando sofre agressões por parte do homem. Logo o meio ambiente, como um dos temas transversais, tem gerado temáticas discutidas no âmbito da saúde, ética, pluralidade cultural, orientação sexual e temas locais, mostrando-o agora nos seus diversos aspectos político, econômico, cultural, social e ecológico.

Todos esses temas são relevantes, havendo entre eles pontos de articulação. O Meio Ambiente é um desses elementos necessários pra que os demais sejam desenvolvidos dentro de uma visão reflexiva e necessária na formação de um cidadão pleno para o exercício da cidadania, com expectativas geradoras de sustentabilidade das novas gerações.

[2] HAECKEL, Ernest. Em 1869, emprega a palavra "ecologia" pela primeira vez, e define-a.

A Legislação Brasileira sobre Educação Ambiental e o ensino são um desafio no campo pedagógico e no contexto legislativo acima citado. Temos muito para construir, questionar, inserir e valorar na relação Ambiente e Educação.

2.3. Educação Ambiental e o Ensino

A Educação Ambiental fez ressurgir, dentro do campo pedagógico, novos conhecimentos até então esquecidos dentro da nossa cultura ocidental, fragmentária e reducionista, e que, segundo Gadotti (2000, p. 234), "considera a Terra um ser inanimado a ser conquistado pelo homem".

Essa aprendizagem implica agora a desconstrução dessa irracionalidade para a construção da racionalidade ambiental, que, por sua vez, "implica a formação de um novo saber e a integração interdisciplinar do conhecimento, para explicar o comportamento de sistemas socioambientais complexos" (LEFF, 2000, p. 145).

Nesse cenário de mudanças, a Educação Ambiental enquadra-se no campo de atuação do saber e fazer pedagógico, para "compreender as questões para além de suas dimensões biológicas, químicas e físicas, enquanto questões sócio-políticas [...]" (Penteado, 2001, p. 52), exigindo do educador a busca de novos conhecimentos, de atitudes, valores, criatividade, compromissos direcionados para a formação de uma consciência ambiental, bem como de um cidadão crítico. Dentro de tal cenário, surgem novas perspectivas de possibilidades para desenvolver o saber e o fazer pedagógico no processo educativo.

Ainda dentro desse contexto, Barcelos e Noal (2000) colocam que:

> O grande desafio que está colocado a nós é justamente este: criar uma forma, uma maneira de intervenção, através da qual a temática ambiental esteja presente em todas as disciplinas. E que vá mais longe, seja parte integrante de nosso fazer pedagógico cotidiano, independentemente da área em que atuamos, bem como o nível de ensino, seja de 1º, 2º ou de 3º graus (p. 105).

Em se tratando do tema "Ambiental", espera-se trabalhar em todos os aspectos nele inseridos, seja no contexto político, social, econômico, cultural, ecológico. A multidimensionalidade implica, pois, o repensar pedagógico das disciplinas científicas, até mesmo porque a temática ambiental perpassa por todos os níveis de ensino, que formal ou não formal, tornando-se um desafio ousado de inovação e busca de novos conhecimentos.

Assim, a temática ambiental deve estar em todas as disciplinas. Muitos educadores no entanto parecem desconhecer a concepção da Educação Ambiental, devido talvez ao desconhecimento dessa temática, e como ela se relaciona com sua disciplina.

Nesse quadro da Educação Ambiental e do ensino, Reigota (2001) coloca que:

> A escola é um local privilegiado para a realização da educação ambiental, desde que se dê oportunidade à criatividade. Embora a ecologia, como ciência, tenha importante contribuição a dar à Educação Ambiental, ela não está autorizada que a história, o português, a química, a geografia, a física, etc. (pp. 25-26).

Ainda, reportando-nos a Barcelos e Noal (2000, p. 106):

> A ideia de que a questão ambiental só pode ser trabalhada em algumas disciplinas, ou fora da sala de aula, é uma ideia muito presente no universo de pessoas que tentam trabalhar com Educação Ambiental na escola. No entanto, consideramos essa uma ideia bastante reducionista e que e muitas situações acaba inviabilizando a educação ambiental na escola.

Levando em conta a discussão acima, evidenciam-se dificuldades presentes no desenvolvimento da Educação Ambiental, ou seja, a ideia já vem fragmentada, isolada, restrita, formando, pois, barreiras, impedindo a implantação processual da Educação Ambiental. A pesquisa visa quebrar a barreira da fragmentação disciplinar através da interação dessas disciplinas nas licenciaturas diversas, efetivando a interdisciplinaridade, pressupondo uma integração de conhecimentos com atitudes criativas e ousadas, que devem condizer com as práticas vivenciadas no nosso dia-a-dia, tornando viável o trabalho com a Educação Ambiental e, para tanto, é preciso dar um passo transformador.

Desse modo, e nesse cenário de mudança, Leff (2001, p. 255) contribui dizendo que:

> A pedagogia, ciência da educação, teve que refundar-se e reorientar-se diante do questionamento suscitado pela crise ambiental sobre as ciências construídas e o conhecimento interdisciplinar, mas também para produzir e difundir os novos saberes e conhecimentos que permitirão a construção de uma nova organização social que respeite a natureza, e uma racionalidade dos ecossistemas e das culturas. Isto implica a revisão dos métodos pedagógicos não só em função das condições sociais de acesso ao ensino e das relações de dominação que se exercem através da transmissão de sistemas de conhecimento e de saberes, mas também dos novos paradigmas conceituais e dos valores que animam a reconstrução do mundo, na perspectiva da complexidade e da sustentabilidade.

Ainda assim, a Educação Ambiental, dentro do ensino, não é algo pronto e acabado, é antes de tudo um desafio, principalmente à interdisciplinaridade, pois não se trata apenas de ações individuais, mas também coletivas, havendo, portanto, entrelaçamentos dos saberes para a reconstrução do mundo.

2.4. Educação Ambiental e os PCN´s

Os parâmetros Curriculares Nacionais, como instrumento catalisador no processo educativo, apresentam proposições expressas de formas reflexivas na busca de uma melhoria da qualidade da educação brasileira. Os PCN´s são, portanto, definidos como “as grandes diretrizes básicas que deverão orientar os processos de ensino-aprendizagem no ensino fundamental” (MEDINA, 2001, p. 134).

Para Medina (2001), os PCN´s declaram também que o objetivo da educação está na construção da cidadania democrática e participativa, e trazem como inovação a escola como um espaço de transformação da sociedade.

Diante desse cenário, os PCN´s apresentam temas de grande importância para a sociedade, sendo os mesmos denominados temas transversais. Citamos:

- ✓ Meio ambiente;
- ✓ Saúde;

- ✓ Ética;
- ✓ Pluralidade cultural;
- ✓ Orientação sexual;
- ✓ Temas sociais.

No bojo dessa discussão, para o desenvolvimento desse processo, Carvalho (2001, p. 61) declara que:

> [...] é necessário reconhecermos como um grande avanço para a educação básica, a proposta apresentada pelos PCN´s quanto à transversalidade de determinados temas. A inclusão do tema ambiente como tema transversal no currículo da escola fundamental, garante definitivamente, pelo menos em termos de orientação pelo Ministério de Educação, o tratamento interdisciplinar característico dessa temática.

É interessante colocar aqui, de acordo com Carvalho (2001, p. 61) que os PCN´s "poderiam se constituir material de apoio definitivo no processo de reflexão na ação e sobre ação a ser desenvolvido pelo educador", mas para esse pensamento se torne realidade, necessária se faz a viabilização (até mesmo por que os PCN´s dizem para fazer, mas não dizem como deve se fazer) de recursos que os professores venham conceber ou ter concepção do que venha a ser E.A.

Levando em conta essa necessidade, Castro (2001, p. 51) declara que:

> Desse modo, os conteúdos de E.A. integram-se no currículo escolar a partir de uma relação de transversalidade, a fim de impregnar a prática educativa, exigindo do professor uma readaptação dos conteúdos abordados na sua disciplina, o que condiz com resoluções do Conselho Federal de Educação e de conferências nacionais e internacionais, que reconhecem a E.A. como uma temática a ser inserida no currículo de modo diferenciado, não se configurando como uma nova disciplina.

Ao tratarmos dessas questões relacionadas à transversalidade e interdisciplinaridade, que são características da E.A., e para que se torne viável em termos de implantação real, e não fictícia, dos PCN´s de Meio Ambiente, entendemos que anda se necessita de capacitação dos educadores para que estes se tornem habilitados e, dentro dessa, realidade, venham

orientar as práticas educativas, não só de E.A., mas também de outros temas que venham a surgir. É preciso contextualizar as metodologias pedagógicas, transversionalizando-as com as problemáticas sociais atuais, até mesmo que:

> Devemos ter ciências de que o conceito de transversalidade, ainda é pouco claro e sua implantação nas práticas pedagógicas exige maiores esclarecimentos metodológicos, assim como novas relações entre os conteúdos (CASTRO, 2001, p. 51).

Os PCN´s envolvem a E.A., reforçando as diretrizes da Conferência de Tbilisi (1977) e as características da E.A. na perspectiva holística, relacionando o homem à natureza como um todo e de forma interdisciplinar. Se o contexto da transversalidade ainda é pouco claro, a interdisciplinaridade, da mesma forma, ainda é pouco entendida. Assim, reporto-me a Cassino (2000):

> Normalmente, professores e educadores em geral expressam sua compreensão a partir de uma leitura imediata e linear do próprio termo interdisciplinaridade, reduzindo-o a uma prática de "cruzamento" de disciplinas, ou melhor, de partes dos conteúdos das disciplinas, que eventualmente ofereçam pontos de contatos nas atividades letivas (p.67).

Os PCN´s permitem essa prática de cruzamentos de disciplinas ou partes de conteúdos disciplinares, quando separam as temáticas em blocos.

> Assume como grande diretriz a interdisciplinaridade, lançando mão até mesmo da complexa estratégia dos temas transversais. Entretanto, em ciências, trata separadamente, em bloco temático independente, ser humano e saúde, como se não pertencessem ao mesmo ambiente [...] (AMARAL, 2001, p. 86).

Confrontar essas faces dos PCN´s não implica em querer desfazê-lo, nem tampouco desqualificar o trabalho do MEC e sua equipe, mas reforçar, instigar para que a concepção da E.A. não venha cair em descrédito e descaso, ou até, torna-se confusa como tem ocorrido. Reforçando mesmo tornar-se:

> Na medida em que devemos estar em sintonia com os pressupostos da E.A. como interdisciplinaridade, visão holística, participação, contextualização e conceito pluridimensional do meio ambiente, a universalidade e outras instituições, devem redimensionar seu projeto político-pedagógico, promovendo melhor qualidade de vida e repensando a relação entre a sociedade e a natureza (CASTRO, 2001, p. 49).

Diante de tantos conceitos existentes, aumenta-se a inquietação da busca dentro do campo educacional das disciplinas pedagógicas, as concepções dos professores que lecionam, voltando o olhar para os fragmentos disciplinares, intercruzando-os com os respectivos conteúdos programáticos.

2.5. A Educação Ambiental e a Interdisciplinaridade

Um dos desafios no campo metodológico da educação está na incorporação da E.A., pois essa é:

> Definida como uma dimensão dada ao conteúdo e a prática da Educação, orientada para a solução dos problemas concretos do meio ambiente, através de enfoques interdisciplinares e de uma participação ativa responsável de cada indivíduo e da coletividade[3].

A E.A. é apresentada de forma interdisciplinar, mas dentro desse aspecto pedagógico percebe-se que não somente a E.A., mas também o termo interdisciplinaridade é muito discutido, e esse segundo Zeppone (1999), perpassa pelo histórico da pedagogia. Dentro desse contexto, a E.A. e a interdisciplinaridade ainda não estão definidas no campo educacional, sobretudo quando esse está isolado, trazendo fragmentos disciplinares restritos as suas especificidades programáticas.

[3] Princípio da E.A. – I Conferência Intergovernamental – Tbilisi, Georgea (Ex URSS).

É importante frisarmos, de início, que, para o enfoque interdisciplinar da E.A., ainda em discurso devido ao próprio termo, torna-se necessário um maior esclarecimento para o desenvolvimento do processo da E.A. Nesse sentido, no que se refere ao uso do termo interdisciplinaridade, faremos uma breve discussão sobre tal conceito, a partir do enfoque que caracteriza a E.A.

