UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: A CONTRIBUIÇÃO DOS PROJETOS ESCOLARES NAS DISCUSSÕES AMBIENTAIS NAS ESCOLAS PÚBLICAS MUNICIPAIS DE COLOMBO/PR

MARIA ALICE DE OLIVEIRA COLLERE

CURITIBA
2004

MARIA ALICE DE OLIVEIRA COLLERE

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: A CONTRIBUIÇÃO DOS PROJETOS ESCOLARES NAS DISCUSSÕES AMBIENTAIS NAS ESCOLAS PÚBLICAS MUNICIPAIS DE COLOMBO/PR

Trabalho apresentado ao Programa de Pós-graduação em geografia, curso de mestrado, Setor de Ciências da Terra da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr.Sylvio Fausto Gil Filho.
Co-orientadora: Prof.ª Dra. Sonia Maria Marchiorato Carneiro

CURITIBA
2004

MEC-UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
CURSO DE MESTRADO EM GEOGRAFIA

PARECER

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Curso de Pós-Graduação em Geografia, reuniram-se para realizar a argüição da Dissertação de Mestrado, apresentada pela candidata **Maria Alice de Oliveira Collere**, intitulada: "**Educação Ambiental: A contribuição dos Projetos Escolares nas discussões ambientais nas Escolas Públicas Municipais de Colombo/Pr**", para obtenção do grau de **Mestre** em Geografia, do Setor de Ciências da Terra da Universidade Federal do Paraná, Área de Concentração **Análise e Gestão Ambiental.**

Após haver analisado o referido trabalho e argüido a candidata, são de parecer pela **APROVAÇÃO** da Dissertação.

Curitiba, 18 de outubro de 2004.

Prof. Dr. Sylvio Fausto Gil Filho
(Orientador e Presidente da Banca)

Prof. Dr. Júlio César Suzuki
(USP)

Prof. Dr. Luís Lopes Diniz Filho
(UFPR)

TERMO DE APROVAÇÃO

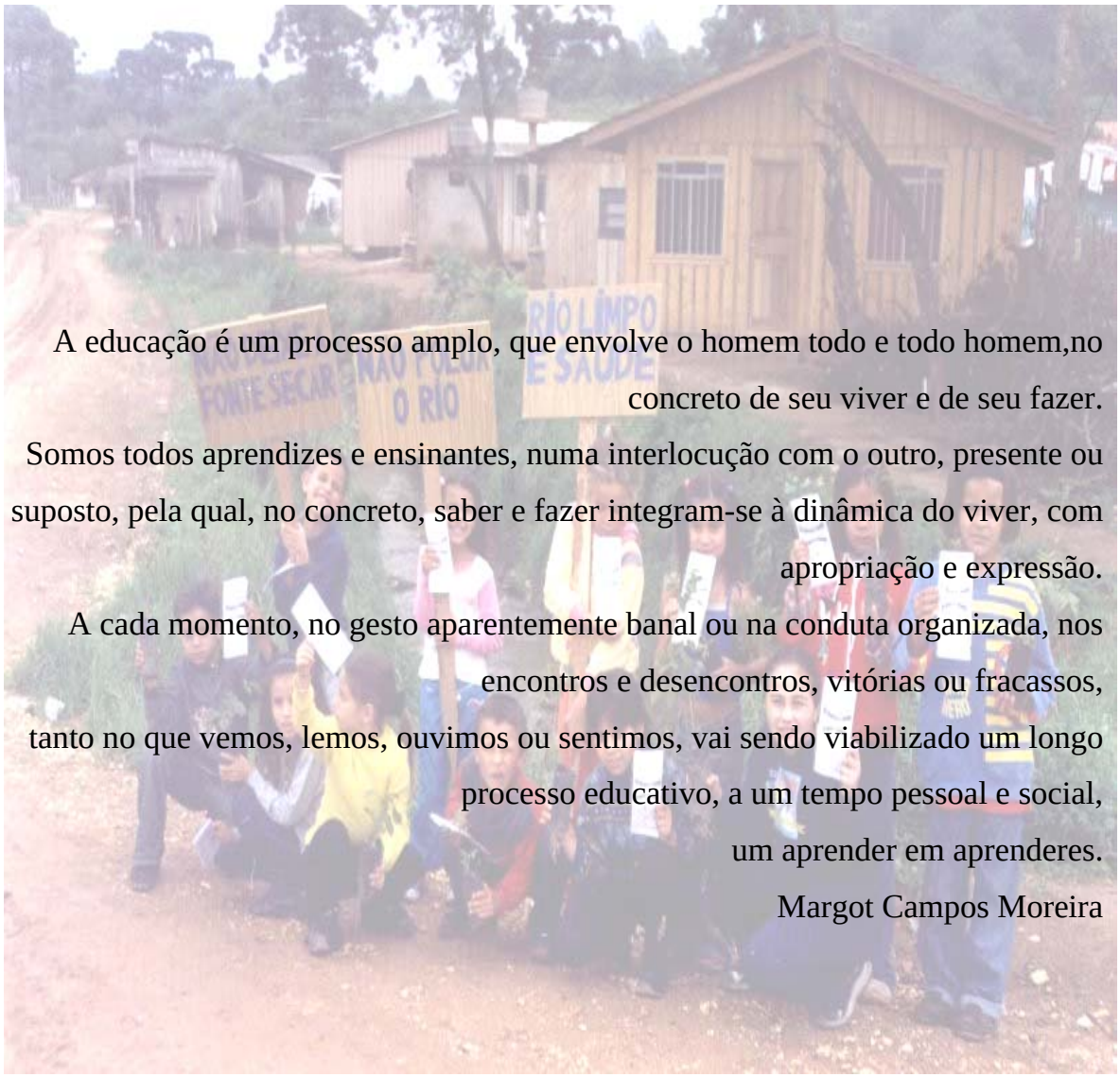
MARIA ALICE DE OLIVEIRA COLLERE

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: A CONTRIBUIÇÃO DOS PROJETOS ESCOLARES NAS DISCUSSÕES AMBIENTAIS NAS ESCOLAS PÚBLICAS MUNICIPAIS DE COLOMBO/PR

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Curso de Pós-Graduação em Geografia, Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes da Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:

Orientador:	Prof. Sylvio Fausto Gil Filho e
Co-Orientadora	Sonia Maria Marchiorato Carneiro
	Departamento de Geografia, UFPR
	Prof.
	Prof.

Curitiba, ... de .....de 2004.



A educação é um processo amplo, que envolve o homem todo e todo homem,no concreto de seu viver e de seu fazer.

Somos todos aprendizes e ensinantes, numa interlocução com o outro, presente ou suposto, pela qual, no concreto, saber e fazer integram-se à dinâmica do viver, com apropriação e expressão.

A cada momento, no gesto aparentemente banal ou na conduta organizada, nos encontros e desencontros, vitórias ou fracassos, tanto no que vemos, lemos, ouvimos ou sentimos, vai sendo viabilizado um longo processo educativo, a um tempo pessoal e social, um aprender em aprenderes.

Margot Campos Moreira

AGRADECIMENTOS

Cada um de nós sonha agora com um novo tempo.
Mas, para que esse tempo seja realmente novo, é preciso compartilhar.
E não sonhar sozinho. Por isso agradeço:

- Ao povo brasileiro que possibilitou os meus estudos - público, gratuito e de qualidade -, desde as séries iniciais até a conclusão do mestrado.
- Ao professor Dr. Sylvio Fauto Gil Filho, por ter me acolhido em um trabalho já em andamento e por ter cumprido bem seu papel de orientador.
- À professora Dra. Sonia Maria Marchiorato Carneiro, co-orientadora, que orientou meus primeiros passos em Educação Ambiental com atenção, amizade, carinho e principalmente, muita competência.
- A todos os professores, coordenadores e diretores das escolas que participaram desta pesquisa, sem os quais esta não teria se realizado.
- À Simone Strapasson Dias que de maneira alegre, responsável e competente representa a coordenação de Educação Ambiental da prefeitura de Colombo.
- Ao Antonio Ricardo Milgioransa, sempre disposto a me atender
- Ao Cláudio e à Camila pela ajuda nos mapas.
- À Simone, amiga e diretora do Colégio Cenecista João Batista Lovato Sobrinho, ao Moretti e a Valéria diretores do Colégio Estadual Tancredo de Almeida Neves, pela força nas horas difíceis, pelo apoio e compreensão nos muitos momentos de ausência.
- Ao querido amigo e professor, Dr. Leonardo José C. Santos, pelo incentivo e palavras de ânimo no meio do caminho, e por ter acreditado no meu trabalho desde o processo de seleção para o mestrado.

- Ao meu mestre, professor Dr. Julio César Suzuki, primeiro a me abrir o universo da pesquisa científica, ainda no 2º ano da graduação. Também o primeiro a me orientar oficialmente no mestrado. Pela paciência, competência, carinho e cumplicidade com que, nesses últimos meses, me escutou falar das alegrias e das angústias proporcionadas por este processo de formação acadêmica.
- À professora Dra. Salete Kozel, minha "mãe" na caminhada geográfica e, a maior responsável pela minha paixão pela geografia.
- Ao meu filho Pietro, à sua namorada Mariane e à grande amiga Graciane pela ajuda no inglês.
- Aos meus alunos e amigos que estiveram comigo nestes anos.
- À Adenise, Jarbas e Márcia, por toda ajuda prestada, pelos sonhos, alegrias, tristezas, incertezas e angústias compartilhadas nesta caminhada e, principalmente, por surgirem na minha vida como prova de que os verdadeiros sentimentos e compromissos de irmãos não estão no sangue e sim na alma e no coração.
- Ao grande amigo e grande ser humano, Nilson César Fraga, que desde o projeto inicial ao texto final, discutiu, parágrafo por parágrafo, este trabalho, mantendo sempre a alegria e o bom humor característico da nossa amizade.
- Aos meus pais, Arnaldo e Luci, primeiros educadores, pelo amor e carinho que me deram durante toda a vida. Em especial à minha mãe, que com dedicação, zelo e muito amor vem cuidando dos meus filhos e da minha casa nestes atribulados e sobrecarregados anos de estudo.
- Ao meu marido e melhor amigo, Daniel, pela paciência, carinho e dedicação que manteve vivo o nosso relacionamento, nesses últimos meses de trabalho, estudos e de muita ausência.
- Ao Pietro e à Michelle, pela presença iluminada em minha vida. Razão maior de toda a minha caminhada.

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS ix
LISTA DE TABELAS x
LISTA DE GRÁFICOS xi
LISTA DE QUADROS xii
LISTA DE MAPAS xii
LISTA DE FOTOS xiii
RESUMO xiv
ABSTRACT xv
INTRODUÇÃO 1
1 AS BASES TEÓRICAS PARA O DEBATE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL 8
1.1 Retrospectiva histórica da EA no mundo e no Brasil: finalidades, objetvios e princípios 8
1.2 O Caráter Interdisciplinar da EA ao Ensino Formal 18
2 O UNIVERSO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM COLOMBO/PR 29
2.1 METODOLOGIA E TRAJETÓRIA DA PESQUISA 29
2.2 BREVE PERFIL SÓCIO-AMBIENTAL DAS ESCOLAS ESTUDADAS 33
2.2.1 Escola Municipal Antonio Costa 33
2.2.2 Escola Municipal Carlos Fontoura Falavinha 35
2.2.3 Escola Municipal Elvira Nodari Alberti 37
2.2.4 Escola Municipal Jardim das Graças 39
2.2.5 Escola Municipal John Kennedy 40
2.2.6 Escola Muncipal Jucondo D'agostin 41
2.2.7 Escola Municipal Parque Monte Castelo 42
2.3 LEVANTAMENTO DOS DADOS DA PESQUISA 44
2.3.1 Questionário 44
2.4 A análise dos dados levantados 45
3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E UNIVERSO ESCOLAR: UMA LEITURA À LUZ DAS PRÁTICAS 47
3.1 Formação Dos Professores 47
3.2 Vivenciando a escola 48
3.2.1 Conhecimento: saber é preciso 50
3.3 PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 53

3.3.1 Os projetos: conduta inovadora ou falácia?.....53
3.3.2 Interdisciplinaridade: a Educação Ambiental sob os diversos olhares.....59
3.4 A abordagem Ambiental dada aos projetos.....63
3.5 O conhecimento ambiental: entre a realidade e a utopia.....68
3.6 Praticando projetos: os limites e potencialidades.....74
3.7 Objetivos dos projetos de Educação Ambiental.....81
3.8 Os alcances e impasses.....83
3.9 Como avaliar?.....86
3.10 Formação do saber ambiental.....90
3.11 Projeto do professor ou da escola?.....92
3.12 Os anseios dos professores.....94
3.13 Concepção Ambiental dos professores.....97
3.14 Concepção de Educação Ambiental.....101
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....106
4.1 Considerações Indicativas.....108
REFERÊNCIAS.....109
BIBLIOGRAFIA.....111

LISTA DE SIGLAS

CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CNEA	Conferência Nacional de Educação Ambiental
DEA	Diretoria de Educação Ambiental
EA	Educação Ambiental
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
IEE	Inspetorias Estaduais de Ensino
EMBRAPA	Instituto Brasileiro de Pesquisa Agropecuária
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente
MEC	Ministério da Educação e Cultura
NRE	Núcleos Regionais de Ensino
ONU	Organização das Nações Unidas
OAB	Ordem dos Advogados do Brasil
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PIEA	Programa Internacional de Educação Ambiental
SEMA	Secretaria Especial do Meio Ambiente
SEED	Secretaria Estadual de Educação
SMAAMA	Secretaria Municipal de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente.
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - FORMAÇÃO DOS PROFESSORES DE 1.ª A 4.ª SÉRIES DO ENSINO FUNDAMENTAL DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DA CIDADE DE COLOMBO PARTICIPANTES DA PESQUISA..... 47