Segundo Fazenda (1996, p. 41), "Interdisciplinaridade é um termo utilizado para caracterizar a colaboração existente entre disciplinas diversas ou entre setores heterogêneos de uma mesma ciência".

Acontece que, na definição desse termo, há uma certa dificuldade, quando:

> Muitos estudiosos têm tornado para si a tarefa de definir a interdisciplinaridade e, nessa busca, muitas vezes se perdem na diferenciação de aspectos tais como: multi, pluri e interdisciplinaridade (ibid).

Diante desse contexto, necessário se faz um pronunciamento dos educadores quanto à definição e compreensão do termo, para, em seguida, apresentarem ações interdisciplinares.

Dentro desse cenário de incertezas e dúvidas relacionadas aos conceitos de interdisciplinaridade, e E.A. também entra nesse cenário com características idênticas no processo de construção de novos paradigmas de conhecimentos entre e dentro do campo educacional.

Convém ressaltar que a interdisciplinaridade não é uma nova proposta pedagógica, embora o termo assuma um modismo, para Japiassu (1976) a exigência interdisciplinar se opõe a fragmentação crescente do campo unitário epistemológico da época clássica. O autor também apresenta essa fragmentação como um sintoma patológico em que se encontra hoje o saber.

O estudo fragmentado força saber cada vez mais sobre um objeto reduzido, então o pesquisador acaba por saber tudo sobre nada. Portanto, percebemos que o conhecimento, em estado de carência, devido ao estudo especializado exige um compartilhar do saber de disciplinas, possibilitando dessa forma, o fenômeno interdisciplinar.

Conforme Olga Pombo (1994) Os trabalhos realizados por docentes que visam alguma integração dos saberes, com intenção de superar as fronteiras disciplinares, estão longe de se entender por um ensino interdisciplinar.

Sabemos que os currículos estão organizados em disciplinas tradicionais e carregados de informações e muitas delas nem servirão para vida profissional do aluno, isso porque o avanço tecnológico atual é tão variado que fica difícil acompanhar a velocidade de informações e corresponder à sistematização do conhecimento que a escola tanto deseja. Também têm sido agregadas ao currículo tradicional, novas disciplinas que apenas acumulam mais informações e otimizam o conhecimento.

Como já foi dito, por não ser mais uma proposta pedagógica que frequentemente apresenta-se como modelo acabado de ensino, passageira e frágil, os professores recebem a interdisciplinaridade como uma palavra vaga, portanto elaboram seu próprio conceito. Nesse sentido Ivani Fazenda (2009, p.16) afirma que,

> [...] é necessário tomarmos conhecimento desses estudos antes de empreendemos o caminho da ação interdisciplinar, pois uma reflexão epistemológica cuidadosa possibilita consideráveis avanços, e tais avanços poderão permitir a visualização de projetos concretos de investigação que em parte possam corresponder ao novo *paradigma emergente* de conhecimento que está surgindo, embora fique claro que em termos de conhecimento estamos ainda em fase de transição.

As descrições apresentadas por alguns estudiosos sobre o conceito da interdisciplinaridade são muitas e percebemos que algumas não demonstram consonância.

Por exemplo, Jean Luc Marion (1978) define a interdisciplinaridade como a "cooperação de várias disciplinas no exame de um mesmo objeto".

Por outro lado, Piaget (1972) apresenta a interdisciplinaridade como "intercâmbio mútuo e integração recíproca entre várias disciplinas, tendo como resultado um enriquecimento recíproco"

Palmade (1979) vai mais longe, propondo que por interdisciplinaridade se entenda "a integração interna e conceitual que rompe a estrutura de disciplina para construir uma axiomática nova e comum a todas elas, com o fim de dar uma visão unitária de um setor do saber".

Diante das proposições apresentadas percebemos que não há uma definição terminológica e conceitual para interdisciplinaridade, no entanto as palavras cooperação, intercâmbio e integração estão presentes no seu significado. Para obter um possível acordo conceitual devemos tomar como ponto de partida a palavra disciplina. É a partir dela que podemos fazer inferências da pluridisciplinaridade, multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade pelo fato de pertencerem à mesma família do radical disciplina, remetendo aos diferentes modos de articulá-la.

Destacamos alguns posicionamentos a respeito da interdisciplinaridade:

- ✓ Segundo Ivani Fazenda (2002, p.180) a interdisciplinaridade é uma nova atitude diante da questão do conhecimento, de abertura à compreensão de aspectos ocultos do ato de aprender e dos aparentemente expressos, colocando-os em questão. [...] A interdisciplinaridade pauta-se numa ação em movimento. Pode-se perceber esse movimento em sua natureza;

- ✓ Numa perspectiva de esclarecer o fenômeno da interdisciplinaridade, destacando a existência de uma relação triádica e uma posição intervalar entre disciplinas, para Olga Pombo (2004, p.11) a interdisciplinaridade é uma palavra que tem sido convocada para descrever este domínio do indiferenciado. Ela surge tanto para sancionar diluição das fronteiras entre disciplinas – espécie de sinônimo de capitulação face aos rigores que todas as posturas disciplinares implicam – como para referir o controle e exploração (leia-se potenciação) da transversalidade entre conhecimentos que a anulação das fronteiras entre disciplinas pode favorecer;

- ✓ Nesse mesmo enfoque Japiassu (1976, p.72) ressalta se queremos precisar o sentido do termo “interdisciplinaridade” devemos estabelecer antes o que vem a ser a “disciplinaridade”. Quanto ao termo “interdisciplinar”, devemos reconhecer que não possui ainda um sentido epistemológico único e estável;

- ✓ Para Heloísa Lück (1994) a interdisciplinaridade é uma manifestação pela busca da unidade da ciência, uma síntese contínua entre as múltiplas representações da realidade. No campo da ciência a interdisciplinaridade permite superar a fragmentação do conhecimento e no campo da pedagogia estabelece a superação da desagregação das experiências escolares com a realidade que o aluno está inserido.

Como o exercício de definir um conceito, parte do princípio de estabelecer distinções com outros conceitos, diversos autores destacam as diferenças da interdisciplinaridade com relação ao conceito da pluridisciplinaridade e transdisciplinaridade. Por exemplo, George Gusdorf (1990) apresenta o conceito da pluridisciplinaridade e transdisciplinaridade como sendo equivalentes. Já para Berger (1972) a diferença entre os dois conceitos são mínimas. A multidisciplinaridade seria a justaposição de disciplinas diversas, havendo ou não relação entre elas e a pluridisciplinaridade – justaposição de disciplinas situadas geralmente no mesmo campo do conhecimento. Essa posição se trata de uma distinção para nomear a relação estabelecida entre as disciplinas, pois tanto o multidisciplinar quanto o pluridisciplinar realizam apenas um agrupamento, no qual a multidisciplinaridade sem fazer aparecer as relações existentes entre as disciplinas e a pluridisciplinaridade agrupadas de modo a fazer aparecer as relações entre elas.

Trazendo essa noção da justaposição encontrada no conceito da multidisciplinaridade e da pluridisciplinaridade, observamos que o conceito da interdisciplinaridade ocupa uma posição intermediária. Como destaca Reswber (1981) a interdisciplinaridade ao confrontar os resultados com a pluridisciplinaridade percebemos que vai além das conclusões elaborando uma síntese dos métodos, leis e aplicações, conduz dessa forma ao fundamento da disciplina porque estuda a identidade do objeto na sua complexitude através dos métodos das várias disciplinas e explica a sua problematicidade e relação mútua.

Da mesma forma para Piaget (1972) a interdisciplinaridade alcança um nível superior que caracteriza transdisciplinaridade, a qual permitiria as interações ou reciprocidade do conhecimento, como também situaria essas ligações no interior de um sistema total, sem fronteiras estabelecidas entre disciplinas.

Baseando-se nessa proposta terminológica Olga Pombo (1994) reconhece a pluridisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade como conceitos caracterizadores das diversas práticas de ensino. Deve ser um momento contínuo, cuja qualquer forma de ensino estabeleça alguma articulação entre duas ou mais disciplinas.

Debruçando sobre alguns autores identificamos que esses aspectos conceituais não são unanimente reconhecidos. Para Palmade (1979) a multidisciplinaridade está para interdisciplinaridade quando é estabelecida uma interdependência das disciplinas, mais do que o intercâmbio e cooperação de ideias é uma certa compenetração das disciplinas. Por outro lado para Jantsch (1972) a transdisciplinaridade corresponde a um grau último de coordenação susceptível de existir num sistema de educação e inovação, uma etapa

relativamente avançada a interdisciplinaridade e o trabalho multidisciplinar e pluridisciplinar fazem um trabalho de agrupamento intencional ou não.

Segundo Gusdorf (1990) o prefixo "inter" não indica apenas uma pluralidade de uma justaposição; evoca também um espaço comum, um fator de coesão entre saberes diferentes.

Como sublinha Olga Pombo (1994) a proposta terminológica de um termo constrói-se no respeito pelas indicações semânticas que as palavras trazem consigo. Partindo da diferente prefixação da palavra disciplinaridade como "inter" (intermediário), "pluri" (vários), "multi" (muitos) e "trans" (para além de) a autora apresenta as diferentes modalidades do trabalho interdisciplinar.

1 Multidisciplinar – apresenta uma diferença tênue como a pluri, cuja relação com as disciplinas seria caracterizar uma justaposição entre elas.

2 Pluridisciplinaridade – a *associação* mínima das disciplinas sem qualquer alteração na forma ou organização do ensino. Uma coordenação entre os professores, caracterizada pela *organização temporal* do processo ensino- aprendizagem dos conteúdos programáticos, pela *presença de disciplinas* que apresentam didaticamente tópicos comuns, pela *colaboração* de informações das disciplinas envolvidas e pelo *encontro pontual* para resolução de um problema, na análise de um mesmo objeto.

3 Transdisciplinaridade – Uma etapa superior a interdisciplinaridade, no qual o conhecimento de uma disciplina atingi o máximo de integração. Promove a ligação sem fronteiras, estabelecendo dessa forma a *unificação* de duas ou mais disciplinas a partir da explicação dos seus fundamentos comuns. Devido a extrema integração disciplinar, torna-se impossível adequá-la a prática docente por exigir profundas alterações no sistema de ensino e na organização escolar que se encontra atualmente.

4 Interdisciplinaridade – Entende-se qualquer forma de *combinação* entre duas ou mais disciplinas com vista à compreensão de um conhecimento que contempla o encontro de pontos de vistas deferentes com destino final a *elaboração de uma síntese* do objeto comum. Exigi, portanto, uma reorganização no processo ensino – aprendizagem e um *trabalho continuado de cooperação* entre os docentes.

Sem dúvida as reflexões sobre a problemática da identidade da interdisciplinaridade na maioria referem-se mais à questão epistemológica do que pedagógica. No entanto, reconhecemos que o trabalho em ambas perspectivas são de grande relevância.

Diante o que foi exposto, esta investigação tem a expectativa de promover uma reflexão e compreensão acerca das indagações quanto às possibilidades para a efetivação da integração entre saberes disciplinas. Portanto, autores considerados clássicos no assunto como

Ivani Fazenda (1994), Olga Pombo (2004), Hilton Japiassú (1976), Guy Palmade (1994) e Yves Lenoir (2001), Santomé (1998), Jantsch (1972), certamente contribuirão de forma enriquecedora a pesquisa. É certo que, outros suportes teóricos e leituras complementares somarão aos esforços de outros estudiosos do tema, na pretensão de solidificar as bases teóricas desse assunto. No entanto essas anotações não esgotarão as abordagens teóricas a respeito do tema, mas contribuirá de uma pequena forma para a reflexão e à apreciação dos autores que se dedicam a pesquisar a interdisciplinaridade de forma tão expressiva.

Nesse trabalho de investigação, damos enfoque às pesquisas e posicionamentos apontados pela autora Olga Pombo, que muito tem contribuído para as questões interdisciplinares tanto no âmbito científico quanto no pedagógico. Para a autora, a palavra interdisciplinaridade ainda apresenta-se como designação vaga e cheia de flutuações, para as pessoas que praticam, as que teorizam e as que procuram definir. Uma palavra que está gasta pelo seu uso banalizado – um conceito à procura de uma teoria. Todavia, ainda que a palavra interdisciplinaridade apresente-se vazia de sentido, algo de fundamental há na sua existência assim para o campo cognitivo com também para as formas possíveis de ensino.

Para Pombo (2004) a palavra interdisciplinaridade, na sua matéria, é grosseira e de som desagradável ao ser pronunciada e também por pertencer a uma família de quatro elementos – a multidisciplinaridade, a pluridisciplinaridade, a transdisciplinaridade que se aproxima mais da interdisciplinaridade, por diversas vezes nos confunde devido as derivações.

Nesse sentido, se fosse para abandonar a palavra interdisciplinaridade a palavra mais adequada para substituí-la seria a palavra integração, mesmo assim, tal palavra já está relacionada às outras tantas palavras como: integração europeia, integração dos saberes, etc. Percebe-se então, que a questão não é alternativa de palavras, mas delimitar de forma suficiente seu uso. O que a autora ressalta é repensar a interdisciplinaridade como atitude decisiva da ciência contemporânea. A mudança do programa analítico da ciência que, desde seu início, se constituiu a partir da fragmentação de seus elementos mais inferiores, de que seus elementos constituintes têm um fim por si próprio e só o estudo compartimentado desses elementos possibilita reconstruir o todo, isso não quer dizer que esse programa analítico esteja em ruptura, mas que atualmente ele é insuficiente. Embora, tenha sido a partir desse programa que o homem conseguiu abstrair importantíssimos estudos e também contributos para o que temos atualmente como ciência – é preciso reconhecer que ao longo do tempo o que a ciência produziu não cabe mais nesse programa e reconhecer o quanto a ciência moderna abre

caminhos para a compreensão do mundo, de fato, não impede o reconhecimento do esforço que a especialização trouxe consigo.

Ainda debruçando sobre os estudos de Olga Pombo (2004) os esforços da especialização compreende o próprio especialista – "àquele indivíduo que sabe tudo acerca de cada vez menos", como cita Ortega y Gasset (1929). Outra questão é a ciência, nascida num espaço democrático, a partir da discussão de resultados e num lugar de diálogo, atualmente tem se enquadrado num modelo institucional fechado. Os cientistas são competitivos entre si e atualmente os espaços são delimitados, como territórios, assim os trabalhados desenvolvidos por uns são desconhecidos por outros e cada grupo defende seus interesses; quando os interesses deveriam ser de todos.

3. POSICIONAMENTO DOS PROFESSORES DA ESCOLA ESTADUAL DA CIDADE DE JAQUEIRA

3.1. A Educação Ambiental na escola

De uma forma geral, a questão ambiental tem alcançado todos os níveis das instituições sociais, o que não poderia ser diferente com a escola por ser uma das instituições mais significativas na formação cidadã do indivíduo. Sendo assim, a escola torna-se um espaço privilegiado para promoção da questão ambiental.

Neste estudo analisamos a educação ambiental na escola a partir da participação dos alunos e professores que participaram desta pesquisa. Inicialmente podemos perceber na fala dos professores que não há um planejamento estratégico da escola no tocante a educação ambiental e que essa se resume a questões pontuais, como por exemplo, as atividades que são desenvolvidas em datas comemorativas. Isso fica claro, quando questionamos aos professores sobre a existência de um planejamento da escola sobre a questão ambiental:

> *No momento, não me lembro de nenhuma atividade desenvolvida pela escola, não lembro no momento, atualmente a escola não desenvolve nenhuma atividade, a escola só comemora em relação às datas*

> *comemorativas, essas são vivenciadas na escola, através de trabalhos e pesquisas, exposição de cartazes, é..., produção de textos falando da importância, como o Dia Mundial da água, também, 05 de junho, dia mundial do meio ambiente, isso também é trabalhado dessa forma, eu e os colegas e demais professores, tanto da área de ciências como também de outras áreas, eles se colocam a disposição e fazem o trabalho, no entanto, acredito que esse trabalho ainda pode ser ampliado, essa quantidade de temas sobre o meio ambiente, a ser trabalhado – Sujeito S1.*

Quando algum professor faz menção de alguma atividade sistemática que leva em consideração a educação ambiental, é mencionado que houve uma iniciativa mas que findou sendo uma atividade que não teve continuidade:

> *Desenvolveu um cultivo de horta orgânica, que existiu na escola, mais não teve continuidade por falta de incentivo e também de recursos, no projeto que houve da horta orgânica alguns professores participaram outros não tiveram interesse próprio de participar, porque acha que não tem nada haver com a disciplina que ele leciona e acha que não tem essa interação - Existem projetos ou atividades de EA permanentes? - Não existe projetos permanentes, porém, existe trabalhos de alguns temas em sala de aula, individualmente, como por exemplo, o Dia Mundial da Água – Sujeito S4.*

Mas qual a função da educação ambiental na Escola? A partir dessa compreensão é que poderíamos identificar maiores iniciativas por parte das escolas de promover uma ação mais efetiva no tocante ao desenvolvimento de atividades sistematizadas que levem em consideração a promoção de uma consciência ambiental. Assim, Sato (2002) nos informa que:

> A tarefa da Educação Ambiental é reconstruir uma nova ética capaz de comportar a tensividade e o diálogo, recuperando o movimento das mãos e das mentes de cada sujeito ecológico. Nesta ciranda epistemológica, o movimento terá início quando realmente compreendermos que a Educação Ambiental exige um esforço multissetorial para poder cumprir, pelo menos em parte, os desafios da humanidade. Nossa tarefa ainda está longe de ser

> concretizada, mas os sonhos ainda permitem um lugar especial à nossas esperanças (SATO, 2002, p. 15).

O que observamos a partir das respostas do questionário que foi aplicado aos alunos, é que apesar da quantidade insuficiente de atividades desenvolvidas pela escola no tocante a educação ambiental, os alunos consideram que essas atividades são dinâmicas e empolgantes, mesmo reconhecendo que seria necessária uma melhor estrutura física para o desenvolvimento das atividades e um melhor planejamento. Vejamos o que diz o resultado do questionário.

Na tabela 2 temos a distribuição da percepção dos alunos segundo a aula de educação ambiental. Através dela verifica-se que 83,7% (123 casos) concordam totalmente/parcialmente com a afirmativa de que aula de meio ambiente é ministrada de forma dinâmica. Com relação à superficialidade da aula, 51,8% (71 casos) dos alunos concordaram que a aula não é aprofundada no tema meio ambiente. Acerca da empolgação e motivação dada na aula de meio ambiente, 61,4% (86 casos) dos estudantes concordaram em totalmente/em parte com essa afirmação. Ainda, 61% (89 casos) dos discentes consideram que as aulas de educação ambiental são cansativas, 53,2% (76 casos) consideram a disciplina estressante e 50,4% (68 casos) consideram entediante. Quando questionados com relação a irrelevância, falta de estrutura física, falta de planejamento e pouca diversidade das aulas de educação ambiental, a maioria dos alunos foram discordantes totalmente/em parte com essas características da disciplinas (51,1%, 60,5%, 66,7% e 57,2%, respectivamente).

Tabela 2. Como você avalia as aulas de educação ambiental na escola?

Item avaliado	Concordo totalmente	Concordo em parte	Discordo em parte	Discordo totalmente
1 – Dinâmica	61(41,5)	62(42,2)	10(6,8)	14(9,5)
2 – Superficial	30(21,9)	41(29,9)	42(30,7)	24(17,5)
3 – Empolgante	52(37,1)	34(24,3)	25(17,9)	29(20,7)
4 – Cansativa	43(29,5)	46(31,5)	25(17,1)	32(21,9)
5 – Estressante	35(24,5)	41(28,7)	23(16,0)	44(30,8)
6 – Entediante	35(25,9)	33(24,5)	32(23,7)	35(25,9)
7 – Irrelevante	31(22,6)	36(26,3)	26(19,0)	44(32,1)
8 – Falta Estrutura Física	23(16,5)	32(23,0)	23(16,5)	61(44,0)
9 – Falta Planejamento	19(14,4)	25(18,9)	27(20,5)	61(46,2)
10 – Pouca Diversidade	29(19,7)	34(23,1)	29(19,7)	55(37,5)

Para uma melhor visualização da tabela, desenvolvemos os mesmos resultados em forma de gráfico, o que nos ajuda a percebermos de forma mais nítida algumas das discrepâncias apresentadas pelos resultados da pesquisa feita com os alunos, uma vez que na medida que 83,7% dos pesquisados informa que as atividades possuem uma natureza dinâmica, 53,2% e 50,4% informaram que essas mesmas atividades são estressante e entendiante, respectivamente.

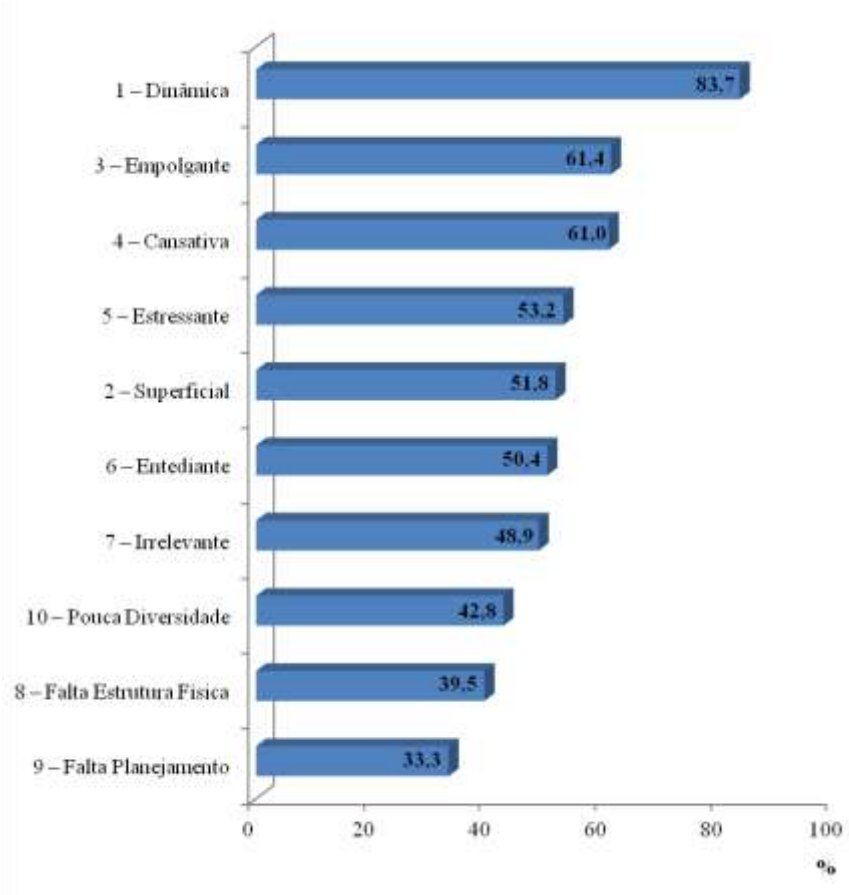

Figura 1. Distribuição da concordancia total/em parte da avaliação dos alunos acerca da aula de educação ambiental na escola.

Como poderíamos analisar dados que apresentam questões tão diversas? O que está por trás desse cenário? Uma das possibilidades de leitura desse fato talvez esteja ligado a uma questão mais de caráter epistemológico, como vemos a seguir:

> Como a visão das questões ecológicas e/ou ambientais era muito "estreita", resumindo-se aos aspectos físicos do ambiente (florestas, rios, solo, clima), tornava-se muito difícil, quase impossível, discuti-las em sala de aula onde não era possível fazer plantações de árvores, despoluição de rios, reciclagem

> de "lixo". Enfim, não havia como tratar das "grandes questões ambientais" em um espaço tão restrito como a sala de aula. Esquecia-se, com isto, que as questões ecológicas estão intimamente ligadas aos fatores sócio-históricoculturais. Até hoje, nos projetos de EA raramente são tratadas a extinção e/ou o aniquilamento de culturas, de sentimentos, de gestos de solidariedade (BARCELOS In: ZAKRZEVSKI, 2003, p. 83).