TABELA 2 - TEMPO DE EXPERIÊNCIA E DE TRABALHO NAS ESCOLAS ENVOLVIDAS NA PESQUISA, DOS PROFESSORES DE 1.ª A 4.ª SÉRIES DO ENSINO FUNDAMENTAL DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DA CIDADE DE COLOMBO 49

TABELA 3 - ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DESENVOLVIDAS NOS PROJETOS NAS ESCOLAS ENVOLVIDAS NA PESQUISA..... 75

TABELA 4 - OS OBJETIVOS PRETENDIDOS NO DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS, NAS ESCOLAS ENVOLVIDAS NA PESQUISA..... 81

TABELA 5 - MANEIRA COMO OS ALUNOS FORAM AVALIADOS EM RELAÇÃO AOS OBJETIVOS PROPOSTOS NOS PROJETOS, NAS ESCOLAS ENVOLVIDAS NA PESQUISA..... 87

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 –	PARTICIPAÇÃO EM ATIVIDADES DE CAPACITAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	50
GRÁFICO 2 –	ABORDAGEM AMBIENTAL DADA AOS PROJETOS.....	63
GRÁFICO 3 –	PROBLEMAS AMBIENTAIS DA REALIDADE VIVIDA DO ALUNO TRABALHADOS NOS PROJETOS.....	68
GRÁFICO 4 –	PROBLEMAS AMBIENTAIS ENFRENTADOS PELAS COMUNIDADES DAS ESCOLAS ENVOLVIDAS NA PESQUISA....	69
GRÁFICO 5 –	SANEAMENTO BÁSICO.....	70
GRÁFICO 6 –	SANEAMENTO BÁSICO.....	70
GRÁFICO 7 –	ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL MAIS RELEVANTES.....	79
GRÁFICO 8-	OS OBJETIVOS FORAM ALCANÇADOS?	83
GRÁFICO 9 –	APORTE TEÓRICO UTILIZADO NOS PROJETOS.....	90
GRÁFICO 10 –	A QUEM SE DESTINOU O PROJETO?.....	93
GRÁFICO 11 –	O QUE FALTA NA REDE PARA ENRIQUECER OS PROJETOS DE EA?.....	95
GRÁFICO 12 –	ENTENDIMENTO DE MEIO AMBIENTE.....	98
GRÁFICO 13 –	ENTENDIMENTO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	102

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 -	ESCOLA, TEMA E ANO DA REALIZAÇÃO DO PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DESENVOLVIDO NAS ESCOLAS PARTICIPANTES DA PESQUISA	53
QUADRO 2 -	SÉRIES E ÁREAS CURRICULARES ENVOLVIDAS NA REALIZAÇÃO DO PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DESENVOLVIDO NAS ESCOLAS PARTICIPANTES DA PESQUISA	60

LISTA DE MAPAS

MAPA 1 –	LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE COLOMBO – PR.....	4
MAPA 2 -	DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DAS ESCOLAS MUNICIPAIS E ESTADUAIS DO MUNICÍPIO DE COLOMBO – PR.....	30
MAPA 4 -	ESCOLAS MUNICIPAIS ENVOLVIDAS NA PESQUISA NO MUNICÍPIO DE COLOMBO – PR.....	32

LISTA DE FOTOS

FOTO 1 -	VISTA PARCIAL DA ESCOLA ANTONIO COSTA.....	33
FOTO 2 -	A SETA MOSTRA O CANO QUE LANÇA O ESGOTO DIRETAMENTE NO RIO.....	34
FOTO 3 -	VISTA PARCIAL DO ENTORNO DA ESCOLA. A FOTO FOI TIRADA DO PÁTIO DA ESCOLA. É POSSÍVEL IDENTIFICAR AO FUNDO, UM FORNO DE CAL.....	34
FOTO 4 -	VISTA PARCIAL DA E.M. CARLOS FONTORURA FALAVINHA	35
FOTO 5 -	A FOTO FOI TIRADA NUMA RUA AOS FUNDOS DA ESCOLA. É POSSÍVEL VISUALIZAR MUITO LIXO ESPALHADO E PARTE DELE SENDO QUEIMADO.....	36
FOTO 6 -	A FOTO, DE UMA RUA PRÓXIMA À ESCOLA, MOSTRA O ESGOTO LANÇADO DIRETAMENTE NO RIACHO.....	36
FOTO 7 -	FOTO PARCIAL DA E.M. ELVIRA NODARI ALBERTI	37
FOTO 8 -	OCUPAÇÕES IRREGULARES NO FUNDO DE VALE.....	38
FOTO 9 -	É POSSÍVEL PERCEBER O LIXO ESPALHADO NO RIACHO E AO SEU ENTORNO. AO FUNDO, VERIFICA-SE A CONSTRUÇÃO DE UMA “CASINHA”, QUE DESPEJA O ESGOTO DIRETO.....	38
FOTO 10 -	VISTA PARCIAL DA ESCOLA . NA FOTO É POSSÍVEL VISUALIZAR A PARTE DA FRENTE DA ESCOLA.....	39
FOTO 11 -	ESGOTO SENDO DESPEJADO DIRETAMENTE NA RUA.....	40
FOTO 12 -	VISTA DA E.M. JOHN KENNEDY	40
FOTO 13 -	VISTA PARCIAL DA ESCOLA E DO SEU ENTORNO.....	41
FOTO 14 -	VISTA PARCIAL DO BAIRRO.....	42
FOTO 15 -	VISTA PARCIAL DA E.M. PARQUE MONTE CASTELO	43
FOTO 16 -	LIXO ESPALHADO PELO BAIRRO, PRÓXIMO À ESCOLA.....	43
FOTO 17 -	ALUNOS DA E. M. ANTONIO COSTA EM TRABALHO DE CAMPO.....	54
FOTO 18 -	ALUNOS DA E.M. PARQUE MONTE CASTELO EM TRABALHO DE CAMPO.....	57

RESUMO

As questões ambientais tem ocupado grande espaço nas discussões educacionais seja ela formal ou informal e, a Educação Ambiental tem sido defendida como um dos meios capazes de gerar reflexões e ações que levam a novas posturas diante da realidade sócio-ambiental. Instigada a desvendar como se sustentam as ações dos professores em relação às suas práticas ambientais, essa pesquisa buscou analisar os projetos de Educação Ambiental desenvolvidos nas escolas da rede pública municipal, localizadas em Colombo/PR. A presente pesquisa teve por objetivo analisar as ações e concepções dos professores em relação à prática ambiental proposta nos projetos escolares. Buscou-se analisar o contexto teórico-metodológico dos projetos de Educação Ambiental desenvolvidos nas escolas envolvidas na pesquisa, traçando um paralelo com as finalidades, objetivos e princípios da Educação Ambiental apontados nos documentos produzidos nos diversos encontros e debates nacionais e internacionais. Verificou-se que as discussões estabelecidas nesses debates, estão distantes do ambiente e da realidade escolar. Os professores, despreparados em relação à temática, devido a falta de cursos de formação ambiental, à burocratização e superficialidade da Educação Ambiental encontram-se mergulhados num emaranhado de dúvidas e perdidos na complexidade das questões e conceitos ambientais. Conclui-se que uma verdadeira política educacional, que inclua a Educação Ambiental num enfoque holístico e interdisciplinar, deve estabelecer espaços realmente participativos, onde, além de possibilitar aos professores o acesso às informações, também favoreçam as suas práticas.

ABSTRACT

The environmental matters have occupied great space in the educational discussions , being formal or informal and, the environmental education has been defended as one of the capable means to generate reflections and actions that lead to new postures in front of the social-environmental reality. Urged to discover how the teacher's actions are supported in relation to their environmental experience, this reaserch searched to analyse the projects of environmental education developed in the public schools, located in Colombo-Pr. The main objective of this research was to analyse the teachers' actions and ideas about the environmental experience proposed on the school projects. This research tried to analyse the theorical-methodological context of the environmental educational projects developed in the schools involved on this research, featuring a parallel with the goals, objectives and principles of the environmental education pointed on the documents produced on several national and international meetings and discussions. It was checked that the discussions established on these debates are distant from the environmental and the school reality. The teachers, unprepared in relation to the theme, due to a lack of courses of environmental formation, bureaucratization and superficiality of the environmental education are involved with doubts and lost on the complexity of questions and environmental concepts. It was concluded that a true educational policy, which includes an environmental education focusing in a general and interdisciplinal view, must establish spaces really participative, where, besides permitting the teachers to access the information, benefit from the practice too.

INTRODUÇÃO

A partir da Conferência Internacional Rio/92, representantes de mais de 170 países assinaram tratados reconhecendo o papel importante da educação para a construção de um mundo socialmente justo. A preocupação com a conservação ambiental já havia sido assumida no Brasil pela Constituição de 1988: “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. Para tanto, a Constituição estatui a necessidade da “educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1998, p.146).

A Educação Ambiental, que surgiu como expressão de que na Terra explorada se esgotam os recursos naturais, alerta para a necessidade da conservação ambiental. Mas, ainda existe uma preocupação voltada às soluções dos problemas, como apregoa a Carta de Belgrado, ou como uma catástrofe a prevenir. Na verdade, não houve preocupação suficiente com a conservação da natureza, e, portanto, as ameaças ecológicas já se fazem sentir. Surge, com isso, a urgente necessidade de passar a tratar os conteúdos ambientais sob o enfoque interdisciplinar dada a complexidade do meio. A interdisciplinaridade traz novas linguagens para a Educação Ambiental, na procura de não se deter no conhecimento compartimentado, mas se volta para a apreensão do conhecimento total.

A Educação Ambiental é um processo participativo. O aluno, que nesse contexto assume a centralidade do processo de ensino e da aprendizagem, participa no diagnóstico dos problemas e soluções. É preparado como agente de transformação por meio do desenvolvimento de uma conduta ética voltada à cidadania ambiental. Assim, de acordo com os princípios e objetivos da Educação Ambiental Portanto propostos nos encontros internacionais e nacionais, é importante que a Educação ambiental

desperte a sociedade para a reflexão e, conseqüentemente, para a conscientização da conservação e da melhoria do meio ambiente.

A Lei 9.795/99 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental propõe o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente, em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, econômicos, científicos, culturais e éticos.

No contexto prático, o início das atividades ligadas à Educação Ambiental em âmbito nacional e estadual, se deu a partir dos anos 80. No Paraná, tiveram início em 1984, quando foi criado um grupo de trabalho de Educação Ambiental, o qual fazia parte do departamento do primeiro grau da Secretaria Estadual de Educação (SEED-PR).

Tendo como objetivo incentivar os docentes das escolas públicas a desenvolver atividades relacionadas aos temas ambientais, o referido Departamento repassou aos Núcleos Regionais de Ensino (NRE) e às Inspetorias Estaduais de Ensino (IEE) diversos textos e materiais relacionados às questões ambientais. Infelizmente o Departamento não acompanhou o trabalho das escolas, com a finalidade de auxiliá-las e de avaliar seu aproveitamento. Sendo assim, a proposta do trabalho acabou não apresentando resultados positivos (CARNEIRO, 1999, p. 6).

Em 1986, com a mudança de governo, a SEED-PR, apresentou nova proposta de Educação Ambiental para a rede pública estadual de ensino. Foi criado o Programa de Educação Ambiental e Paisagismo, que tinha por objetivo desenvolver nos alunos a criticidade e a criatividade acerca dos problemas ambientais. Tinha como ponto de partida a valorização e a conservação do espaço físico escolar.

Apesar do programa ter apresentado alguns resultados positivos[1], o principal objetivo, que era despertar a comunidade escolar para uma mudança na maneira de se

[1] Os resultados foram: a melhoria e a manutenção do ambiente físico das escolas; a introdução de alguns conteúdos aos programas curriculares; a participação da comunidade escolar; a criação do Programa Estadual de Educação Ambiental; o desenvolvimento de um sistema de capacitação de professores, por meio de cursos que tratavam de temas como lixo, horta, microbacias, trânsito e metodologia, e a promoção de concurso público para ensino relacionado ao tema espécies nativas da flora e fauna paranaense em processo de extinção (CARNEIRO, 1999, p. 7).

relacionar com o meio ambiente, não foi alcançado. Com a mudança de governo, em 1991, o programa não teve continuidade. A nova gestão realizou uma pesquisa de sondagem, junto aos Núcleos Regionais de Educação para traçar um perfil do trabalho realizado cotidianamente nas escolas.

Como resultado deste levantamento foi produzido o documento *Paraná: construindo a escola cidadã,* o qual priorizou algumas perspectivas mais importantes para a rede pública estadual. O documento fazia uma distinção entre *educação ambientalista,* que visava defender a fauna e a flora, e *educação ambiental* tanto em âmbito formal quanto não formal, que tinha por objetivo promover uma mudança na sociedade em termos de uma formação de conscientização ambiental local e planetária. Porém, os trabalhos de Educação Ambiental, realizados desde então, ficaram apenas a cargo de cada escola (CARNEIRO, 1999, p. 7-8).