Uma das questões que são levantadas pelos professores diz respeito justamente a estrutura necessária para o desenvolvimento das atividades ligadas a EA, o que na visão desses poderia ser amenizadas através de parcerias que poderiam ser feitas entre a Escola e os poderes públicos. Vejamos o que os professores disseram a respeito da possibilidade da existência dessas parcerias:

> *Aqui na escola não existe essas parcerias, acredito também que essas parcerias seriam muito bem vindas, porque os projetos desenvolvidos, como por exemplo,a coleta seletiva, teria que ter o apoio da Prefeitura, para que houvesse um desenvolvimento nas ações que implemente uma boa prática de educação ambiental – Sujeito S1.*

Sobre essa questão o professor S2 nos informou:

> *Não, porque a escola não procura, se ela procurasse parceiros com certeza ela conseguiria, como a Prefeitura, Usina e outros órgãos, comércio, mais infelizmente fica limitado aos recursos que recebe do governos Federal e Estadual, então a escola não sai depois dos muros, ela continua ainda atrás do muro dela, assim não consegue desenvolver grandes projetos por falta de recursos financeiros, deixando de melhorar a qualidade de ensino e o conhecimento não só em educação ambiental, mais em outros temas transversais – Sujeito S2.*

Ainda sobre a temática, o professor S3 declarou:

> *Seria de muita importância, eu acredito que seria muito bom, ter alguém para dar essa força. Acredito que poderia fazer parceria com a Prefeitura, Empresas, a Usina que temos aqui, principalmente por conta da própria Usina ter desmatado quase toda a mata atlântica, para plantar cana-de-açúcar, que deixou a desejar – Sujeito S3.*

Por sua vez, o professor S4 disse:

> *Não tenho conhecimento de nenhuma parceria com a Prefeitura, sempre que a escola precisa há interação e , eles não se negam a prestar o serviço , a escola é que não sai para buscar parceria com o comércio, indústria, sindicatos, ONGs e a própria prefeitura, mostrando assim que a escola ainda hoje age de forma individual, não procura trabalhar o coletivo – Sujeito S4.*

Os professores que participaram da pesquisa, também apresentaram bons resultados de uma prática de Educação Ambiental quando ocorre um engajamento de todos os atores da Escola e quando esse envolvimento é revertido para as atividades que são realizadas com esse objetivo. Vejamos o que um desses professores nos falou no tocante a uma atividade específica que foi realizada na escola:

> *Já realizamos alguns Projetos, como Feira de Conhecimento e Projeto Noturno, com o tema voltado para o Meio Ambiente. E, durante o período de organização do projeto e até a realização do mesmo, todo mundo esta inserido, ou seja, trabalhando, aluno, professor, para desenvolverem muito bem.Esses projetos nãopermanente , existe aquelas atividades voltadas às datas comemorativas, tipo assim: o dia da água, dia 05 de junho que é do meio ambiente, então a escola comemora, tem passeata, palestra, só quando é necessário se falar do tema e os professores juntos com alunos desenvolvem e marcam o dia para ter a culminância desse projeto, para desenvolver as atividades relacionadas ao tema – Sujeito S2.*

Corroborando com esse entendimento, podemos perceber:

> (...) a Educação Ambiental, trás uma possibilidade de motivar as pessoas a transformar a realidade local na defesa da qualidade de vida, onde relacionamos cidadania com pertencimento e Educação Ambiental com uma nova forma do homem relaciona-se com o mundo, com os recursos naturais e com o próprio homem, possibilitando a participação para construção de uma sociedade sustentável (CAMPOS, 2006, p. 55).

Assim verificamos que a Educação Ambiental, por sua natureza e especificidade, tem a capacidade de produzir uma infinidade de possibilidade e espaços para que possa ser construída uma consciência ambiental a partir daqueles que estão inseridos dentro da Escola, a saber, direção, coordenação, professores e alunos.

3.2. A funcionalidade das aulas de Educação Ambiental

Pensar na funcionalidade da Educação Ambiental a partir das aulas que são ministradas na Escola, nos leva a refletir sobre alguns desafios. Mas esses desafios devem ser norteados pelos postulados que já foram colocados pela Unesco:

> O objetivo principal da Educação Ambiental é levar o ser humano a compreender a complexidade natural do meio ambiente, resultante da interação de seus aspectos biológicos, físicos, sociais, econômicos e culturais, e adquirir conhecimentos, valores, comportamentos e habilidades práticas para participar da prevenção e solução dos problemas ambientais (UNESCO, 1997).

Na visão dos professores, todas as atividades desenvolvidas pela Escola no tocante a temática da Educação Ambiental, produz seus resultados no sentido de promover uma maior conscientização dentro do raio de ação dessas atividades. Quando questionados sobre essa questão os professores responderam:

> *Eu acredito que sim, porque mesmo que não seja a maioria que participa dessas atividades, mais fica o conhecimento ,através de pesquisa, dos grupos, dos outros que visitam, dos outros professores, dos profissionais que veem acontecer, de certa forma isso incentiva, pra que... de uma próxima vez eles também participem, de qualquer forma acredito que exista um sucesso do projeto, na realidade – Sujeito S1.*

> *Sim, todos os projetos são bem sucedidos, sempre há alguns entráveis, mais o que agente consegue fazer, é ter um bom resultado pra o aluno e o professor que participou só quem perdeu foram aqueles que não quis desenvolver o trabalho com a sua turma – Sujeito S2.*

> *Os projetos são bem sucedidos, porque quando todos participam, uns ajudando aos outros, quando alguém não participa, mais o outro vai lá e pede apoio, tem que ter alguém que fique incentivando o tempo todo, para que dê tudo certo – Sujeito S3.*

Essa visão também é compartilhada com os alunos que participaram da pesquisa através das respostas do questionário que foi aplicado. Em linhas gerais a funcionalidade das aulas de Educação Ambiental foram muito bem avaliada pelos alunos, onde a questão que ficou mais evidente foi a da conscientização ambiental, que por sua vez está presente no discurso de todas atividades que são apresentadas com essa temática. Vejamos o que nos diz os resultados desse instrumento de recolha de dados.

Na tabela 3 temos a distribuição da opinião do aluno acerca da função das aulas de educação ambiental. Através dela verifica-se que 90,9% (130 casos) dos alunos concordam totalmente/em parte que a aula de educação tem como função trabalhar a consciência ambiental nos alunos. Ainda, 85,3% (116 casos) dos alunos consideram que a disciplina deve, além de trazer consciência, ensinar valores e 71,2% (99 casos) dos discentes acredita que o ensino sobre meio ambiente deve cumprir a legislação educacional. Com relação a educação ambiental como preparação para os professores, 73,4% (99 casos) dos alunos concordam totalmente/em parte que a disciplinas serve para essa finalidade e 80,6% (112 casos) deles disseram que a matéria tem também tem como finalidade a promoção de saúde. Ainda, 87% (120 casos) dos estudantes acreditam que a disciplina serve para divulgar novos conhecimentos além dos já aprendidos por eles na escola e 64,7% (90 casos) concordam totalmente/em parte que a disciplina de meio ambiente serve para promover interação entre os alunos. Acerca do uso da disciplina para preencher carga horária, 58,4% (80 casos) dos alunos discordaram totalmente/em parte que a disciplina seja ministrada com esse objetivo e 74,6% (103 casos) deles também se mostraram discordantes de que a disciplina de meio ambiente

não tenha uma funcionalidade. Ainda, 59,5% (85 casos) dos estudantes concordaram totalmente/em parte que a educação ambiental tenha uma natureza cultural.

Tabela 3. Qual a função das aulas de educação ambiental?

Item avaliado	Concordo totalmente	Concordo em parte	Discordo em parte	Discordo totalmente
1 – Trabalhar a consciência ambiental	106(74,1)	24(16,8)	5(3,5)	8(5,6)
2 – Ensinar valores	69(50,7)	47(34,6)	12(8,8)	8(5,9)
3 – Cumprir a legislação educacional	62(44,6)	37(26,6)	26(18,7)	14(10,1)
4 – Preparar novos professores	56(41,5)	43(31,9)	22(16,3)	14(10,3)
5 – Promover saúde	87(62,6)	25(18,0)	21(15,1)	6(4,3)
6 – Divulgar novos conhecimentos	85(61,6)	35(25,4)	13(9,4)	5(3,6)
7 – Promover interação	42(30,2)	48(34,5)	35(25,2)	14(10,1)
8 – Preencher carga horária	33(24,1)	24(17,5)	25(18,2)	55(40,2)
9 – Não tem função	12(8,7)	23(16,7)	26(18,8)	77(55,8)
10 – Cultural	43(30,1)	42(29,4)	32(22,4)	26(18,1)

De certa forma esses resultados estão ligados a dinâmica das aulas que foram identificados tanto nas respostas dos alunos como também no discurso dos professores, onde a questão da metodologia didática dos professores finda de certa forma contribuindo para o sucesso das aulas de Educação Ambiental no tocante a sua funcionalidade.

> *Cada professor, ele faz sua parte com sua metodologia, do seu jeito, mais ele sempre alertando o aluno, pra ele sempre ter cuidado com o meio ambiente mostrando assim as consequência com o futuro do que agente faz hoje, porque temos que alertar os nossos alunos para a questão ambiental, para que ele tenha responsabilidade dos seus atos – Sujeito S2.*

Podemos ver essa questão de forma clara no gráficos a seguir:

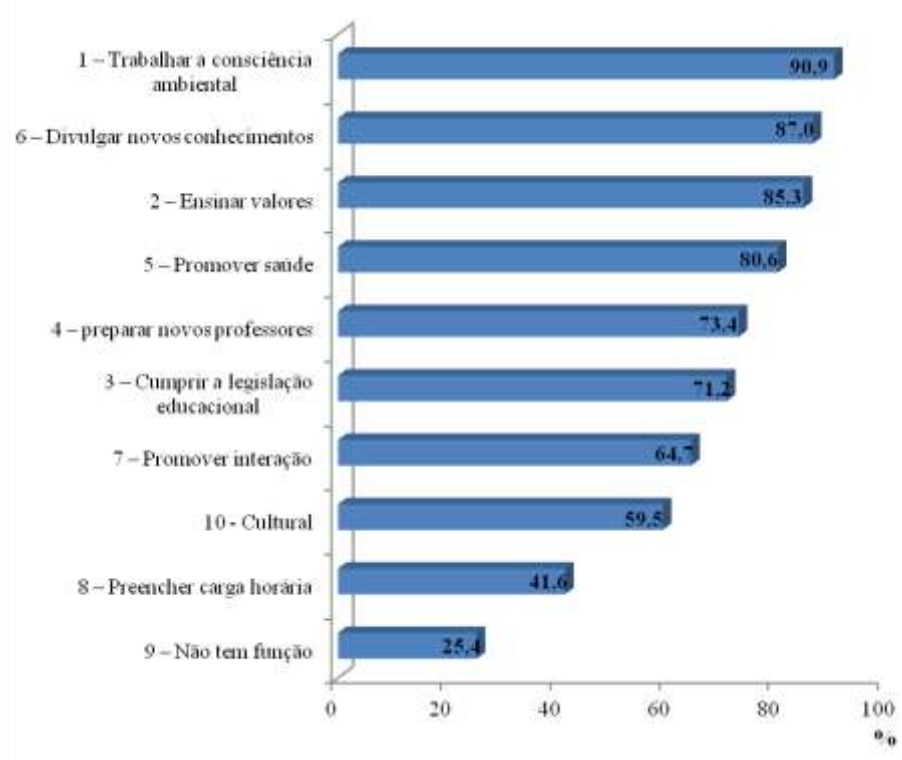

Figura 2. Distribuição da concordancia total/em parte em relação as função das aulas de educação ambiental

Podemos observar também que mesmo diante de resultados positivos tão expressivos como os apresentado no gráfico acima, há também aqueles alunos que expressaram que não veem uma funcionalidade nas aulas de Educação Ambiental, como demonstrados nos itens 8 e 9 do gráfico. De certa forma essa visão é corroborada ou reforçada pela visão e/ou postura de alguns professores, como por exemplo, um dos que participaram desta pesquisa:

> *Não, como eu disse anteriormente, não há um incentivo e a própria falta de recursos que não tem , entãoi muitas vezes não dar certo, como também a falta de interesse dos colegas professores, que não participa, muitos acham que o tema não é da sua disciplina, então não executa como deveria, deixando assim os alunos desestimulado - Sujeito S4.*

> *As atividades desenvolvidas são aquelas que trabalhamos nos projetos relacionadas as datas comemorativas, cujas datas já estão incluídas no calendário escolar, e que são destinados a educação ambiental, quando a escola decide trabalhar esses temas com projeto, trabalhamos com a*

> *interdisciplinaridade e quando trabalhamos individualmente, cada professor determina sua atividade e forma de avaliar o aluno, ficando assim, as atividades individuais para os professores da área, ou seja, de Ciências, Biologia, Geografia, porque , ainda, a maioria dos professores das outras áreas não têm, ainda, essa forma de conscientização de trabalhar a preservação do meio ambiente – Sujeito S4.*

A partir de relatos como esses, verificamos que há uma necessidade de uma maior conscientização em relação a funcionalidade da Educação Ambiental nas Escolas, no sentido de que o professor seja figura determinante na disseminação dessa conscientização, pois como nos diz Gonçalves (1994) a respeito da postura dos educadores em relação a Educação Ambiental:

> Pressupõe educadores imbuídos de um verdadeiro espírito crítico, abertos para a cooperação, o intercâmbio entre as diferentes disciplinas, o constante questionamento do saber, arbitrário, cristalizado e desvinculado da realidade. Por outro lado, exige a prática de pesquisa, a troca, a sistematização de ideias, a construção do conhecimento, em um processo de indagação e busca permanente. Mas, acima de tudo, pressupõe a clareza dos fins, a certeza do porquê da interdisciplinaridade (GONÇALVES, 1994, pp. 468-469).

Mas como promover esse envolvimento de todos nesse processo de conscientização da funcionalidade da EA? Uma das estratégias colocadas por várias escolas que tiveram iniciativas de sucesso são a realização de projetos ambientais que promovam a interação de toda a sociedade, poderes públicos e privados, escola e família.

No tocante a questão da existência desses projetos na Escola que serviu de *lócus* da investigação, os professores não tinham conhecimento da efetividade de nenhum projeto que pudesse está contribuindo de forma significativa para a conscientização e/ou efetivação da funcionalidade da Educação Ambiental. Observemos:

> *Eu não tenho conhecimento da existência, de nenhum grupo de educação ambiental na Regional da minha escola, entretanto eu acho que isso seria*

> *muito pertinente, muito bom trabalhar a questão da educação ambiental, com um grupo, porque juntos podíamos pensar em ações, atividades relacionadas com o meio ambiente, que promovam esse desenvolvimento de uma consciência ecológica melhor – Sujeito S1.*

Sobre essa questão o professor S2 nos informou:

> *Eeu não tenho conhecimento, mais na minha concepção era de suma importância, que não esperasse só as datas comemorativas para se falar do meio ambiente que fosse um projeto permanente o ano todo, que a Regional tivesse grupo para as formações, que preparasse professores pra trabalhar melhor esse tema em sala de aula, mais infelizmente nós não temos, o professor tem que ir buscar, pesquisando, internet para desenvolver esse projeto, porque um grupo mesmo na Regional pra preparar o professor não tem, mais seria muito interessante. O que podemos observar que a nossa Regional ainda não esta com uma visão de futuro para trabalhar os temas transversais, isso é lamentável nos dias de hoje - Sujeito S2.*

Ainda sobre a temática, o professor S3 declarou:

> *Não lembro, faz tempo que veio umas sementes para plantar na escola, para fazer uma horta, mais faz tempo. Outro dia estava assistindo um documentário pela TV e vi em uma cidade, que eles plantaram hortaliças, nas praças, eles conservam muito a questão de plantação de frutas, legumes, hortaliças, ao invés de flores, plantam coentro, qualquer pessoa da comunidade pode pegar, plantam hortaliças e ervas medicinais e poderia começar com as escolas e dai fazer parceria com Prefeitura, para que eles também façam esses projetos, eu achei lindo. Se existisse um projeto desses eu participaria com muito prazer e incentivava outras pessoas a participarem, porque no futuro iriam desfrutar daquilo que plantaram. Valorizar a natureza, até as crianças já iriam observar e ter mais uma noção do que é preservar a natureza, porque agente precisa dela todo o momento – Sujeito S3.*

Por sua vez, o professor S4 disse:

> *Não tenho conhecimento, mais acredito que não exista nem grupo de educação ambiental, porque se existisse eu estava participando das formações, o que existe é uma vez no ano uma formação , seria interessante uma formação permanente para qualificar os professores, promovendo assim, uma boa qualificação para o educando. A Regional da minha escola, eu observoque ela não esta incluindo no se contexto esse tema de grande importância para todos os professores, deixando assim de dar a sua contribuição sobre educação ambiental para a comunidade escolar – Sujeito S4.*

3.3. A prática pedagógica dos professores de Educação Ambiental

De forma geral a prática pedagógica realizada no âmbito da Educação Ambiental é especialmente marcada pela interdisciplinaridade. Isso é atestado pela vasta bibliografia produzida sobre a temática como também através de várias pesquisas de campo já desenvolvidas no âmbito da educação, como já foi demonstrado nos capítulos anteriores desse trabalho.

Sobre esse aspecto Leff (2012) nos informa que:

> A interdisciplinaridade se abre para o diálogo de saberes no encontro de identidades constituídas por racionalidades e imaginários que configuram os referentes, os desejos e as vontades que mobilizam os atores sociais para a construção de uma racionalidade social. O diálogo de saberes supera a relação teórica entre os conceitos e os processos materiais e põe em jogo as relações de significação entre o real e o simbólico em uma política de diversidade cultural. O diálogo de saberes abre o campo do possível na construção de um futuro sustentável (...) (LEFF, 2012, p. 86).

Esse aspecto foi corroborado através da análise dos dados coletados no campo desta pesquisa, onde professores e alunos que participaram desta investigação trouxeram

informações significativas nesse aspecto, apesar de quem nem sempre essa metodologia é estabelecida sem obstáculos. Vejamos o que nos informa um dos professores:

> *Sim, os projetos são implantados de forma interdisciplinar, mais como eu já falei, tem alguns colegas que são sabem trabalhar dessa forma, eu noto que são muito individualista , ou não sabem trabalhar dessa maneira, deixando assim de orientar o alunado sobre a questão ambiental – Sujeito S4.*

A prática pedagógica dos professores é norteada de forma específica através das capacitações que ocorrem na rede de Ensino com os professores no sentido de instrumentalizá-los para o exercício da Educação Ambiental e assim promover uma melhor efetivação dessas práticas. Essas capacitações não ocorrem dentro de uma periodicidade satisfatória e para além dessa questão, também sofre com a falta de continuidade devido a questões de ordem política. Essa é a realidade nos apresentada por um dos professores investigados.

> *Há muitos anos, assim que eu entrei para trabalhar na Prefeitura de Catende, eu creio que em 92 ou 93, nós tivermos uma capacitação muito boa, infelizmente os outros prefeito não deram continuidade, nós até fomos a uma área reservada, e plantamos vários pau Brasil,para no futuro ter um parque só de pau brasil, mas infelizmente outros prefeitos deixaram acabar, mais sempre tinha semanas de debates sobre o meio ambiente. Então todos os professores, de todos os níveis estavam tendo a consciência para trabalhar com o seu alunado, propiciando uma consciência ambiental, sobre o seu Município, o seu Estado e a nível de Brasil – Sujeito S2.*

Nesse aspecto político observamos que houve mudanças na forma de se pensar a Educação Ambiental onde num primeiro momento se trabalhava essa questão numa disciplina específica e que agora ela é desenvolvida de forma interdisciplinar, o que é uma tendência da EA já apresentamos nesse estudo. Observemos o que nos os informantes:

> *Na educação, essa prática pedagógica ocorre em relação a educação ambiental, nas salas de aulas, dentro das aulas de ciências, porque já houve época que tínhamos educação ambiental separado, como uma disciplina, mais agora não mais, então ocorre nas aulas de ciências, geralmente quando é trabalhado a questão do meio ambiente de preservação, então acredito ser muito pouco essa questão trabalhada na escola. Então, eu acho que essa parte de educação ambiental poderia ser desenvolvida através de projetos, onde a escola apoiasse o desenvolvimento de atividades voltadas para a preservação do meio, até mesmo, em atividades realizadas nas escolas, como: feira de conhecimentos, que prevalecesse a questão da preservação de manter limpo o ambiente, não jogar lixo nos corredores, até assim, dar um destino correto pra os trabalhos produzidos na escola, acredito que o caminho seria esse – Sujeito S1.*

Ainda sobre a temática, o professor S3 declarou:

> *Sim, na maioria só acontece a prática de educação ambiental na área específica, mais nós de outras áreas ajudamos também, nós escolhemos um tema, no caso, a água que é um tema transversal, solo, o ar, então, todos podem participar, e todas as outras áreas podem trabalhar esses temas transversais – Sujeito S3.*

A partir da prática pedagógica exercida pelos professores na Educação Ambiental procuramos saber como os alunos percebiam essa questão. Apesar do déficit do número e frequência das capacitações dos professores, percebemos através dos resultados colhido pelo questionário, que há uma análise positiva desse quadro.

Na tabela 4 temos a distribuição de frequência da avaliação dos alunos acerca das práticas pedagógicas dos professores de educação ambiental. Através dela verifica-se que 86,1% (124 casos) dos alunos consideram que a aula de educação ambiental é ministrada de forma dinâmica. Ainda, 77,2% (108 casos) dos alunos consideram a aula inovadora e 74,9% (107 casos) definiram como empolgante a aula de educação ambiental. Acerca da atualidade dos temas abordados, 79,5% (108 casos) dos alunos concordaram totalmente/em parte que a aula possui essa característica. Com relação à boa didática, bons recursos utilizados e

contextualização, 81%, 83,7% e 65,5% dos alunos, respectivamente, concordaram totalmente/ em parte que a aula de meio ambiente possui essas características. Quanto ao desinteresse pela disciplina, 72,8% (99 casos) dos alunos discordaram totalmente/em parte que a aula de educação ambiental seja desinteressante. Ainda, 69,6% (94 casos) dos alunos discordaram totalmente/em parte que a aula seja cansativa e 70,6% (101 casos) não concordaram que a educação ambiental seja deficitária.

Tabela 4. Como você avalia as práticas pedagógicas dos professores de educação ambiental?

Item avaliado	Concordo totalmente	Concordo em parte	Discordo em parte	Discordo totalmente
1 – Dinâmica	83(57,6)	41(28,5)	5(3,5)	15(10,4)
2 – Inovadora	53(37,9)	55(39,3)	16(11,4)	16(11,4)
3 – Empolgante	58(40,6)	49(34,3)	17(11,8)	19(13,3)
4 – Atualizada	61(44,9)	47(34,6)	16(11,8)	12(8,7)
5 – Boa didática	74(54,0)	37(27,0)	13(9,5)	13(9,5)
6 – Bons recursos	75(53,2)	43(30,5)	14(9,9)	9(6,4)
7 Contextualizadas	39(28,7)	50(36,8)	24(17,6)	23(16,9)
8 – Desinteressante	10(7,3)	27(19,9)	32(23,5)	67(49,3)
9 – Cansativa	19(14,1)	22(16,3)	27(20,0)	67(49,6)
10 – Deficitária	13(9,1)	29(20,3)	25(17,5)	76(53,1)

Verificamos que os alunos consideram que as aulas de Educação Ambiental são dinâmicas (86,1%), utilizam bons recursos (83,7%) e apresentam uma boa didática (81%). Essa percepção dos alunos acerca das aulas de EA geram resultados práticos na conscientização ambiental por parte desses alunos, o que nós podemos observar através dos relatos de alguns professores:

> *Ela ocorre do seguinte fato: meus alunos quando chegam na sala ligam as luzes e ligam os ventiladores, quando sai para o intervalo, e que não fica ninguém na sala, eles desligam, e tem a preocupação de manter a sala limpa, sempre organizada, não joga nada no chão, e também a gente vê a questão dos cuidados com o rio para não jogar lixo, porque tem uns que mora na zona rural e tem o rio por perto , nós trabalhamos sempre essa questão de manter os rios limpos, não sujar, porque quando vem uma enchente vai prejudicar todo mundo – Sujeito S1.*

> *Já faz tempo, mais junto com os estudantes, foi feita uma conscientização, para não derrubar as árvores, a questão de não jogar lixo nos rios, nos esgotos também,e suas casas ter fossas séptica, , já que o município não tem saneamento básico – Sujeito S3*

Abaixo apresentamos em forma gráfica os resultados do questionário aplicado aos alunos.