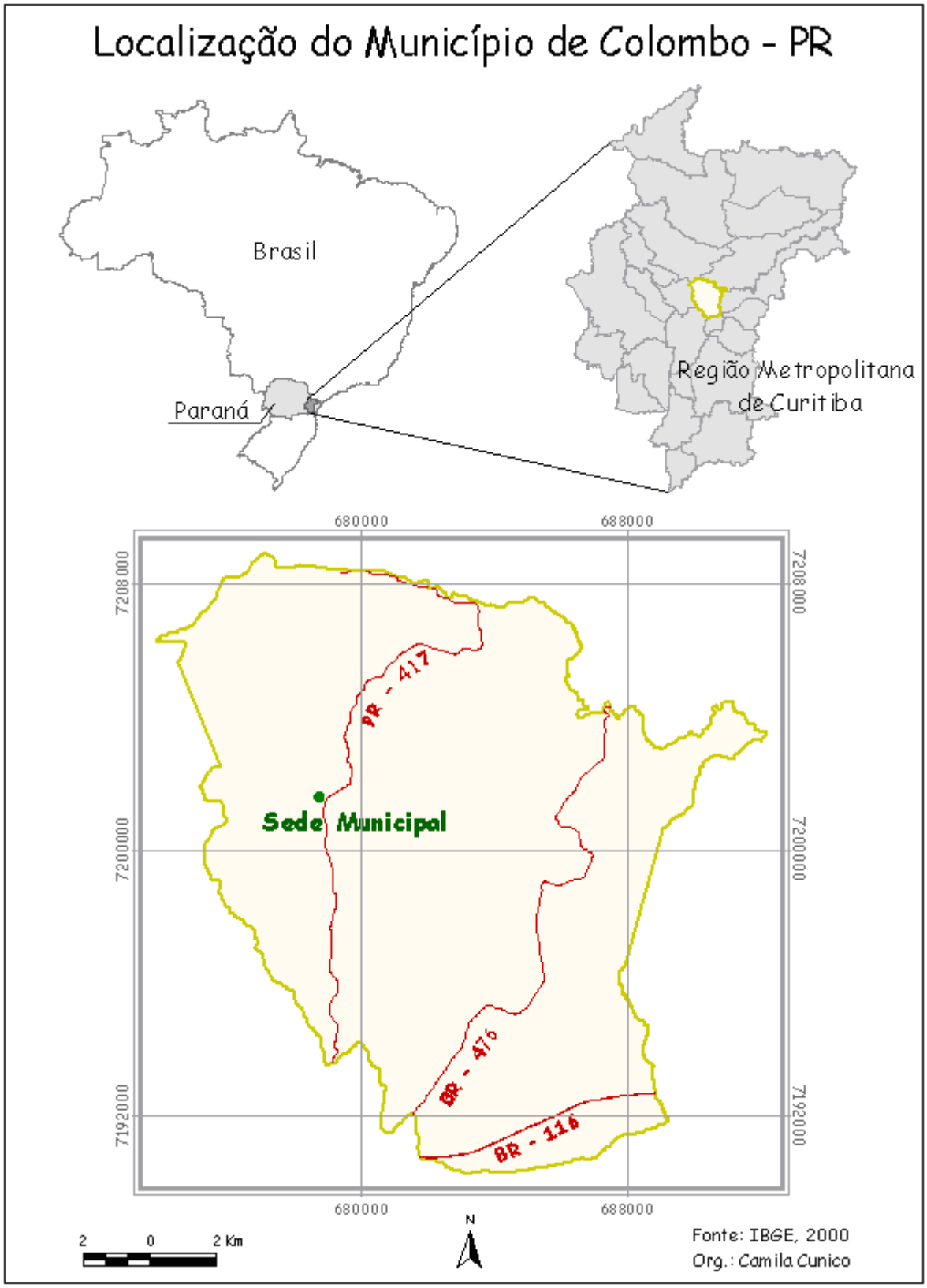
Em Colombo (Mapa 1)[2], até o ano de 1997 foram desenvolvidos poucos trabalhos relacionados às questões ambientais. Não existia oficialmente um órgão municipal responsável pelo meio ambiente. As poucas atividades realizadas, como cursos e palestras para agricultores, aconteciam em parceria entre a prefeitura e outros órgãos estaduais como o Instituto Brasileiro de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER).

Em 1992, foi criada a Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento que, a partir de 1997, passou a ser denominada Secretaria Municipal de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente (SMAAMA), com a implantação do Departamento de Meio Ambiente como entidade responsável pela execução de atividades ambientais em Colombo[3].

[2] O município de Colombo, pertence à Região Metropolitana de Curitiba. Faz divisa com a porção norte de Curitiba.

[3] MILGIORANSA, A. R. Entrevista concedida a Maria Alice de Oliveira Collere. Colombo, jun. 2003.

MAPA 1 – LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE COLOMBO - PR



Desde então, o departamento começou a desenvolver programas e atividades ligados à área ambiental, como coleta seletiva do lixo; criação do viveiro municipal, que produzia e distribuía mudas para as escolas do município; implantação da Linha Verde, uma linha telefônica para atendimento de denúncias de crimes ambientais; projetos de recuperação e implantação de parques; implantação do Conselho de Meio Ambiente de Colombo, do Grupo de Estudos e Mobilização pelas Águas e da Educação Ambiental, entre outros (PREFEITURA MUNICIPAL DE COLOMBO, 2003).

Só em 1997 ocorreu o início das atividades de Educação Ambiental nas escolas do município, com a realização de palestras que desenvolveram o tema *O meio ambiente e nós*. As palestras atingiram 1200 alunos da rede escolar municipal e envolveram a discussão de temas ambientais e coleta de sugestões para a melhoria do meio ambiente.

A partir de 2003, foram desenvolvidas atividades, como distribuição de mudas de árvores; comemoração de datas específicas, como Dia do Meio Ambiente, da Árvore, do Rio, entre outras (PREFEITURA MUNICIPAL DE COLOMBO, 2003). Nota-se, porém, que essas atividades apresentam, em sua maioria, uma ênfase naturalista que visa discutir e preservar apenas os elementos naturais do meio, como plantas, rios e animais, sem levar em conta o homem e suas ações

Preocupados em desenvolver uma Educação Ambiental que responda aos princípios estabelecidos nas diversas conferências internacionais, nas leis nacionais, em documentos como a Agenda 21 e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), a Secretaria Municipal de Educação e o Departamento de Meio Ambiente, por meio da coordenadora de Educação Ambiental Simone Strapasson Dias, e de sua equipe, deram início, em 2003, ao Programa de Educação Ambiental.

O programa tem por objetivo a formação de Grupos Multiplicadores, para criar um processo contínuo, integrado, dinâmico e prático da Educação Ambiental, em

vista da conscientização de mudança dos padrões e do comportamento pessoal e coletivo na busca da melhoria da qualidade de vida e, portanto do meio ambiente[4].

Segundo a coordenadora de Educação Ambiental, Simone Strapasson Dias, algumas escolas municipais vêm desenvolvendo projetos de Educação Ambiental, porém, a maioria desses projetos é realizada sem o embasamento teórico/metodológico necessário e sem um envolvimento maior com a comunidade local no entorno das escolas. Sendo assim, torna-se importante realizar um estudo sobre os projetos de Educação Ambiental já desenvolvidos no município de Colombo, para poder traçar planos de atuação que respondam às necessidades dos professores, das equipes pedagógicas e dos alunos das escolas do município.

Com base nessas colocações a presente pesquisa será desenvolvida a partir da seguinte questão:

- Os projetos de EA de 1ª a 4ª séries do ensino fundamental das escolas municipais de Colombo foram e estão sendo desenvolvidas de acordo com as diretrizes da Educação Ambiental?

Tendo em vista a questão norteadora da pesquisa, foram colocadas as seguintes sub-questões:

a) qual a eficácia pedagógica da prática ambiental nos projetos escolares?
b) quais elementos – material pedagógico, referencial teórico-metodológico – os professores utilizam na elaboração dos projetos de EA?
c) sendo o meio ambiente um tema integrador de várias disciplinas, como os professores relacionaram os conhecimentos de sua área com a perspectiva interdisciplinar ao trabalhar a EA nos projetos?
d) como se estabelecem as relações dos diferentes projetos escolares com a comunidade local?

[4] DIAS, S. T. Entrevista concedida a Maria Alice de Oliveira Collere. Colombo, mai. 2003.

A presente pesquisa teve como principal objetivo analisar o entendimento de meio ambiente e Educação Ambiental dos professores de 1ª a 4ª séries do ensino fundamental da rede pública da cidade de Colombo e suas ações pedagógicas e didáticas (objetivos, conteúdos, procedimentos de ensino e avaliação)

A seguir são apresentadas as partes do presente estudo:.

Na primeira do trabalho são focalizadas as bases teóricas da educação ambiental. O segundo momento refere-se à metodologia e trajetória da pesquisa. A terceira parte analisa os dados da pesquisa de campo.

No quarto e último momento estão as considerações finais: descrição dos resultados da pesquisa, conexão com os objetivos da pesquisa e considerações indicativas.

1 AS BASES TEÓRICAS PARA O DEBATE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

"As palavras são filhas do vento, as obras, filhas da alma."
(W. Jones)

1.1 Retrospectiva histórica da EA no mundo e no Brasil: finalidades, objetivos e princípios da EA

A ocupação e a exploração da terra chegou a um ponto em que sua capacidade de sustentação dá mostras claras de esgotamento, e as premissas do crescimento econômico devem ser revistas com rapidez, em vista de que a Educação Ambiental quer mudança de mentalidade, de relacionamento do homem com o meio. Para tanto, torna-se fundamental a conscientização ambiental das sociedades de modo geral, sendo que a Educação Ambiental é uma das estratégias para desenvolver a cidadania em prol do meio ambiente.

As primeiras preocupações internacionais com a Educação Ambiental datam das décadas de 60 e 70. Sob o impacto das movimentações dos anos 60, a Organização das Nações Unidas (ONU) realizou em Estocolmo, capital da Suécia, entre 5 e 16 de junho de 1972, a primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Humano, que ficou conhecida como *Conferência de Estocolmo*. Esta data foi de tal modo importante que o dia 5 de junho passou a ser conhecido como Dia Mundial do Meio Ambiente (CZAPSKI, 1998, p. 29).

Das preocupações e orientações formuladas na Conferência de Estocolmo resultaram iniciativas voltadas à EA, que adquiriram importância e vigência internacional e passaram a modificar os programas educacionais.

Dentre as iniciativas, está a criação de um organismo da própria ONU, voltado exclusivamente para a área ambiental, chamado Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Foi instalado em 1972, com sede em Nairobi, capital do Quênia (CZAPSKI, 1998, p. 29).

Outra iniciativa foi a recomendação da criação do Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), lançado no Seminário Internacional de Educação Ambiental em Belgrado - 1975, no qual foram formulados os princípios orientadores da EA que aparecem na *Carta de Belgrado*, um dos documentos mais claros sobre a questão ambiental da época (DIAS, 1999; OLIVEIRA, 2000, p. 125). Assim, essa Carta recomendou a necessidade de uma nova ética global, que fosse "capaz de promover a erradicação da pobreza, da fome, do analfabetismo, da poluição, da exploração e da dominação humana" (MININNI-MEDINA, 2001, p. 23). O documento censura o desenvolvimento de uma nação em detrimento de outra e acentua a adoção de formas de desenvolvimento que beneficiem a toda humanidade.

A autora destaca que a meta da Educação Ambiental, segundo a Carta de Belgrado, é "garantir que a população mundial tenha consciência do meio ambiente e se interesse por ele e por seus problemas conexos e que conte com os conhecimentos, atitudes, motivação e desejos necessários para trabalhar individual e coletivamente na busca de soluções dos problemas atuais e para prevenir os que possam aparecer" (MININNI MEDINA, 2001, p. 23).

Entre os objetivos estabelecidos pela Carta de Belgrado, pode-se destacar o de atitudes: "adquirir valores sociais, um profundo interesse pelo meio ambiente e a vontade de participar ativamente em sua proteção e melhoramento" e o de participação: "desenvolver sentimento de responsabilidade e tomar consciência da urgente necessidade de prestar atenção aos problemas do meio ambiente, para que se adotem medidas adequadas"(MININNI MEDINA, 2001, p. 24).

Fica evidente a necessidade de promover, por meio da Educação Ambiental, mudanças de atitudes em relação ao meio ambiente, e a participação consciente e crítica diante das questões ambientais.

As questões de Educação Ambiental voltaram a ser discutidas em 1977, quando a ONU, através da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura. (UNESCO), organizou *a* Primeira Conferência Intergovernamental sobre

Educação Ambiental, em Tbilisi, Geórgia (ex-URSS). Esta conferência, constitui um marco histórico importante para o desenvolvimento da EA no mundo, na medida em que ela trouxe maior precisão, comparado à Carta de Belgrado, sobre "as definições, os objetivos, os princípios e as estratégias para a Educação Ambiental, que até hoje são adotados em todo o mundo" (CZAPSKI, 1998, p. 30; OLIVEIRA, 2000, p. 125).

A Conferência de Tbilisi foi preparada com base no Seminário de Belgrado. Especialistas do mundo todo prosseguiram o debate e ofereceram à Conferência uma plataforma rica em discussão, além do PIEA ter realizado uma série de experiências, proporcionando também subsídios para tal conferência. Assim, em Tbilisi foram revisados os principais problemas ambientais e as práticas de educação realizadas até então no sentido de ajudar a resolver esses problemas" (PARDO DÍAZ, 2002, p. 53).