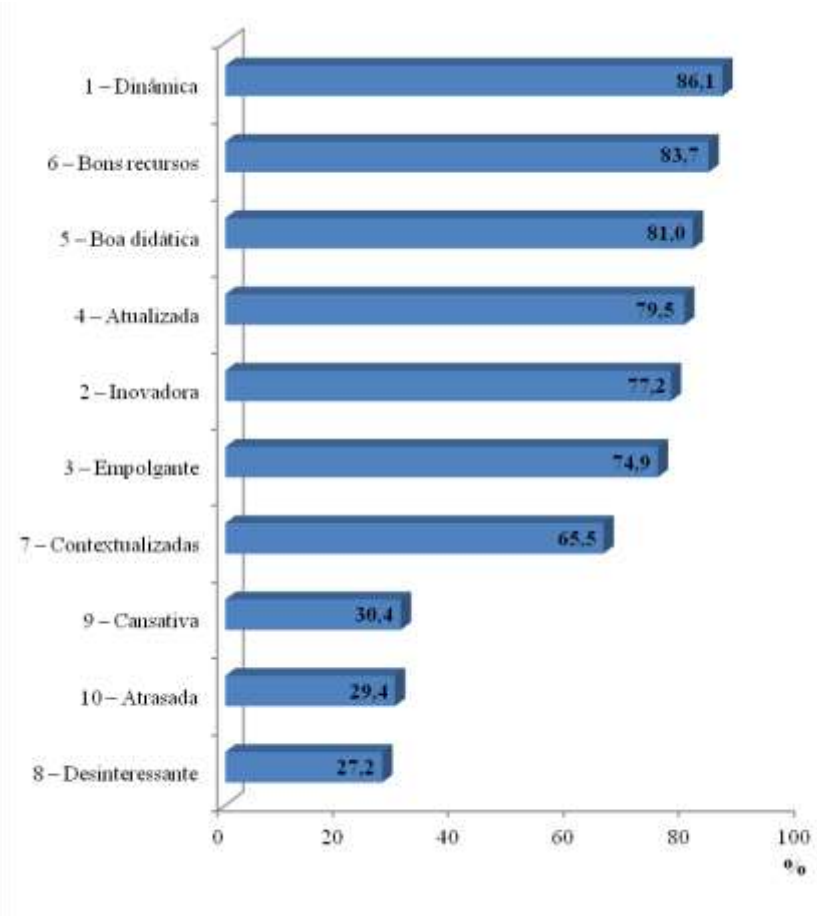

Figura 3. Distribuição da concordancia total/em parte dos alunos acerca da avaliação pedagogica dos professores de educação ambiental.

Verificamos que uma parcela menos expressiva dos alunos consideram as práticas pedagógicas dos professores de Educação Ambiental como sendo cansativa (30,4%), atrasada (29,4%) e desinteressante (27,2%). Uma das possibilidades de análise desse cenário pode ser atribuída a questão da formação e posteriores capacitações desses professores, questão já desenvolvida nesse estudo, e que foi evidenciado por um dos informantes:

> *Não, como eu fiz a minha formação no ensino de biologia, tive algumas atividades que foi trabalhada em educação ambiental, inclusive eu fiz alguns mini projetos, também trabalhei a questão da Educação Ambiental, onde eu dividia a turma em grupos, selecionava os temas e no dia da apresentação, todos faziam as suas apresentações, então eu observava se havia tido a socialização dos grupos, e se realmente houve a participação de todos. A minha formação foi quem mim ajudou a passar para o aluno todas as informações obtida no curso, eu procuro buscar cada vez mais, para mim aperfeiçoar nesse tema – Sujeito S4.*

Sobre esse aspecto, algo digno de nota é que no Ensino Superior brasileiro as diretrizes estabelecidas para a Educação Ambiental não estabelece uma formação a nível de licenciatura, ou seja, um profissional voltado ao ensino dos níveis fundamental e médio, para EA. Os cursos que são voltados a essa formação específica geralmente têm competências mais técnicas do que necessariamente didáticas, como por exemplo a formação em Engenharia Ambiental ou Tecnólogo em Processos Ambientais que são carreiras que estão em plena expansão no Brasil, mas que são voltadas especificamente à atuação na Indústria, empresas do Terceiro Setor, ONG´s, órgãos governamentais, etc., e que raramente esses profissionais chegam nas salas de aula.

3.4. A disposição dos alunos frente às aulas de Educação Ambiental

A partir das estratégias didático-pedagógicas exercidas pela escola na execução das atividades relacionadas a Educação Ambiental realizadas pelos professores, tem ocorrido uma ação de envolvimento com o entorno social da escola, estabelecendo uma relação de engajamento de toda a comunidade escolar com a conscientização ambiental. Essa ação, por sua vez já foi pensada por vários autores que veem a EA uma questão de amplitude maior e que perpassa as fronteiras da escola.

> A questão ambiental emerge de uma problemática econômica, social, política, ecológica como uma nova visão de mundo, propondo uma verdadeira revolução ideológica e cultural que problematiza toda uma constelação de paradigmas do conhecimento teórico e de saberes práticos. Nesse sentido, a perspectiva ambiental da transformação do conhecimento inscreve-se num "programa forte de sociologia do conhecimento". Mas ainda, pelo caráter global desta problematização social dos conhecimentos e saberes, e pelos processos gnosiológicos e sociais que induz o sujeito do conhecimento e os atores sociais do ambientalismo, a questão ambiental inscreve-se numa perspectiva da sociologia do conhecimento (LEFF, 2010, p. 137).

Essa compreensão tem proporcionado uma interação da parcela da sociedade que é alcançada pela escola no que diz respeito a questão ambiental.

> *A comunidade, ela participa, quando tem o projeto noturno, a feira de conhecimento, toda a comunidade é convidada a vir para escola, então todos visitam as salas de aulas onde está havendo as apresentações e participam, observando, fazendo pergunta aos alunos e assim interagindo – Sujeito S2.*

Por sua vez, o professor S4 disse:

> *Sim, a parceria através de todos que fazem a escola, para que assim possamos ter um ambiente saudável. Quando existe essas atividades é aberta para a comunidade, porém, assim, nem todos os professores, eles participam da forma que deveriam participar, é, para ter essa interação como foi dito, acho que não tem essa obrigação, só tem obrigação com a disciplina que leciona, eu observo que a maioria não gosta de trabalhar a interdisciplinaridade, só sabe trabalhar o conteúdo destinado a sua disciplina – Sujeito S4.*

Esse envolvimento tem produzido efeitos que estão diretamente relacionados com a motivação dos alunos em frequentar as aulas de Educação Ambiental o que tem gerado altos índices de envolvimento, como apresentamos nos resultados do questionário aplicado aos alunos no tocante a essa questão.

Na tabela 5 temos a distribuição dos alunos segundo a disposição deles para as aulas de educação ambiental. Através dela verifica-se que 80,6% (112 casos) dos alunos disseram que sempre/quase sempre estão atentos as aulas de educação ambienta, porém, 60% (84 casos) deles disseram que essa atenção prestada na aula é superficial. Ainda, 66% (95 casos) dos alunos sempre/quase sempre estão dispostos a participar das aulas que envolvem educação ambienta e 63,2% (86 casos) disseram que frequentemente estão empolgados. Acerca do interesse em aprender, participação, interatividade e iniciativa na aula educação ambiental, 79,3% (111 casos), 75,2% (106 casos), 62,8% (86 casos) e 62,4% (83 casos) dos alunos, respectivamente, disseram que sempre/quase sempre possuem essas disposições. Ainda, 59,3% (83 casos) dos alunos disseram que as vezes/raramente faltam a aula de educação ambiental e 61,6% (85 casos) disseram que sempre/quase sempre estão motivados para assistirem essa aula.

Tabela 5. Qual a sua disposição para as aulas de educação ambiental?

Item avaliado	Sempre	Quase Sempre	As vezes	Raramente
1 – Atento	85(61,2)	27(19,4)	16(11,5)	11(7,9)
2 – Superficial	35(25,0)	49(35,0)	38(27,1)	18(12,9)
3 – Disposto	63(43,8)	32(22,2)	31(21,5)	18(12,5)
4 – Empolgado	57(41,9)	29(21,3)	27(19,9)	23(16,9)
5 – Aberto a aprender	76(54,3)	35(25,0)	20(14,3)	9(6,4)
6 – Participativo	63(44,7)	43(30,5)	24(17,0)	11(7,8)
7 – Interativo	36(26,3)	50(36,5)	29(21,2)	22(16,0)
8 – Busco ter iniciativa	44(33,1)	39(29,3)	22(16,5)	28(21,1)
9 – Não falto	26(18,6)	31(22,1)	36(25,7)	47(33,6)
10 – Motivado	37(26,8)	48(34,8)	22(15,9)	31(22,5)

Todas as questões trabalhadas no questionário apontam para aspectos positivos no que diz respeito à disposição dos alunos para participarem das aulas de Educação Ambiental. Isso se deve ao fato de certa forma a metodologia empregada nas aulas que procura envolver todas as pessoas da escola nas atividades, apesar de que na visão de alguns professores, a questão do trabalho colaborativo nem sempre é exercido por todos e que necessite ser melhor desenvolvido. Sobre esse aspecto vejamos:

> *Sim, as atividades são propostas dessa forma, são desenvolvidos no coletivo, envolvendo todos os funcionários da escola, no entanto muitas vezes todos não participam, mais a proposta é lançada para todos, a discussão é feita em coletivo, mais o que eu noto é que as pessoas ainda não tem uma consciência de trabalhar no coletivo, preferem sim, trabalhar individualmente – Sujeito S1.*

Vejamos de forma gráfica o que o resultado do questionário aplicado aos alunos nos mostra:

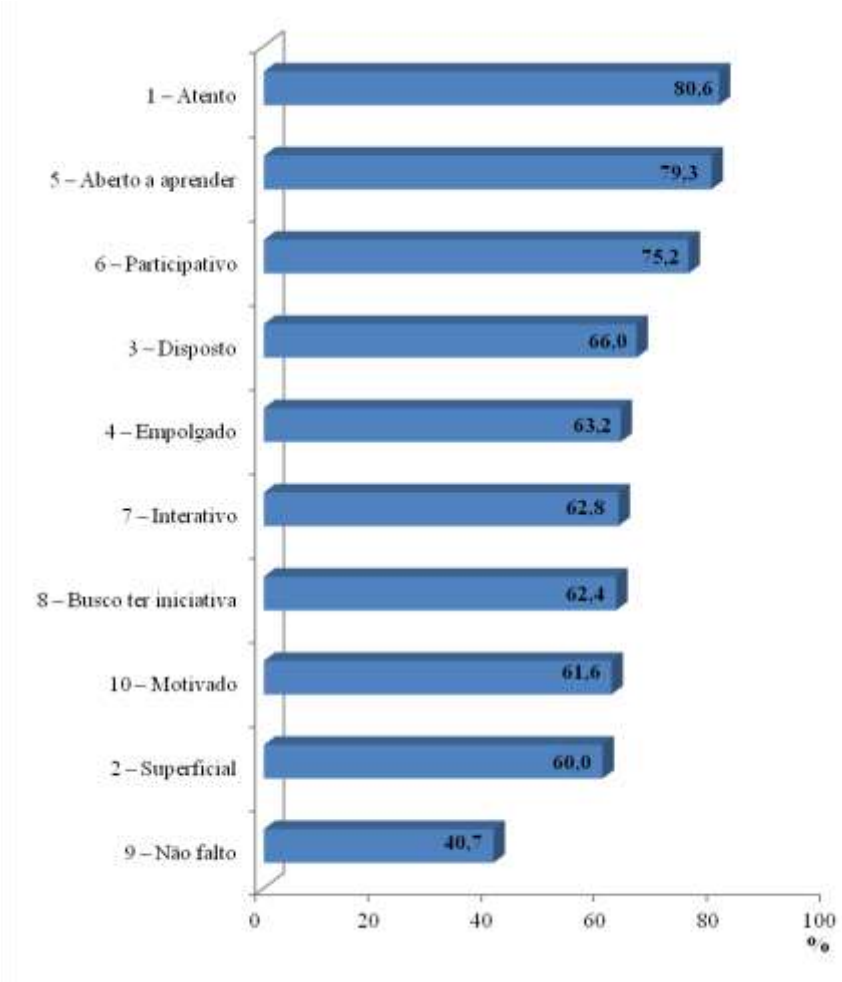

Figura 4. Distribuição da concordancia total/em parte com relação a disposição dos alunos para as aulas de educação ambiental.