Essa revisão ajudou a traçar o perfil de conceitos mais precisos sobre a EA, e as Recomendações da Conferência transformaram-se em referência indispensável para todos aqueles envolvidos com a educação.

Segundo PARDO DÍAZ (2002, p.53), de acordo com o enfoque dado à Conferência de Tbilisi, o meio ambiente deve ser entendido como

> (...) uma totalidade que abrange, ao mesmo tempo, os aspectos naturais e aqueles decorrentes das atividades humanas; a educação ambiental é uma dimensão do discurso e da prática da educação, orientada à prevenção e à resolução dos problemas concretos colocados pelo meio ambiente, graças a um enfoque interdisciplinar e à participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade.

Em Tbilisi, foram elaboradas 41 recomendações, reunidas no *Informe final,* que se constituem num verdadeiro plano de ação para a EA no planeta. O documento preconiza as posições do Seminário de Belgrado, amplia o objetivo fundamental da EA de maneira a vislumbrar as interdependências econômicas, políticas e ecológicas, e deixa claro que as atitudes tomadas pelos países podem ter conseqüências internacionais (MININNI-MEDINA, 2001, p. 28-29).

Esta autora cita, ainda, as seguintes recomendações da UNESCO:

> A Educação Ambiental, deve contribuir para o espírito de responsabilidade e de solidariedade entre os países e as regiões, como fundamento de uma nova ordem internacional que garanta a conservação e a melhoria do meio ambiente (Recomendação n. 1-4). Na realização de suas

> funções, a Educação Ambiental deve suscitar uma vinculação estreita entre os processos educativos e a realidade, estruturando suas atividades em torno dos problemas concretos que se impõe à comunidade; enfocar as análises de tais problemas de uma perspectiva interdisciplinar e globalizadora que permitam uma contenção adequada dos problemas ambientais (Recomendação nº 1-17). Deve ser concebida como um processo contínuo e que propicia um saber sempre adequado às condições variáveis do meio ambiente (Recomendação n. 1-18) (MININNI-MEDINA, 2001, p. 29).

Reconhecendo que todos têm direito à Educação Ambiental e que o conceito de meio ambiente engloba uma série de elementos naturais e sociais que devem ser entendidos na sua totalidade, a Conferência de Tbilisi preconizou a importância de se aplicar um enfoque interdisciplinar na Educação Ambiental, utilizando o conteúdo próprio de cada disciplina curricular, adquirindo assim uma perspectiva global e equilibrada das questões a serem analisadas. Enfatizou também que é necessário analisar as questões ambientais, partindo do ponto de vista local, ampliando-as para uma escala global, de forma que os educandos possam se identificar com as condições ambientais de outras regiões geográficas (DIAS, 1999, p. 26 - 37)

As recomendações, finalidades, princípios e objetivos de Tbilisi passaram a ser debatidos e implantados nos mais diversos países do mundo na tentativa de se alcançar os resultados esperados na resolução dos problemas ambientais. Porém, a continuidade e o agravamento dos problemas ambientais levaram os coordenadores da Conferência de Tbilisi a organizar, dez anos depois, um congresso que retomasse as políticas de EA propostas em Tbilisi e que elaborasse um plano de atuação para a década de 90. O congresso foi realizado em Moscou, em 1987, e ficou conhecido como Congresso Internacional de Moscou (PARDO DÍAZ, 2002, p. 54).

Neste congresso foi aprovado o documento *Estratégia internacional de ação em matéria de educação e formação ambientais para o decênio de 90*. O documento apresenta, na primeira parte, as necessidades e prioridades do desenvolvimento da Educação e Formação Ambientais, que resultaram das avaliações das experiências em Educação Ambiental realizadas desde Tbilisi. Na segunda parte, constam os elementos necessários para uma estratégia internacional de ação para a década de 90, ressaltando

a necessidade de operacionalizar as principais orientações elaboradas em Tbilisi, de maneira que se adapte às problemáticas atuais por meio da

> (...) investigação e aplicação de modelos eficazes de educação, formação e informação em matéria de meio ambiente; da conscientização generalizada das causas e efeitos dos problemas ambientais; do reconhecimento da necessidade de adotar um enfoque integrado para resolver os problemas ambientais; da formação em diferentes níveis, dos recursos humanos necessários para uma gestão racional do meio ambiente, com a perspectiva de um desenvolvimento auto-sustentado nos níveis comunitários, nacional, regional e internacional" (MININNI-MEDINA, 2001, p. 32).

Nessa ocasião foram reafirmados os princípios, preconizados em Tbilisi, para a Educação Ambiental, que são destacados a seguir, conforme GUIMARÃES (1995, p. 25):

- A Educação Ambiental resulta de uma dimensão do conteúdo da prática e da educação orientadora para a resolução dos problemas concretos, embasados pelo meio ambiente, graças ao enfoque interdisciplinar e a uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade;
- Atualmente, se sabe que a chave destes problemas apoiam-se em boas medidas, nos fatores sociais, econômicos e culturais que os provocam e que não será possível, por conseguinte preveni-los ou resolvê-los com meios exclusivamente tecnológicos (...)

A interdisciplinaridade ajuda a perceber que

> - A Educação Ambiental se concebe como um processo permanente em que os indivíduos e a coletividade tomam consciência do seu meio e adquirem os conhecimentos, os valores, as competências, as experiências e, também, a vontade capaz de fazê-los atuar, individualmente e coletivamente para resolver os problemas atuais e futuros do meio ambiente.
> - Entre os elementos que contribuem para a especificidade da Educação Ambiental, talvez, o mais importante seja o seu enfoque orientado para a solução de problemas concretos do meio ambiente humano. Daqui se depreende outra de suas características fundamentais a saber: a perspectiva interdisciplinar, em que se inscreve para tomar ciência da complexidade dos problemas ambientais e da multiplicidade dos fatos que se explicam (GUIMARÃES 1995, p. 26).

Nesses princípios fica evidente a necessidade do trabalho contínuo da EA e do caráter interdisciplinar da mesma, primordial para compreender os aspectos sociais, econômicos, culturais, tecnológicos e políticos que desencadeiam os problemas ambientais, assim como ajudar na prevenção e solução dos problemas sócio-ambientais que fazem parte do ambiente de vida dos alunos.

As questões gerais sobre o meio ambiente e desenvolvimento sustentável foram novamente discutidas depois de vinte anos da Conferência de Estocolmo, na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento ou Rio-92. Foram também, nessa Conferência reafirmadas as recomendações de Tbilisi. Quanto à Educação Ambiental, no Capítulo 36 da Agenda 21, intitulado *Promoção do ensino da conscientização e do treinamento* foi retomado a necessidade do enfoque interdisciplinar da mesma (DIAS, 2000, p. 172) e enfatizados os esforços que os países, escolas e/ou instituições devem empreender para que a EA atinja a pessoa desde a infância até a fase adulta, por meio do ensino formal e não-formal, integrando os conceitos de meio ambiente e desenvolvimento, especialmente relacionados aos problemas locais (CZAPSKI, 1998, p. 54; MININNI-MEDINA, 2001, p. 40).

Depois de dez anos da Conferência de Tbilisi, foi realizada na Grécia, em Tessalônica, a *Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação Consciência Pública para a Sustentabilidade. Este evento* ocorreu entre 8 e 12 de dezembro de 1997, e reafirmou "a importância da educação ambiental e a conscientização pública para alcançar os objetivos de desenvolvimento sustentável e se declara que devem ser consideradas os pilares da sustentabilidade, juntamente com legislação, economia e tecnologia." (MININNI-MEDINA, 2001, p. 82).

Para SORRENTINO (1998, p. 32) a sustentabilidade, deve ser entendida como um desafio no sentido de valorizar os recursos naturais e humanos imprescindíveis para a edificação de uma sociedade capaz de superar os problemas atuais, visando a utilização das potencialidades naturais de maneira justa e equilibrada em busca da melhoria da qualidade de vida. É, em última análise, um imperativo moral e ético, que engloba o meio ambiente, a pobreza, a população, a saúde, a segurança alimentar, a democracia, os direitos humanos e a paz.

Este modelo de desenvolvimento objetiva harmonizar as diversas lógicas sócio-econômicas com os processos de sustentabilidade ecológica, visando "a conservação e preservação dos recursos naturais renováveis e não-renováveis e a melhoria da

qualidade de vida da população do mundo" (MININNI-MEDINA, 2001, p. 37). A autora afirma ainda que:

> Todas as áreas do conhecimento, incluindo as humanas e as ciências sociais, precisam dirigir seus interesses para o desenvolvimento sustentável e o ambiente. Voltar-se para a sustentabilidade requer uma abordagem holística interdisciplinar que opere junto com as diferentes disciplinas e instituições, mas ao mesmo tempo, lhes permita conservar sua identidade (MININNI-MEDINA, 2001, p. 82).

Na Conferência de Tessalônica, observou-se que as recomendações e os planos de ação das Conferência de Belgrado, Tbilisi e Moscou ainda eram válidas e pouco exploradas, e que, passados cinco anos da Rio-92, o desenvolvimento da EA tinha sido ainda insuficiente.

Entre as recomendações da Conferência Internacional de Tessalônica, destacam-se duas: a primeira diz respeito à realização de encontros e trocas entre educadores ambientais, com o objetivo de aprofundar os debates e socializar experiências. A segunda exorta os governantes e líderes de todo mundo a honrarem os compromissos assumidos nas conferências anteriores e a darem à educação os meios necessários em vista da sustentabilidade sócio-ambiental. Para tanto, conceitos relativos à sustentabilidade ambiental devem estar presentes na elaboração dos planos de ações das Agendas 21 locais, e as escolas devem ser estimuladas e apoiadas de maneira a ajustar seus currículos para atender às necessidades de um futuro sustentável (DIAS, 2000, p. 57 a 59; MINNINI-MEDINA, 2001, p. 82-83).

Depois de dez anos da realização da I Conferência Mundial da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento foi realizada a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável - Rio +10 em Johannesburg - na África do Sul, em 2002, que apresentou dois documentos: *a Declaração política, e o Plano de implementaçã,* divididos em dez capítulos, de temas, como erradicação da pobreza, padrões insustentáveis de consumo e produção, gestão de recursos naturais, educação promotora dos conceitos de desenvolvimento sustentável, entre outros (PINTO, 2002, p. 1).

No Brasil, a institucionalização do debate ambiental ocorreu um ano após a realização da Conferência de Estocolmo, em 1973, quando foi criada a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA) que, entre outras atribuições, visava controlar a poluição e promover a Educação Ambiental formal e não formal. Dois anos após, em 1975, o governo promoveu o Primeiro Encontro Nacional sobre Proteção e Melhoria do Meio Ambiente (CZAPSKI, 1998, p. 37).

Em 1976, a SEMA assinou um convênio com a Fundação Educacional do Distrito Federal e a Universidade de Brasília com a finalidade de viabilizar recursos para a realização do primeiro curso de extensão para professores do 1.º Grau. O curso tinha como objetivos não apenas treinar professores, mas reformular o currículo das escolas do Distrito Federal, introduzindo a temática ambiental na área das ciências físicas e biológicas, com um enfoque que priorizava o indivíduo e o meio ambiente (CZAPSKI, 1998, p. 37-38; DIAS, 1999, p. 109; MININNI-MEDINA, 200, p. 97-98).

Embora o Brasil não tenha participado da Conferência Internacional de Tbilisi, em 1977, um pouco antes desse acontecimento, a SEMA e o Ministério do Interior produziram um documento oficial, *Educação Ambiental*, e definiram que “o objetivo específico do processo de Educação Ambiental era criar uma interação mais harmônica, positiva e permanente entre o homem e o meio, criado por ele, de um lado, e o que ele não criou, de outro,”e que, para isso, se deveria “considerar o ambiente ecológico em sua totalidade: o político, o econômico, o tecnológico, o social, o legislativo, o cultural e o estético; na educação formal.” Informava-se também que não poderia ser mantida “a tradicional fragmentação dos conhecimentos ministrados através de disciplinas escolares consideradas como compartimentos estanques.” (CZAPSKI, 1998, p. 39).

A partir de então, foram institucionalizados vários órgãos que tinham por finalidade tratar das causas ambientais. Pode-se citar, entre outros, o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), e o Conselho Nacional do Meio Ambiente

(CONAMA), ambos criados em 1981; a criação do Ministério de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente em 1985; a implantação o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente em 1989 (IBAMA) (MININNI-MEDINA, 2001, p.100).

Em conjunto com esses órgãos, muitos educadores, preocupados em tomar alguma atitude que diminuísse os prejuízos resultantes de um processo "desenvolvimentista selvagem" criaram projetos de educação ambiental em vários pontos do país (CZAPSKI, 1998, p. 38).

Os agitados anos 80 foram marcados, no setor político, por acalorados debates em torno da Nova Constituição Federal e do movimento das *Diretas já*. No âmbito da educação e do meio ambiente, ocorreram muitas conquistas, como leis ambientais, que estão entre as mais avançadas do mundo. Na promulgação da *Lei Federal nº 6.902/81*, são estabelecidas novas áreas de preservação, como as Estações Ecológicas destinadas à realização de pesquisas e à educação ambiental (DIAS, 1999, p. 118).

No mesmo ano, alguns meses depois, foi promulgada a *Lei Federal nº 6.938/81* da Política Nacional do Meio Ambiente, tendo sido a primeira lei a instituir a Educação Ambiental como instrumento na busca de soluções de problemas ambientais, devendo ser ofertada em todos os níveis de ensino. Porém, havia grandes controvérsias quanto à Educação Ambiental ser implantada como disciplina curricular ou não. Isso gerou muitas discussões por importantes entidades como a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), a Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), o Núcleo de Estudos Ambientais da Universidade de Brasília e representantes do Ministério da Educação e Cultura (MEC) (DIAS, 1999, p.118; CZAPSKI, 1998, p. 42).

As questões acerca da interdisciplinaridade da EA já permeavam as discussões quando foi aprovada a *Lei Federal 6.938/81* que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente.Havia uma clara divisão entre dois grupos: um que apoiava a idéia de que a EA deveria ser constituída como disciplina formal, e outro que considerava a EA como

uma “qualificação da educação que lida com valores”, sendo assim deveria ter um caráter transversal (PHILIPPI Jr, PELICIONI e COIMBRA, 2002, p. 181).

Em 1982, entrou em vigor a *Lei 7.044/82*, que delegou aos Conselhos de Educação compor a parte diversificada dos currículos das escolas para que se instituísse, orientasse e estimulasse a EA, de forma sistematizada, ao longo de todo o processo formador dos cidadãos.

Outro fato de grande valor na história da EA no Brasil foi a aprovação do *Parecer 226/87* que enfatizou a implantação da EA nas escolas, com um caráter interdisciplinar, de maneira a despertar a população para um posicionamento em relação às questões ambientais (CZAPSKI, 1998, p. 42).

Com a aprovação do Parecer 226/87, pelo Conselho Federal de Educação, foi enfatizado que a EA deveria ser implantada com urgência “a partir da escola, numa abordagem interdisciplinar, levando a população a se posicionar em relação a fenômenos ou circunstâncias do ambiente”. A Constituição de 1988 tornou obrigatória a EA em todos os níveis de ensino, aplicada como tema transversal, sem a criação de uma disciplina específica.. A Constituição da República Federativa do Brasil, no Capítulo VI, Do Meio ambiente, Artigo *225*, estabelece que

> todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. E ainda incube ao Poder Público “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (DIAS, 2000, p. 418).

Em 1997, foi realizada a Primeira Conferência nacional de Educação Ambiental, a I CNEA, em Brasília. O principal objetivo da Conferência era realizar uma avaliação acerca das práticas da educação ambiental no país, ou seja, um diagnóstico da situação da educação ambiental brasileira, e apontando as perspectivas e estratégias para o futuro (DIAS, 2000, p. 180; MININNI-MEDINA, 2001, p. 106).

A Conferência de Brasília foi organizada em cinco grandes temas, com o objetivo de facilitar as discussões: educação ambiental e as vertentes do

desenvolvimento sustentável; a educação ambiental formal; a educação ambiental no processo de gestão ambiental; a educação ambiental e as políticas públicas; e a educação ambiental ética e formação da cidadania (MININNI-MEDINA, 2001).

Os problemas diagnosticados e as recomendações oriundas da I CNEA, bem como as análises dos projetos de educação ambiental, constam do Relatório: *Levantamento Nacional de Projetos de Educação Ambiental-MMA*. Este relatório constitui-se num alicerce de importantes documentos para aqueles que trabalham com educação formal e não-formal (MININNI MEDINA, 2001, p. 107).

No ano de 1999, foi aprovada a *Lei Nº 9.795/99*, que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental, esta deve ser entendida como processo por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltados para a conservação do meio ambiente que é bem de uso comum do povo essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. E, ainda, que a educação ambiental deve estar presente em todos os níveis e modalidades da educação, em caráter formal e não-formal, possuindo um enfoque humanista, holístico, democrático e participativo, concebendo o meio ambiente na sua totalidade (DIAS, 2000, p. 201). Nesse sentido, é enfatizado a importância do caráter interdisciplinar, possibilitando a compreensão "integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos (...)" (PHILIPPI Jr.; PELICIONI, 2002, p. 41-42). Portanto conforme o artigo 10°, § 1° fica claro que "a educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino" (*op. cit.*, p. 205)

1.2 O CARÁTER INTERDISCIPLINAR DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FORMAL

A interdisciplinaridade já estava presente desde a Carta de Belgrado, sendo reafirmada nas discussões da Conferência de Tblisi, quando foi focalizado que um dos

principais objetivos da EA é fazer com que a sociedade compreenda a complexidade do meio ambiente natural e do meio criado pelo homem, resultantes da interação dos aspectos físico-biológicos, econômicos e sócio-culturais, e que desenvolvam conhecimentos, valores, comportamentos e habilidades práticas que lhes permitam participar como co-responsáveis pela prevenção e solução dos problemas ambientais e pela gestão da qualidade do meio ambiente (PHILIPPI Jr; PELICIONI; COIMBRA, 2002, p. 180).

MININNI-MEDINA (2001, p. 39), ao discutir a importância da interdisciplinaridade da EA, afirma que: “A Educação Ambiental põe ênfase no desenvolvimento de valores e comportamentos diferentes, na relação dos homens com o meio ambiente, defende a necessidade de um conhecimento integrado da realidade e procedimentos baseados na investigação dos problemas ambientais, utilizando estratégias interdisciplinares”.

Ao discutir a temática ambiental no domínio das diferentes disciplinas OLIVEIRA (2000, p. 92) ressalta que ela

> (...) não deve ocorrer como imposição de algo externo ao domínio de seus conteúdos. Pelo contrário, deve-se buscar abordagens da questão em pauta, da problemática ambiental, caracterizando-se o aporte substantivo, de análise de cada disciplina, à luz dos conceitos usualmente empregados em seus conteúdos programáticos. Enfim, estimular a formulação de um discurso próprio de cada uma das diferentes disciplinas a respeito da questão ambiental, permitindo o exercício da interdisciplinaridade no confronto das diferentes formulações.

Assim, a interdisciplinaridade não dilui os conceitos próprios de cada ciência; pelo contrário, o interdisciplinar deve ser constituído sobre e a partir das análises das várias ciências (PHILIPPI Jr; PELICIONI; COIMBRA, 2002, p. 182).

Ainda, segundo OLIVEIRA (2000, p. 93), existem três dificuldades que devem ser vencidas para que se viabilize a implementação da EA nesses termos: a busca de alternativas metodológicas que convirja o enfoque disciplinar para o interdisciplinar; a rigidez da estrutura curricular no que diz respeito à grade horária, conteúdos, avaliação, e, por último, a sensibilização do corpo docente no sentido de uma mudança

de práticas, frente às dificuldades de novos desafios que exigem trabalho e criatividade.

O autor sugere ainda alguns passos para viabilizar a EA como trabalho interdisciplinar, tais como: a “formulação de um projeto pedagógico para a escola que reflita o espaço sociopolitico-econômico-cultural em que ela se insere”; levantamento de “situações-problema relevantes, referentes à realidade em que a escola está inserida, a partir das quais busca-se a formulação de temas para estudo, análise e reflexão”e a estruturação de “uma matriz de conteúdos intercruzando conteúdos/disciplinas X situações –problema/temas” (OLIVEIRA, 2000, p.93).

Além disso, é necessário que sejam realizados seminários, encontros, debates entre os professores, para compatibilizar as abordagens dos conteúdos próprios de suas disciplinas com as situações-problema, buscando, assim, a convergência de ações (OLIVEIRA, 2000, p. 94).

Tendo como ponto de partida o oferecimento de subsídios para que cada escola elabore e adapte seu currículo de acordo com a realidade local e à faixa etária dos alunos, o Ministério da Educação e do Desporto, publicou os *Parâmetros curriculares nacionais* (PCNs), que trazem orientações para o ensino dos *Temas transversais* que devem permear todas as disciplinas. Desta forma, a escola estaria cumprindo seu papel constitucional de fortalecimento da cidadania (PHILIPPI Jr, PELICIONI e COIMBRA, 2002, p. 182).

Segundo CZAPSKI (1998, p. 147), historicamente, o processo de elaboração dos PCN’s iniciou em 1995 e, no fim daquele ano, conseguiu-se elaborar uma versão preliminar que foi apresentada a diferentes instituições especialistas. O MEC, na ocasião, recebeu cerca de 700 pareceres que foram devidamente catalogados por áreas temáticas e embasaram a revisão do texto.

Complementando a ação, Delegacias do MEC promoveram reuniões com suas equipes, o Conselho Nacional de Educação organizou debates regionais e algumas universidades se mobilizaram. Tudo isso subsidiou a produção da versão final dos

PCN’s para as quatro primeiras séries do ensino fundamental, aprovada pelo Conselho Nacional de Educação no ano de 1997.

Os PCN’s foram transformados num conjunto de dez livros cujo lançamento ocorreu em 15 de outubro de 1997, Dia do professor, em Brasília. Na seqüência, professores de todo país (de primeira à quarta série) passaram a recebê-los. Também em 1997, o MEC iniciou a elaboração dos PCN’s para as demais séries do ensino fundamental, de 5.ª à 8.ª séries (CZAPSKI, 1998, p.148).

Segundo os PCNs, todas as disciplinas devem abordar os *Temas transversais* que são divididos em Ética, Pluralidade Cultural, Meio Ambiente, Saúde e Orientação Sexual, comuns para todo o Ensino Fundamental (CORDIOLLI, 1999, p. 8-9).

O autor afirma que a transversalidade é proposta nos PCNs como tema que deve ser tratado de maneira articulada com as matérias do currículo escolar. Sendo assim, deve estar presente em todas as áreas, de forma a estabelecer uma relação entre os conteúdos clássicos e as questões da atualidade. Dessa forma, os *Temas transversais*, “não pretendem incluir novos conteúdos nas disciplinas, mas alertar para temas de importância social”. (CORDIOLLI, 1999, p. 8-9)

Ainda, CORDIOLLI ressalta que:

> A questão ambiental tem ganho espaço crescente na escola, mas pesquisas têm mostrado tanto as dificuldades de organização do trabalho pedagógico com temas ligados a ela, quanto as deficiências de formação, que às vezes, possuem uma visão dita romântica do problema, como por exemplo, achar que preservar o ambiente se resume em proteger animais em extinção e jogar o lixo em latões apropriados. A questão ambiental é bem mais complexa e implica refletir as relações sociais e rever valores e padrões de conduta (CORDIOLLI, 1999, p. 23).

Para MININNI-MEDINA (2001, p. 135-137), o que os PCNs trazem de inovador é a relevância da escola como um espaço de transformação da sociedade. Neles, ressalta-se e “defende-se a importância da escola na formação ambiental e ética das novas gerações” sob uma perspectiva transversal. Sabe-se que a sociedade, a família, os meios de comunicação e o convívio com outras pessoas são de fundamental importância na formação de comportamentos ambientais e éticos das crianças, porém, a escola como instituição não pode se eximir desta responsabilidade.

Deve-se ressaltar também a importância da tomada de consciência, do desenvolvimento de atitudes e valores democráticos, que levam a uma participação crítica das pessoas nas tomadas de decisões políticas e econômicas em âmbito local ou global. Isso pode significar um grande avanço para a mudança da sociedade e das relações desta com a natureza.

A respeito da importância da escola e das questões ambientais, MININNI-MEDINA (2001) lembra que o objetivo dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) para a educação brasileira é formar cidadãos integrados ao mundo contemporâneo, com capacidade para interpretá-lo e transformá-lo. Portanto, a escola passa a ter uma função de apoio na compreensão da realidade.

Afirma a mesma autora:

> Nos objetivos gerais do PCN do meio ambiente para o ensino fundamental destacam-se entre outros: a importância de conhecer e compreender de modo integrado e sistêmico o ambiente natural e social e suas inter-relações, observar e analisar fatos e situações desde o ponto de vista ambiental, e agir para manter um ambiente saudável e melhorar a qualidade de vida. (MININNI-MEDINA, 2001, p. 136-137)

Comportamentos “ambientalmente corretos” podem ser aprendidos na prática do dia-a-dia da escola. Os gestos de solidariedade, os hábitos de higiene pessoal e dos diversos ambientes, a participação em pequenas negociações podem ser exemplos disso. Assim, segundo CZAPSKI (1998, p. 149), o meio ambiente nos PCN’s tem como pressupostos que a questão ambiental permeia inclusive as decisões políticas, econômicas e sociais, mas na prática escolar é trabalhado em Ciências e/ou Geografia, sem chegar à prática de cada um. Casualmente serve de inspiração em trabalhos de outras disciplinas, como português.

O trabalho com o tema *Meio ambiente*, que se propõe nos PCNs, deve conter uma visão ampla que envolva elementos naturais do meio ambiente, bem como elementos construídos e os aspectos sociais envolvidos na questão ambiental. O desenvolvimento de uma proposta com este tema pede clareza acerca das prioridades a serem eleitas. Para isso, faz-se necessário considerar o contexto social, econômico, cultural e ambiental, no qual a escola está inserida. O reconhecimento dos elementos

da cultura local, de sua história e de seus costumes é fundamental para a realização do trabalho escolar voltado para a educação ambiental (PCN MEIO AMBIENTE E SAÚDE, 2000, p.73-74).

É necessário que o professor adapte seu trabalho a algumas condições externas como a idade do aluno, a série ou ciclo de ensino em que estão inseridos, as condições sócio-econômicas das famílias e o local onde a escola se encontra (NIDELCOFF, 1979, p. 06).