Para além dessas questões expressamente positivas que são colocadas pelos alunos no tocante a disposição de participar das aulas de Educação Ambiental, verificamos que há vários problemas que são apontados pelos professores para realização dessas aulas. Essas

questões de certa forma apontam para uma falta de estrutura das escolas que por sua vez denotam uma falta e/ou baixo investimento na EA. Essa constatação é o que nos aponta a análise realizada a partir do depoimento dos informantes:

> *As escolas em si, e eu falo dessa, porque participo dela no momento, elas enfrentam uma grande dificuldade, desde a questão da falta de material didático ao incentivo, a questão de tempo, a questão da má interpretação de alguns colegas de trabalhos, que quando ver você sair da escola com um grupo de alunos, acha que vamos passear, não ver a questão de observar uma margem do rio, uma mata ciliar, então ainda existe dificuldades enfrentadas no processo de elaboração e implementação dos projetos, até porque muitos também não participam, ver o projeto como algo a parte, então mesmo sendo trabalhado no coletivo, exposto, planejado, ainda no momento de culminância você ainda percebe que muitos não participam, não valorizam , de certa forma prejudicam o trabalho realizado – Sujeito S1.*

> *São várias, desde ao material, que muitas vezes o professor tem que tirar do bolso, para comprar, e o aluno também, que se ele quiser apresentar um trabalho bonito para toda a sociedade, e alguns professores que, não tem o compromisso, quando se faz a reunião, amarra tudo direitinho, todo mundo sabe o que vai fazer, infelizmente no dia, alguns alunos ficam sós, porque os professores não aparecem pra dar um suporte aos alunos. Os professores tem que dá um incentivo, porque os alunos se espelham muito no professor, ele, o aluno é o primeiro a dizer: o professor não veio, porque eu vou ter que fazer? Como o professor vai avaliar este aluno se ele não esta, para avaliar o bom desempenho desse aluno na hora da apresentação – Sujeito S2.*

Por sua vez, o professor S4 disse:

> *A principal dificuldade que eu vejo é recurso, que a escola não tem incentivo de todos que fazem a escola, essa falta de recurso atrapalha demais a implementação dos projetos, porque temos que pedir para que os alunos comprar os materiais que será usado no projeto e muito diz que não tem condições financeira, então fica muito difícil – Sujeito S4.*

Assim percebemos que a Educação Ambiental tem sido desenvolvida de forma deficitária na escola investigada, o que de certa forma denota as políticas públicas voltadas para essa área do ensino, o que nem sempre é identificada pelos alunos, mas que não passa despercebido pelos professores que estão nos desempenhos de suas atividades docentes e que precisam muitas vezes realizar suas atribuições sem as condições mínimas para que possam exercer uma atividade docente de qualidade.

4. CONCLUSÕES

Chegamos ao final desse empreendimento acadêmico com o sentimento de que conseguimos alcançar os objetivos propostos, se não em sua totalidade, mas dentro de parâmetros que nos possibilitaram um aprofundamento na temática da Educação Ambiental o que nos proporcionou uma visão mais abrangente sobre a pesquisa e sua contribuição para a prática pedagógica do contexto em que estou inserida enquanto docente, mas também não se limitando a este, levando um olhar crítico para outras investigações que venham ser desenvolvidas ou ampliadas a partir dos problemas de pesquisa aqui propostos.

A questão de partida que norteou essa investigação foi entender de que forma o tema da Educação Ambiental tem sido trabalhado através das práticas pedagógicas desenvolvidas pelos professores do ensino fundamental II da rede estadual de ensino de Jaqueira/PE. O município de Jaqueira, fica localizado na Zona da Mata Sul do Estado de Pernambuco- Brasil, possui aproximadamente 12.000 habitantes segundo o Senso do IBGE (2010) tendo na Agricultura e Pecuária, a principal fonte de renda de seus habitantes. O interesse pela questão surgiu dentro de um contexto profissional em que me via inserida e que buscava refletir sobre todas as dinâmicas envolvidas sobre a temática em sala de aula, não só a partir da minha experiência, mas também dos colegas professores que também desenvolviam atividades ligadas ao ensino da EA.

Os nossos objetivos estavam direcionados especificamente a levantar informações sobre as práticas pedagógicas referentes à Educação Ambiental, identificar os instrumentos didático-pedagógicos aplicados nas aulas de EA e verificar como os alunos percebem o tema da Educação Ambiental a partir das aulas ministradas.

Esses objetivos foram alcançados em grande medida, principalmente no tocante as questões identificadas e analisadas a partir das falas dos professores entrevistados e do resultado do questionário aplicado aos alunos da escola investigada.

Nessa perspectiva, observamos que a EA é avaliada pelos alunos que participaram da investigação como dinâmica (83,7%) e empolgante (61,4%) mesmo que os professores entrevistados tenham apresentado uma visão mais crítica sobre esse cenário, o que é perfeitamente compreensível numa perspectiva de autocrítica onde se busca cada vez mais o aperfeiçoamento das práticas de ensino e seus resultados.

Procuramos analisar a funcionalidade das aulas de Educação Ambiental para os alunos pesquisados o que nos mostrou que para estes alunos, a principal função da EA é contribuir para uma melhor consciência ambiental (90,9%) além de divulgar conhecimentos sobre a temática (87%). Isso nos leva a um entendimento de que a função das aulas de Educação Ambiental tem produzido um envolvimento satisfatório dos alunos o que tem produzido um interesse cada vez mais crescente sobre todas as questões envolvidas sobre o tema. De forma paradoxal, os professores entrevistados apontaram alguns déficits sobre essa questão, principalmente quando abordaram a falta de estrutura que os mesmos possuem para ministração das aulas e assim alcançarem seus objetivos.

Dentro desse cenário, intercalamos a análise com a visão dos alunos sobre a prática pedagógica dos professores de EA o que nos mostrou que é considerada dinâmica (86,1%) e que eram utilizados bons recursos (83,7%). Um dos critérios apontados pelos professores para essa avaliação positiva de suas práticas pedagógicas é a ênfase na perspectiva interdisciplinar no desempenho de suas aulas, pois essa estratégia tem favorecido o envolvimento dos alunos e o seu maior grau de interesse, o que tem levado a resultados satisfatórios de desempenho desses alunos.

Todo esse cenário supracitado tem produzido uma postura de interesse dos alunos pelas aulas de Educação Ambiental, fato que foi verificado quando eles foram indagados através do questionário sobre a sua disposição frente às aulas de EA. A partir desses dados verificamos que eles se consideram atentos (80,6%), abertos a adquirir novos conhecimentos (79,3%) e assumem uma condição de participação nas aulas (75,2%).

Diante de todas as questões já pontuadas no decorrer deste trabalho, a partir do recorte teórico e a natureza metodológica que definimos, temos a compreensão que a pesquisa alcançou seus objetivos, levando em consideração que todo e qualquer empreendimento acadêmico possui seus alcances e limites, que são delimitados dentro de uma perspectiva mais ampla que leva em consideração vários aspectos que já foram pontuados.

Dentro dos limites que este trabalho nos mostrou, fica o sentimento de desafio para que os mesmos possam ser alcançados em novas pesquisas que venha a ser desenvolvidas sobre o tema e o objeto desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, D. F. **Implementação da educação ambiental em escolas:** Uma Reflexão. In: Fundação Universidade Federal do Rio Grande. Revista eletrônica do Mestrado em Educação, v. 4 out/nov/dez, 2000. Disponível em <www.furg.br> Acesso em 01 de junho de 2013.

ANDRÉ, M. E. D. A. **Texto, contexto e significados**: algumas questões na análise de dados qualitativos. Cadernos de Pesquisas, São Paulo, n.45, p. 66-71, maio 1983.

ANDRÉ, M. E. D. A. A pesquisa no cotidiano escolar. In: FAZENDA, I. (org) **Metodologia da pesquisa educacional**. São Paulo: Cortez, 1989. Cap. 3 p.35-45.

AZANHA, J. M. P. **Uma ideia de pesquisa educacional**. São Paulo: Edusp, 1992.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, alfabetização e diversidade. **EA: Aprendizes de sustentabilidade.** Brasília, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, alfabetização e diversidade. **EA: Aprendizes de sustentabilidade.** Brasília, 2007.

BURNHAM, T. F. Educação Ambiental e construção do currículo escolar. **Cadernos Cedes**, Campinas, v.29, 1993. p.1-30.

CARVALHO, I.C.M. **Territorialidades em lutas**: Uma análise dos discursos ecológicos. Brasília: Secretaria do Meio Ambiente, Instituto Florestal, 1991. 56p.

CARVALHO, I.C.M. O “ambiental” como valor substantivo: Uma reflexão sobre a identidade da EA. In: SAUVE, L.; SATO, M. **Textos escolares em EA:** de uma América a outra. Montreal, publications ERE-UQAM, 2002b. p. 85-90.

CARVALHO, I.C.M. Educação ambiental critica: nomes e endereçamentos da educação. In: LAYRARGUES, P.P. **Identidades da educação brasileira.** Brasília: Ministério do meio ambiente, 2004. p. 13-24.

CARVALHO, L. M. **A temática Ambiental e a escola de 1º grau.** 286p. Tese (Doutorado e Educação) – FACULDADE DE EDUCAÇÃO, UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. São Paulo, 1989. Disponível em <www.portal.mec.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/panorama.pdf> Acesso em 15 de junho de 2013.

CASCINO, F. Educação Ambiental: eixos teóricos para reflexão curricular. In: CASCINO, F.; JACOBI, P.; OLIVEIRA, J.F. (ORG.). **Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências**. São Paulo: SMA, 1998.

CRESPO, S. Educar para a sustentabilidade: a EA na agenda 21. in: NOAL, F,O.; REIGOTA, M.; BARCELOS, V.H.L. (org.). **Tendências da educação ambiental.** Santa Cruz do Sul: Edunisc, 1998. p. 211-255.

CRUZ NETO, O. O trabalho de campo como descoberta e criação. In: MINAYO, M.C.S. (org.) **Pesquisa social**: Teoria, método e criatividade. 22. Ed. Petrópolis: Ed. Vozes. 2003.

CURRIE, K. L. **Meio Ambiente e interdisciplinaridade na prática.** Campinas: Papirus, 1998.

D'AMBROSIO et al. **Conhecimento, cidadania e meio ambiente.** São Paulo: Peirópolis, 1998. (Série Temas Transversais, v.2)

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. 4. Ed. Campinas: autores associados, 2002. 129p.

DIAS, G.F. Os quinze anos da educação ambiental no Brasil: um depoimento. **Em aberto**, Brasília, v.10, n.49, p.3-14, JAN/MAR, 1991.

DIESEL, V. Educação ambiental: Um tema démodé? **Ciência & meio ambiente**. Santa Maria, n. 8, 1994. p. 35-52.

FAZENDA, I.C.A. A questão da interdisciplinaridade no ensino. **Educação & sociedade,** Campinas, v. 27, 1987. p. 113-112.

FOLADORI, G. 2001. O desenvolvimento sustentável e a questão dos limites físicos. In: ----------, **Limites do desenvolvimento sustentável**. Campinas: Ed. Unicamp, 2001.