A autora sugere ainda que sejam realizados “estudos do meio” para possibilitar ao aluno conhecer e analisar a maneira pela qual vive e se relaciona a sociedade em que está inserido. Para tanto, o professor precisa definir o valor de cada termo e reconhecer que ambos têm conotações diferentes de acordo com a idade das crianças. Para NILDELCOFF (1979, p. 10), no ponto de vista das crianças o meio é

> (...) toda aquela realidade, física, biológica, humana, que as rodeia, à qual se ligam de uma maneira direta através da experiência e com a qual estão em intercâmbio permanente. Não se pode, portanto, precisar os *limites do meio*, porque à medida que a criança cresce, seus relacionamentos com a realidade que a rodeia se tornam ‘imperiosos’... O meio cada vez é mais amplo, se estende: meu quintal, minha rua, meu bairro, meu lugarejo, os arredores do meu lugarejo...

Já o termo meio

> (...) no início, é apenas um abrir-se ao meio: aproximar-se afetivamente do mesmo, ‘vivendo-o’, descobrindo coisas e exprimindo-as. Em seguida já se trata de observar o meio, aprendendo a vê-lo, aprendendo a descobri-lo. E finalmente, o mais importante: explicar as características do meio ou certos fenômenos ou fatos que nele se passam: compará-lo a outros meios iguais ou diferentes; analisar causas e conseqüências...

Para MARTINS (2002, p. 18), uma das melhores formas de conseguir atingir a interdisciplinaridade no processo educativo é o desenvolvimento do ensino por meio de projetos, pois eles possibilitam por meio de variadas atividades a reflexão dos conteúdos escolares em interação com as várias áreas do conhecimento. Dessa maneira o autor ressalta que:

> Projetos investigativos de trabalho ou de pesquisa são propostas pedagógicas, interdisciplinares, compostas de atividades a serem executadas por alunos, sob a orientação do professor, destinadas a criar situações de aprendizagem mais dinâmicas e efetivas, pelo questionamento e pela reflexão. Os projetos contribuem para que os alunos participem e se

> envolvam em seu próprio processo de aprendizagem e o compartilhem com outros colegas, como também exijam que o professor enfrente desafios de mudanças, diversificando e reestruturando, de forma mais aberta e flexível, os conteúdos escolares.

Ainda MARTINS (2002, p. 28-29) enfatiza que o trabalho com projetos "supera as práticas de ensino habituais pela criação de novos instrumentos pedagógicos que envolvam mais a participação dos alunos", cuja realização "favorece a interdisciplinaridade de conteúdos pela realização de tarefas e atividades voltadas para a aprendizagem participativa".

Para que o trabalho com projetos seja possível, a escola precisa ser "aquela que troca os procedimentos metodológicos do instruir-ouvir-repetir, pela dinâmica do questionamento investigativo com reflexão-ação-reflexão, numa perspectiva interdisciplinar", e também "aquela que reconhece a necessidade de mudar a mentalidade das pessoas, conscientizando-as para a renovação, e de renovar os próprios métodos pedagógicos que usava" (MARTINS, 2002, p. 29).

Conforme BOUTINET (1990, p. 315), a discussão a respeito da necessidade de adotar projetos educacionais, como forma de organização do trabalho na escola, pode ser um caminho tanto para integrar conteúdos numa leitura interdisciplinar da realidade, como para despertar interesses pessoais e coletivos (idéia de pertencimento). Além disso, a construção de projetos pode permitir que o educador fuja da repetição, procurando realizar a si e a coletividade onde atua, pois, ao pensar metodologicamente e conceitualmente no sentido da sua ação, o educador avança em direção à inovação, à criação e ao enriquecimento do processo comunitário.

Como já foi focalizado anteriormente, VILA NOVA (1999, p. 34), destaca a necessidade de ser o conteúdo do projeto um tema central uma situação real (problema). Para isso, o professor, como intermediador, precisa criar uma situação em que os alunos utilizem suas experiências, despertando assim a necessidade de adquirir novos conhecimentos. A exploração e o tratamento de um problema que tem relação direta com a realidade social estimula os alunos a tratar um mesmo problema a partir de pontos de vista diferentes "ultrapassando os limites tradicionais entre as disciplinas".

MARTINS (2002, p. 111) afirma que os projetos escolares possibilitam construir uma visão mais ampla da realidade quando são organizados a partir de um objetivo comum e as tarefas são partilhadas e realizadas em vista desse objetivo, buscando-se caminhos de exploração diferentes de acordo com as diferentes disciplinas, de maneira a buscar múltiplos conceitos a partir do enfoque de cada disciplina, os projetos escolares possibilitam construir uma visão total da realidade.

É nesta perspectiva, e com a orientação do professor, que os alunos decidem por um tema, planificam e organizam seu próprio trabalho de investigação, do qual resulta um produto final que deve ser divulgado. VILA NOVA aponta ainda alguns princípios relevantes, que devem ser considerados no desenvolvimento de um projeto:

> O trabalho deve ter um significado para o aluno, mas deve ser também significativo para todos os outros alunos que o realizam; os problemas escolhidos devem estar ligados à realidade do aluno e serem passíveis de tratamento, tendo em conta a sua capacidade, tempo disponível e recursos de informação; o trabalho não deve se limitar à abordagem teórica do problema, mas à procura de soluções, sendo muito importante, para se conseguirem melhores resultados, que os alunos tenham tido influência na escolha do problema; a integração da teoria com a prática é da maior importância, por permitir ir para além das fronteiras de referência do aluno, numa perspectiva cada vez mais ampla de interligar o saber e o fazer; o trabalho é sempre avaliado, devendo a avaliação ser contínua e integrada no processo (VILA NOVA, 1999, p. 35)

O projeto, pois, é importante porque possibilita a pesquisa que, por sua vez, impulsiona a criatividade do aluno para que ele não receba passivamente tudo pronto submetendo-se a todas as informações que lhe são passadas como produto acabado. Ele passa a agir e a ser sujeito de seu próprio conhecimento.

Entretanto é preciso estar atento e preparado para a possibilidade tanto de sucesso como de insucesso em relação ao projeto, pois no decorrer de seu desenvolvimento aparecerão aspectos às vezes não considerados na proposta inicial (SEGURA, 1999, p. 51).

Outro fator a ser considerado no trabalho com projetos é o fato de que, embora ele represente uma busca de ações individuais e coletivas, de autonomia, de criatividade e da inovação, o projeto corre o risco de se tornar um ativismo alienante

ao invés de algo emancipador, quando é padronizado ou envolto em problemas individuais ou até mesmo coletivos (SEGURA, 1999 p. 52).

MARTINS (2002, p. 60 - 63), ao discutir os problemas enfrentados nos projetos de EA, aponta como primeira deficiência "a falta da seqüência *sensibilização-capacitação-gerenciamento* nos processos de capacitação e na execução dos projetos de Educação Ambiental no país", sendo que a falta de pessoas qualificadas para a execução dos projetos é a segunda deficiência, observada na hora da elaboração, da execução e do acompanhamento e avaliação dos projetos. Então, a criatividade dá lugar ao oportunismo e à improvisação e a educação ambiental se torna algo que pode receber a opinião de muitos que podem não estar vivenciando-a na prática.

A não-vivência e a falta de reflexão sobre o significado e a prática da educação ambiental pode transformar a oportunidade de realizar um projeto em oportunidade perdida.

É importante que o professor tenha bem claro o que é um projeto, como ele deve ser pensado e desenvolvido, para que ele não seja tratado como um modismo, uma mera atividade que aborda uma temática qualquer. Nesse sentido NOGUEIRA (2003, p. 89) nos diz que

> Praticamente todas as escolas trabalham ou dizem trabalhar com projetos nos dias de hoje, e a falta de conhecimento sobre esta prática tem levado o professor a conduzir atividades totalmente insipientes denominadas de projetos. Qualquer cartaz pendurado na parede com desenho de três patinhos já é denominado: "Projeto Animais" – reduzindo desta forma um projeto a mera elaboração de cartazes.

Faz-se necessário, portanto, refletir acerca dos (des)caminhos dos projetos de Educação Ambiental. É preciso compreender, interpretar, fazer uma leitura crítica do contexto no qual o projeto foi gerado e dos objetivos que pretendem alcançar para saber se realmente ele contribuiu para o crescimento do potencial humano, seja do ponto de vista intelectual, cognitivo ou participativo.

Entende-se, conforme MARTINS (2002, p. 26), que não basta fazer um projeto. É preciso que ele seja bem planejado e a partir das perguntas fundamentais, como o

que pesquisar, por que pesquisar (justificativas), para que pesquisar (objetivos), como pesquisar (meios e estratégias) e que resultado esperar. O planejamento do trabalho constitui a primeira etapa que prepara a execução ou implementação do projeto (segunda etapa) e a análise dos resultados (terceira etapa). Esta última está diretamente relacionada aos objetivos traçados no momento de planejar o projeto e, quando se planeja é necessário ter bem claro o que se deseja que o aluno desenvolva e alcance com o trabalho desenvolvido. MARTINS (2002, p. 26), baseado nos PCNs e na classificação dos conteúdos feitas por COLL (1994) analisa o que ensinar e o que esperar dos alunos de acordo com os "conteúdos conceituais – aqueles que se relacionam ao saber sobre alguma coisa", ou seja, é o conhecimento relacionado a fatos e princípios que produzem imagens mentais. O processo de aprendizagem ocorre também por meio dos "conteúdos procedimentais – aqueles que se referem ao saber fazer", que estão relacionados ao desenvolvimento das capacidades do educando relacionadas à participação responsável e solidária no meio

No entanto, tratando-se de Educação Ambiental, espera-se que os alunos sejam avaliados principalmente no que diz respeito aos "conteúdos atitudinais – aqueles que se relacionam à maneira de ser, isto é, à maneira de se comportar com referência ao aprendizado dos conteúdos conceituais e dos procedimentais, podendo referir-se, também, a sentimentos emoções, valores (...)". Portanto, a avaliação no âmbito da EA deve primorar pela mudança de atitudes, de postura dos alunos frente aos problemas levantados no projeto. Os conteúdos atitudinais podem se referir ainda a normas como "prestar atenção, respeitar, realizar tarefas, ser pontual, fazer silêncio, cooperar, ajuda mútua, interesse, curiosidade etc.", isto é, pelas atitudes diárias, que podem envolver tanto o trabalho e relacionamento na escola quanto na família e na comunidade.

Para MARTINS (2001, p. 92) "a verificação e o acompanhamento dos trabalhos de projetos permitem avaliar a evolução conceitual, quanto à aprendizagem e às atitudes assumidas pelos alunos" sendo assim, a avaliação de um projeto de Educação Ambiental deve ser um processo contínuo, onde após um diagnóstico inicial para

verificar o que o aluno conhece, o professor planeja o seu trabalho e os objetivos pretendidos, para que no desenvolvimento do projeto possa avaliar se está atingindo seus propósitos.

Desse modo, um projeto bem planejado e executado proporciona o reconhecimento por parte dos alunos de que a realidade social é produzida por pessoas e pela sua troca criativa de saberes. É com os referenciais teóricos analisados nesse capítulo, que buscam discutir os princípios e objetivos da EA, tendo a interdisciplinaridade desenvolvida por meio dos projetos escolares de EA como um dos caminhos para a formação do aluno cidadão que, então avaliaremos os projetos de EA desenvolvidos nas séries iniciais do ensino fundamental da rede pública municipal de Colombo/PR.

2 O UNIVERSO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM COLOMBO/PR

"Não são os grandes planos que levam à vitória,
são os pequenos detalhes."
(Stephen Kanitz)

2.1 METODOLOGIA E TRAJETÓRIA DA PESQUISA

O presente trabalho se constituiu em um diagnóstico da realidade educacional da rede municipal de ensino de Colombo/PR, quanto à Educação Ambiental.

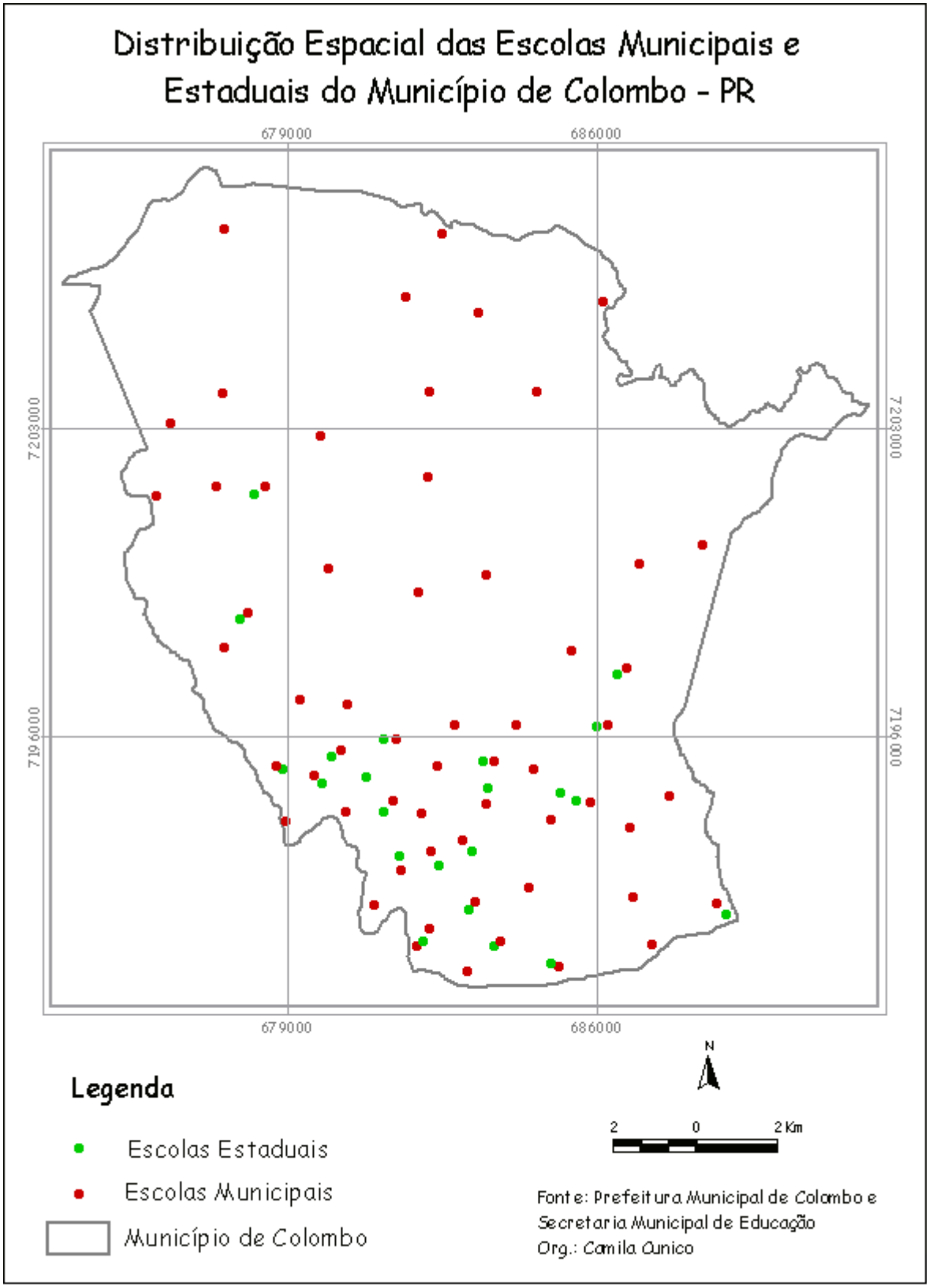
Para alcançar o propósito da pesquisa, isto é, analisar a concepção de Meio Ambiente e de Educação Ambiental dos professores de 1.ª a 4.ª séries do Ensino Fundamental da rede municipal de Colombo e de suas ações no desenvolvimento dos projetos escolares, optou-se em realizar uma pesquisa qualitativa diagnóstica (LÜDKE e ANDRÉ, 1986).

A escolha das escolas participantes da pesquisa, que se deu de forma intencional, teve como critério básico a opção por aquelas que trabalharam e estão trabalhando com projetos de Educação Ambiental.

O município de Colombo possui atualmente vinte e duas (22) escolas estaduais e cinqüenta e sete (57) da rede municipal, sendo que destas, dezessete (17) são rurais, totalizando setenta e nove (79) escolas (Mapa 2).

A troca constante de professores na rede estadual de ensino direcionou a realização da presente pesquisa para as escolas municipais, as quais apresentam uma maior estabilidade do seu corpo docente.

MAPA 2 – DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DAS ESCOLAS MUNICIPAIS E ESTADUAIS DO MUNICÍPIO DE COLOMBO - PR

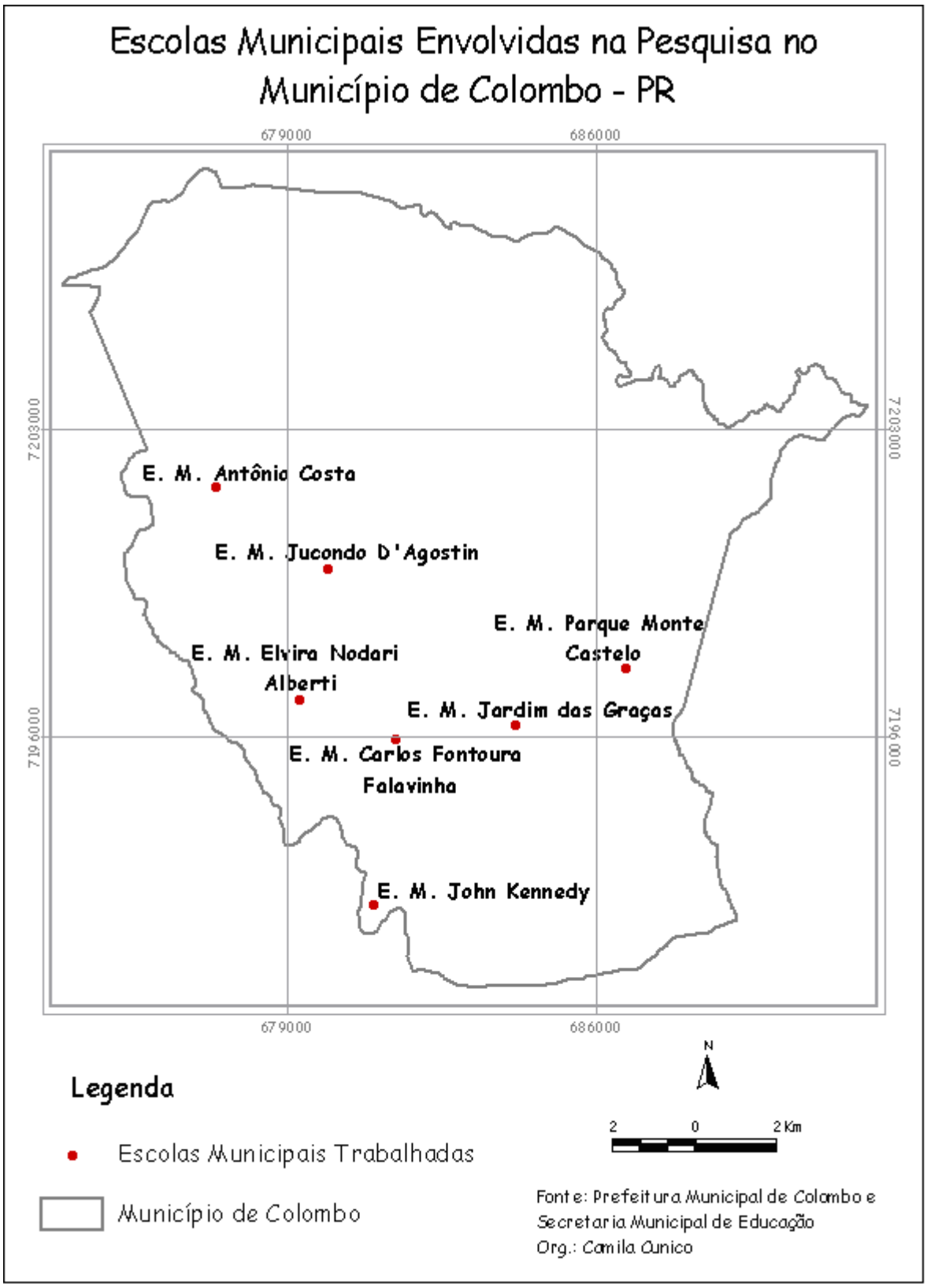


Num primeiro momento, foi feito contato por telefone com todas as escolas municipais. Esse contato foi realizado durante o mês de abril de 2003, com as diretoras e/ou coordenadoras, para verificar quais escolas haviam trabalhado com projetos de Educação Ambiental e quais os professores que ainda estavam trabalhando ou desenvolvendo algum projeto em fase de finalização no primeiro semestre de 2003. Assim, foi possível realizar um mapeamento da situação e elaborar os passos seguintes da pesquisa.

Das cinqüenta e sete escolas municipais, apenas sete desenvolveram ou desenvolvem projetos de Educação Ambiental. Assim, a amostra da pesquisa contou com a participação de sete escolas.

Ainda no primeiro contato por telefone com as escolas, foram expostos aos coordenadores(as) ou diretores(as), as intenções e objetivos da pesquisa. Todos demonstraram muito interesse em colaborar. Foram agendadas algumas datas para uma primeira visita às sete escolas selecionadas. Estas visitas aconteceram entre os meses de junho e julho de 2003. As escolas que fazem parte da pesquisa estão indicadas no Mapa 3, e a seguir elas são descritas em relação ao seu perfil sócio-ambiental.

MAPA 3 – ESCOLAS MUNICIPAIS ENVOLVIDAS NA PESQUISA NO MUNICÍPIO DE COLOMBO - PR



2.2 BREVE PERFIL SÓCIO-AMBIENTAL DAS ESCOLAS ESTUDADAS

2.2.1 Escola Municipal Antonio Costa

2.2.1.1 Localização

A escola está localizada próxima à sede do município (Foto 1) em um bairro de loteamento. Atende os 282 alunos, de pré-escolar a 4.ª série, em dois períodos, manhã e tarde.

Foto 1: Vista parcial da Escola Antonio Costa

2.2.1.2 Condições Sócio-ambientais

A escola atende estudantes oriundos de famílias de baixa renda, cujas residências, em sua maioria de madeira, são pequenas. Um lote muitas vezes abriga duas ou três residências. As casas recebem água tratada, mas não há tratamento de esgoto. Em muitas casas, o esgoto é lançado diretamente no rio (Foto 2).

Foto 2: A seta mostra o cano que lança o esgoto diretamente no córrego

Foto 3 - Vista parcial do entorno da escola. A foto foi tirada do pátio da escola.
É possível identificar ao fundo, um forno de cal

Além dos problemas ambientais causados pela extração mineral (ver seta), foi possível perceber também que há muito lixo jogado nas ruas, nos terrenos baldios, assim como ocupação nas encostas de morros e nas margens de rios e córregos.

2.2.2 Escola Municipal Carlos Fontoura Falavinha

2.2.2.1 Localização

A escola está localizada no bairro São Gabriel, um dos mais antigos do município, que mantém características do período da sua colonização; tem pequenas chácaras e casas com arquitetura típica de algumas regiões da Europa, mais especificamente, da Itália e Polônia, região de origem dos moradores mais antigos. Porém, nos últimos anos, o crescimento populacional provocou um aumento no número de loteamentos no entorno do bairro. Atualmente, a escola atende 467 alunos, oriundos do próprio bairro e de bairros próximos, do pré-escolar à 4ª série, nos períodos da manhã e tarde.

Foto 4: Vista Parcial da E.M. Carlos Fontoura Falavinha

2.2.2.2 Condições sócio-ambientais

Como descrito anteriormente, a escola está situada em um bairro que apresenta duas realidades sócio-espaciais bem diferenciadas. Ao mesmo tempo em que alguns moradores possuem um bom padrão de vida, com amplas casas de alvenaria, terrenos grandes, e espaçosos jardins, outros moram em habitações simples e, muitas delas, precárias.

Com o crescimento populacional, aumentaram também os problemas ambientais, como lixos espalhados pelas ruas e esgoto a céu aberto (Fotos 5 e 6).

Foto 5: A foto foi tirada numa rua aos fundos da escola.
É possível visualizar muito lixo espalhado e parte dele sendo queimado (seta).

Como nos demais bairros onde estão localizadas as escolas em estudo, o esgoto é lançado diretamente nos córregos.

Foto 6: A foto, de uma rua próxima à escola, mostra o esgoto
lançado diretamente no córrego.

2.2.3 Escola Municipal Elvira Nodari Alberti

2.2.3.1 Localização

Situada no bairro Jardim Arapongas, distante 5 km da sede, próxima à Rodovia da Uva, a escola atende 446 alunos do bairro e de bairros vizinhos. O Jardim Arapongas é dividido em loteamentos e possui uma área de ocupação irregular.

Foto 7: Foto parcial da E.M. Elvira Nodari Alberti

2.2.1.4 Condições Sócio-ambientais

Segundo a coordenadora,[5] a escola atende alunos de baixa renda. As residências estão localizadas, em grande parte, em área de ocupação irregular, e as casas estão construídas em área de fundo de vale (Foto 8).

[5] GOES, D.A.F. Entrevista concedida a Maria Alice de Oliveira Collere. Colombo, jun. 2003.

Foto 8: Ocupações irregulares no fundo de vale

Foto 9: é possível perceber o lixo espalhado no riacho em seu entorno.
Ao fundo, verifica-se a construção de uma “casinha”, que despeja o esgoto direto no riacho.

O bairro também não possui tratamento de esgoto. Pode-se observar também outros problemas ambientais como a grande quantidade de lixo jogado nas ruas, nos próprios terrenos das casas e em terrenos baldios (Foto 9).

2.2.4 Escola Municipal Jardim das Graças

2.2.4.1 Localização

Situada no bairro Jardim das Graças, numa área de loteamento recente, a escola atende 325 alunos do próprio bairro.

Foto 10: Vista parcial da escola . Na foto é possível visualizar a parte da frente da escola.

2.2.4.2 Condições Sócio-ambientais

Como a escola está situada numa área de loteamento recente, vem recebendo um grande número de moradores, em geral de classe média à baixa. O bairro praticamente não tem ruas asfaltadas e não possui sistema de tratamento de esgoto. Em algumas ruas, é possível verificar o despejo do esgoto diretamente na própria rua (Foto 11).

Foto 11: Esgoto sendo despejado diretamente na rua.