FREIRE, P. **Educação e mudança.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993. 79p.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessário á pratica educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2005. 213p.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 42 edição. São Paulo: Paz e terra, 2005. 213 p.

GONÇALVES, C. W. P. **Os (des)caminhos do meio ambiente.** 11. Ed. SP: contexto, 2004. 138p.

GRÜN, M. Uma discussão sobre valores éticos em EA. **Educação e Realidade**, Porto Alegre, v. 19, m. 2, p.171-198, jul/dez, 1994.

GUIMARÃES, M. A. **Dimensão ambiental na educação**. Campinas: Papirus, 1995. 107p.

_____. Educação Ambiental Crítica. IN: LAYRARQUES. P. P. (org.). **Identidades da EA brasileira**: Ministério do Meio ambiente, 2004. p 25-34.

HAGUETTE, T.M. **Metodologias qualitativas na sociologia**. RJ: Vozes, 1992. 224p.

JACOBI, P.R. Educação ambiental: O desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação& pesquisa,** São Paulo, v.31, n.2, 2006. p. 233-250.

JUNIOR, A. **Educação Ambiental**: desenvolvimento de cursos e projetos. São Paulo- SP: USP, 2000.

KRASILCHICK, M. EA na escola brasileira – passado, presente, futuro. **Ciência e cultura**, Rio de Janeiro, v.38, n.12, 1986. p.1958-1961.

LAYRARGUES, P.P. (RE) conhecendo a educação ambiental brasileira. In: LAYRARGUES, P. P.(org.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do meio ambiente, 2004. p.7-12.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do Saber:** manual de metodologia de pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

LEFF, E. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável. In: REIGOTA, M. **Verde cotidiano**: o meio ambiente em discussão. Rio de Janeiro: DP&A, 2001. p.111-129.

LEFF, E. **Racionalidade Ambiental:** a reapropriação social da natureza. Tradução Luís Carlos Cabral. Rio de Janeiro:Civilização Brasileira, 2006.

LEFF, E. Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável. In. **Verde Cotidiano**: o meio ambiente em discussão. REIGOTA, MARCOS (org). 3. Ed. Petrópolis: DP, 2008.

LEFF, E. **Epistemologia Ambiental.** São Paulo, Cortez, 2010.

LEFF, E. **Aventuras da Epistemologia Ambiental:** da articulação das ciências ao dialogo de saberes. Tradução Silvana Cobucci Leite. São Paulo: Cortez, 2012.

LIMA, G.F.C. O debate da sustentabilidade na sociedade insustentável. **Política & trabalho**. João Pessoa, n. 13, p.201-222,1997.

LIMA, G. F. C. **Formação e Dinâmica do campo da Educação Ambiental no Brasil.** Emergências, identidades, desafios. 2005. 207 p. tese (doutorado em sociologia) Universidade de Campinas, Campinas- SP. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas.

LOUREIRO, C.F.B. **Trajetórias e Fundamentos da EA.** São Paulo: Cortez, 2004. 176p.

LÜDKE, M. Como anda o debate sobre metodologias quantitativas e qualitativas na pesquisa em educação. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n.64, p.61-63, fev. 1988.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. **A pesquisa em educação, uma abordagem qualitativa**. São Paulo: EPU, 1986. 112p.

MACHADO, J. **Um estudo do diagnóstico da educação ambiental nas escolas do ensino fundamental do Município de Piracicapa – SP**. Dissertação de Mestrado em Ecologia Aplicada. Escola Superior de Agricultura, 2007, 194p. Disponível em <www.eca.usp.br> Acesso em 29 de maio de 2013.

MEDINA, N. M. Breve histórico da EA. In: PÁDUA, S. M.; TABANEZ, M. F. (org.). **EA**: caminhos trilhados no Brasil. Brasília: editora, Cap.21, 1997. p. 257-269.

MINAYO, M. C. S.; SANCHES, O. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade? **Cadernos de saúde Pública.** Rio de Janeiro, v.9,n.3,p.239-262,jul./set, 1993.

MORAIS, M. C. **Educar na biologia do amor e na solidariedade**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Ed. Vozes, 2003.

MORAIS, M.C; LA TORRE. S. **Sentir e pensar**: fundamentos e estratégias para reencantar a educação. Petrópolis- RJ: Ed. Vozes, 2004.

NICOLESCU, B. **O manifesto da transdisciplinaridade**. São Paulo: Triom, 2003.

NOAL, F. A interdisciplinaridade como possibilidade metodológica e vocação da EA.In: ZAKRZEVSKI, S. B. **A EA na escola**: abordagens conceituais. Erechim: Edifapes, 2003. p.71-78.

RAMOS, E. C. "Educação ambiental: Origem e perspectiva". In: **Revista Educar**, n. 18. Curitiba – PR: Ed. UFPR, 2001, p.202-218.

REIGOTA, M. EA: fragmentos de sua história no Brasil. In: NOAL, F.O.; REIGOTA, M. BARCELOS, V.H.L. (org.). **Tendências da EA.** Santa Cruz do Sul: Edunisc, 1998. p.11-25.

RICHARDSON, R. J. et al. **Pesquisa Social**: Métodos e Técnicas. São Paulo: Editora 3, 2009.

SATO; M. Formação em EA da escola á comunidade. In: BRASIL - ministério da Educação. Secretaria de ensino fundamental. **Panorama da EA no ensino fundamental**. Brasília, 2001. p. 7-16.

SATO, M. **Educação para o ambiente Amazônico**. São Carlos- SP. 1997. Tese Programa de Pós-graduação em ecologia e recursos naturais – Universidade Federal de São Carlos. Disponível em <www.bco.ufscar> Acesso em 16 de junho de 2013.

SORRENTINO, M. De Tbilisi a Thessaloniki: A EA no Brasil. In QUINTAS, J. S. (org.) **Pensando e praticando**: a EA na gestão meio ambiente. Brasília: IBAMA, 2000.

TAGLIEBER, J. E.; GALLIAZZI , M. do C. **A pesquisa em Educação ambiental:** Dossiê de implantação da GA em Educação Ambiental. Anped, 2003. Disponível em < www.anped.org.br> Acesso em 01 de junho de 2013.

TOZONI-REIS, M.F.C. Formação dos educadores ambientais e paradigmas em transição. **Ciência & educação**, Bauru, v.8, n.1, p.83-93, 2002.

TRAJBER, R.; MANZOCHI, L. H.. **Avaliando a educação ambiental na formação de professores**. Tese de doutorado. Faculdade de Educação. São Paulo: USP, 2001.

TRISTÃO, M. **A EA na formação dos professores:** redes de saberes. São Paulo: Annablume, 2004.

VASCONCELLOS, H. S. R. A pesquisa em ação em projetos de educação ambiental. In: PEDRINI, A.G. (org.). **Educação ambiental:** reflexões e práticas contemporâneas. Petrópoles: Vozes, 1997.

VIERTLER, R. **Métodos antropológicos como ferramenta para estudos em etnobiologia e etnoecologia**. Rio Claro: UNESP, 2002.

APÊNDICES

APÊNDICE A – ROTEIRO DE QUESTIONÁRIO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO "STRICTO-SENSU" EM CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO

QUESTIONÁRIO

Prezado (a) aluno (a):

Estamos nos dirigindo a você a fim de solicitar sua colaboração para uma pesquisa que estamos desenvolvendo com o temário: **"A Educação Ambiental na prática pedagógica"**. Esta pesquisa está sendo desenvolvido por mim, Maria Solange Gomes Pellegrino, sob a orientação do Prof. Doutor José Gregório Viegas Brás, com base para minha pesquisa de Mestrado em Ciências da Educação da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias – ULHT / Portugal.

Nosso objetivo é compreender _____ do Ensino _____ na Escola _____, município de _____, Estado de Pernambuco / Brasil, sobre o fenômeno _____. Para tanto, objetivamos investigar e conhecer a sua opinião sobre o fenômeno da _____.

Não se trata de um teste de avaliação, portanto não existem respostas certas ou erradas. O importante é que você responda todas as questões com sinceridade.

As suas respostas serão utilizadas apenas para investigação científica, portanto, todas as informações fornecidas serão mantidas no anonimato.

POR FAVOR, AO TERMINAR VERIFIQUE SE NÃO ESQUECEU DE RESPONDER NENHUMA PERGUNTA.

A sua colaboração é de máxima importância para o prosseguimento do nosso estudo. Desde já agradecemos as sua disponibilidade!

Escola:_____

Curso: _____

Turno em que estuda: _____ **Data**: _____/_____/_____

1ª Parte

Esse questionário não tem respostas certas ou erradas. É sobre o que você pensa e sente e é absolutamente subjetivo. Por isso responda de acordo com o que você realmente **PENSA E SENTE**, sem se importar com que os outros possam pensar ou sentir**.**

Assinale o quadrado que corresponda melhor à questão:

1º Como você avalia as aulas de educação ambiental na Escola?

	Concordo totalmente	**Concordo em parte**	**Discordo em parte**	**Discordo totalmente**
1. Dinâmica				
2. Superficial				
3. Empolgante				
4. Cansativa				
5. Estressante				
6. Entediante				
7. Irrelevante				
8. Falta estrutura física				
9. Falta planejamento				
10. Pouca diversidade				

2º Qual a função das aulas de educação ambiental?

	Concordo totalmente	**Concordo em parte**	**Discordo em parte**	**Discordo totalmente**
1. Trabalhar a consciência ambiental				
2. Ensinar valores				
3. Cumprir a legislação educacional				
4. Preparar novos professores				
5. Promover saúde				
6. Divulgar novos conhecimentos				
7. Promover interação				
8. Preencher carga horária				
9. Não tem função				
10. Cultural				

3º Como você avalia as práticas pedagógicas dos professores de educação ambiental?

	Concordo totalmente	**Concordo em parte**	**Discordo em parte**	**Discordo totalmente**
1. Dinâmica				
2. Inovadoras				
3. Empolgante				
4. Atualizada				
5. Boa didática				
6. Bons recursos				

7. Contextualizadas				
8. Desinteressante				
9. Cansativa				
10. Deficitária				

4º Qual a sua disposição para as aulas de educação ambiental?

	Sempre	**Quase sempre**	**Às vezes**	**Raramente**
1. Atento				
2. Superficial				
3. Disposto				
4. Empolgado				
5. Aberto a aprender				
6. Participativo				
7. Interativo				
8. Busco ter iniciativa				
9. Não falto				
10. Motivado				

Obrigado por sua participação!

APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTAS

Roteiro de entrevista para os professores, coordenadores e/ou diretores

Dados de identificação do entrevistado:
Instituição
Função
Formação

1) Qual a sua formação? Há quanto tempo trabalha na escola? Há quanto tempo leciona? Qual a sua definição de meio ambiente?
2) Em sua opinião, qual a importância de se preocupar com as questões ambientais?
3) O que você entende por educação ambiental?
4) O que você entende por prática pedagógica?
5) Como essa prática pedagógica ocorre em relação a EA?
6) Que atividades de educação ambiental a escola desenvolveu ou desenvolve? Existem projetos ou atividades de EA permanentes?
7) Como essas atividades são planejadas?
8) São realizadas reuniões para discutir o tratamento da educação ambiental na escola?
9) Os projetos e atividades de EA são desenvolvidos no coletivo, envolvendo professores, funcionários, alunos e comunidade?
10) Os projetos vêm sendo implantados de forma interdisciplinar?
11) Como as atividades são avaliadas? A avaliação é realizada ao longo de todo o processo? De que maneira?
12) Quais as dificuldades enfrentadas pela escola no processo de elaboração e implementação dos projetos?
13) Na sua percepção esses projetos estão sendo bem sucedidos?
14) A escola possui parcerias para desenvolver projetos de EA? Como são estas parcerias?
15) Quais atividades tem sido desenvolvidas em sala de aula sobre EA?
16) Você teve alguma capacitação pedagógica para trabalhar com a EA ?
17) Existe algum grupo de educação ambiental na Regional de sua escola? Você participa dele? Que atividades realizam? Como o grupo contribui no desenvolvimento da EA na escola?