2.2.5 Escola Municipal John Kennedy

2.2.5.1 Localização

A escola está localizada na Vila Guaracy, um dos bairros com maior densidade demográfica do município. Atende 519 alunos de classe média e baixa. O bairro fica bem próximo à divisa do município com Curitiba (Foto 12).

Foto 12: Vista da E.M. John Kennedy

2.2.5.2 Condições sócio-ambientais

O bairro, enfrenta os problemas típicos das áreas mais urbanizadas como acúmulo de lixo pelas ruas, ocupação e poluição nas margens de riachos. Próximo à escola passa um riacho, que, segundo a diretora,[6] está muito poluído com lixo sólido, sendo esta uma das preocupações ambientais dos alunos e professores da escola.

2.2.6 Escola Muncipal Jucondo D'agostin

2.2.6.1 Localização

A escola localiza-se perto da sede do município em um bairro subdividido em pequenas chácaras de 1000 m². Atualmente, são atendidos 169 alunos (Foto 13).

Foto 13: Vista parcial da escola e do seu entorno.

[6] SOUZA, M.T.F. Entrevista concedida a Maria Alice de Oliveira Collere. Colombo, jul. 2003..

2.1.2.2 Condições sócio-ambientais

O bairro é ocupado por pequenas chácaras, cujas casas são residências de final de semana, cuidadas por chacareiros. Muitos dos alunos das escolas, segundo a diretora, são filhos de chacareiros. Isso faz com que ocorra uma grande rotatividade de alunos na escola, pois os pais não fixam residência por muito tempo nas chácaras onde trabalham. Na região ainda há poucas casas e a vegetação está bem conservada. A maior preocupação, no momento, acerca das questões ambientais, diz respeito ao destino do lixo.

2.2.7 Escola Municipal Parque Monte Castelo

2.2.7.1. Localização

Está situada no bairro Monte Castelo. O bairro, de loteamento recente, possui uma das maiores densidades demográficas do município (Foto 14). A escola (Foto 15) atende 1039 alunos em dois períodos: manhã e tarde.

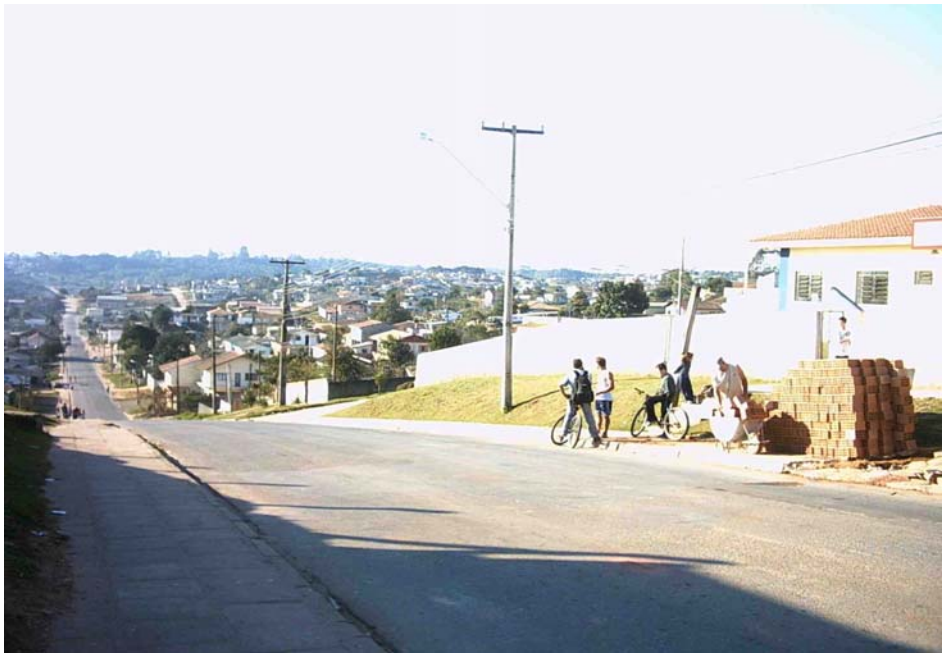


Foto 14: Vista parcial do bairro

Foto 15 - Vista parcial da E. M. Parque Monte castelo.

2.2.7.2 Condições sócio-espaciais

Os moradores do bairro são de baixa renda. Segundo informações do secretário da agricultura e meio ambiente[7], o bairro está em uma área de muitas nascentes que acabaram sendo prejudicadas com o adensamento populacional.

Notaram-se, também, problemas relacionados com esgoto lança nos riachos e lixos jogados nas ruas (Foto 16).

Foto 16: Lixo espalhado pelo bairro, próximo à escola.

[7] MILGIORANSA, A. R. Entrevista concedida a Maria Alice de Oliveira Collere. Colombo, jul. 2003.

2.3 LEVANTAMENTO DOS DADOS DA PESQUISA

Considerando a questão central da pesquisa bem como as sub-questões e os objetivos propostos, foi elaborado o instrumento de coleta dos dados: questionário, aplicado aos professores de 1.ª à 4.ª séries do ensino fundamental da rede municipal de Colombo, envolvidos em projetos de Educação Ambiental.

2.3.1 Questionário

O questionário (Anexo 1) destinado aos professores constou de três partes: a primeira, com informações acerca da formação, tempo de experiência profissional e dados de qualificação continuada do professor que se envolveu ou está envolvido com o projeto.

A segunda etapa, com dados referentes aos projetos de EA: o tema, as etapas, a maneira como foi realizado, se teve caráter interdisciplinar e envolvimento com a comunidade, qual o aporte teórico-metodológico utilizado, quais os objetivos pretendidos e se estes foram atingidos, como foi avaliado, quais as dificuldades encontradas, dentre outros.

Na última parte, o questionário envolveu questões relativas à concepção que o professor tem de meio ambiente e de EA, pois tais concepções mentais/intelectuais são fundamentais na execução de um trabalho de EA.

A aplicação do questionário ocorreu durante os meses de agosto, setembro e outubro de 2003. Foram marcadas datas por telefone para entrega do questionário e posterior recolhimento dos mesmos.

Os questionários foram entregues às coordenadoras das respectivas escolas, as quais se responsabilizaram de repassá-los aos professores envolvidos com os projetos, com exceção das escolas Municipais Antonio Costa e John Kennedy, onde houve a possibilidade de conversar diretamente com as professoras. Observa-se que em algumas escolas o projeto envolveu vários professores, em outras foi realizado apenas

um trabalho de um professor e sua classe. No total foram aplicados dezoito questionários.

Na escola Monte Castelo todos os professores envolvidos com o projeto de EA preencheram o questionário, num total de oito respondentes. Enquanto nas escolas Carlos Fontoura Falavinha, Elvira Nodari Alberti e Jucondo D'Agostin, onde os projetos envolveram também todas as séries, a pedido e escolha da coordenação, foram selecionados um ou mais professores para responder ao questionário. Assim, na Carlos Fontoura Falavinha, quatro professores participaram da pesquisa e, na Elvira Nodari Alberti e Jucondo D'Agostín, apenas um professor respondeu ao questionário. Na Escola Jardim das Graças, foram desenvolvidos dois projetos específicos às suas séries, dois professores participaram da pesquisa. Nas escolas John Kennedy e Antonio Costa o projeto envolveu apenas a classe pela qual o professor é responsável, desta forma um professor de cada escola participou da pesquisa.

2.4 A Análise Dos Dados Levantados

Para o tratamento dos dados, foi utilizado o método da Análise de Conteúdo, proposta por BARDIN (1977, p. 95-102), quando aponta três momentos para a análise. Primeiramente a pré-análise, fase de organização dos dados para operacionalizar e sistematizar as idéias iniciais para conduzir com precisão o desenvolvimento das operações sucessivas da análise. No segundo momento é feita a exploração do material que consiste essencialmente no processo de codificação e enumeração com operações estatísticas simples ou complexas à exemplo das análises factoriais, permitindo assim organizar quadros de resultados que condensem e evidenciem as informações fornecidas pela análise. E, por último, a interpretação dos dados decodificados, ou seja, inferências realizadas à luz do referencial teórico.

A elaboração do questionário fundamentou-se nos pressupostos teórico-metodológicos da Educação Ambiental, de acordo com o referencial teórico discutido no segundo item deste trabalho, considerando a ampla variedade das finalidades, princípios norteadores, objetivos e possibilidades da Educação Ambiental.

Com base no referencial acima, a análise das respostas dos questionários foi dividida em três etapas: uma pré-análise, em que foram transcritas as respostas dos professores em planilhas, permitindo obter-se uma visão geral do material levantado e, com isso, traçando um prévio diagnóstico ou leitura da realidade objetivada nesta pesquisa.

Na segunda etapa, a exploração do material: conforme a questão, as respostas foram agrupadas em categorias e em subcategorias segundo as variações das respostas foram organizados em quadros, também em tabelas e gráficos de freqüência e percentuais de respostas. As categorizações foram estruturadas segundo as idéias focalizadas pelos docentes devendo-se notar que, na maioria dos casos, as tabelas e gráficos tiveram seus totais calculados pelo número de informações diferenciadas listadas pelos professores e não pelo número de respondentes, permitindo assim, uma leitura mais profunda sobre desenvolvimento dos projetos de EA nas escolas estudadas.

Na última etapa, a análise interpretativa dos dados, buscou-se, com base no referencial teórico, refletir sobre o sentido/significado dos conteúdos das respostas dos docentes, em vista de um diagnóstico sobre o desenvolvimento dos projetos de EA nas escolas municipais de 1ª a 4ª séries de Colombo.

3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E UNIVERSO ESCOLAR: UMA LEITURA À LUZ DAS PRÁTICAS

"Educar é ensinar o encanto da possibilidade."
(Gilberto Dimenstein)

Os dados levantados com os sujeitos da pesquisa (professores de 1ª a 4ª séries do ensino fundamental das escolas públicas municipais de Colombo, envolvidos em projetos de Educação Ambiental) procuraram contribuir para a resolução das questões e dos objetivos propostos na pesquisa. Para tanto, serão inicialmente trabalhados os dados da Parte I do questionário, que dizem respeito à formação dos professores. A amostra foi composta de dezoito professores. Essa parte se constitui como fundamental, afinal a formação e capacitação docente são elementos básicos quando se busca entender suas atitudes e ações no processo de ensino e aprendizagem.

A primeira tabela a ser analisada faz referência à formação dos professores.

3.1 Formação Dos Professores

"Educação é isso: o processo pelo qual nossos corpos
vão ficando iguais às palavras que nos ensinam.
Eu não sou eu; eu sou as palavras que os outros plantaram em mim."
(Rubens Alves)

TABELA 1 - FORMAÇÃO DOS PROFESSORES DE 1.ª A 4.ª SÉRIES DO ENSINO FUNDAMENTAL DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DA CIDADE DE COLOMBO PARTICIPANTES DA PESQUISA

Formação	F	%
a. Apenas o magistério	2	11
b. Magistério e superior incompleto	5	28
c. Magistério e superior completo	5	28
d. Magistério, Superior Completo e Pós-graduação (especialização)	6	33
Total Geral	18	100

A tabela mostra que, dos dezoito professores, apenas dois, ou seja, 11% não cursaram o ensino superior, possuindo apenas o magistério. Esses dados demonstram que a maioria dos professores está buscando o aprimoramento na sua profissão e ao mesmo tempo atender à recomendação do MEC e da LDB- Lei 9394/96, de que a formação superior é o nível desejável para o professor das séries iniciais (GONÇALVES, 1997, p. 38). Tal situação influencia diretamente na qualidade do ensino de forma geral, repercutindo também no processo escolar, pois esta abordagem educacional exige uma visão mais profunda da educação.

Dos professores constantes da Tabela 1, cinco professores estão cursando o ensino superior. Desses, quatro são do curso de Pedagogia e um do curso de Letras. Dos onze professores que possuem o superior completo, seis são formados em Pedagogia, um em Letras, um em Filosofia, um em Ciências Sociais, um em Geografia e um em Artes Visuais.

Entre os professores que possuem superior completo, seis fizeram ou estão fazendo pós-graduação em nível de especialização. Um professor já fez dois cursos de especialização em Geografia-História e Magistério Superior, um professor está cursando Psicopedagogia, um fez Metodologia do Ensino Superior, um cursou Inovações em Projetos Educativos, um fez o curso de Formação de Professores e um cursou Lingüística da Língua Portuguesa e Literatura Brasileira.

Com isso verifica-se nenhum deles fez pós na área de Educação Ambiental. Tal fato impacta diretamente sobre o objeto e o fazer EA nas séries iniciais; afinal as questões ambientais são complexas e exigem um conhecimento referenciado da parte do educador para evitar generalizações e equívocos ambientais na formação cidadã do educando, isto é, uma formação crítica das relações sociedade-natureza.

3.2 Vivenciando A Escola

TABELA 2 - TEMPO DE EXPERIÊNCIA E DE TRABALHO NAS ESCOLAS ENVOLVIDAS NA PESQUISA, DOS PROFESSORES DE 1.ª A 4.ª SÉRIES DO ENSINO FUNDAMENTAL DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DA CIDADE DE COLOMBO

Categorias	**Tempo de experiência profissional**		**Tempo de trabalho numa mesma escola**	
	F	%	F	%
a. de 1 a 5 anos	1	5,6	3	16,7
b. de 6 a 10 anos	11	61,1	11	61,1
c. acima de 10 anos	6	33,3	4	22,2
Total Geral	18	100	18	100

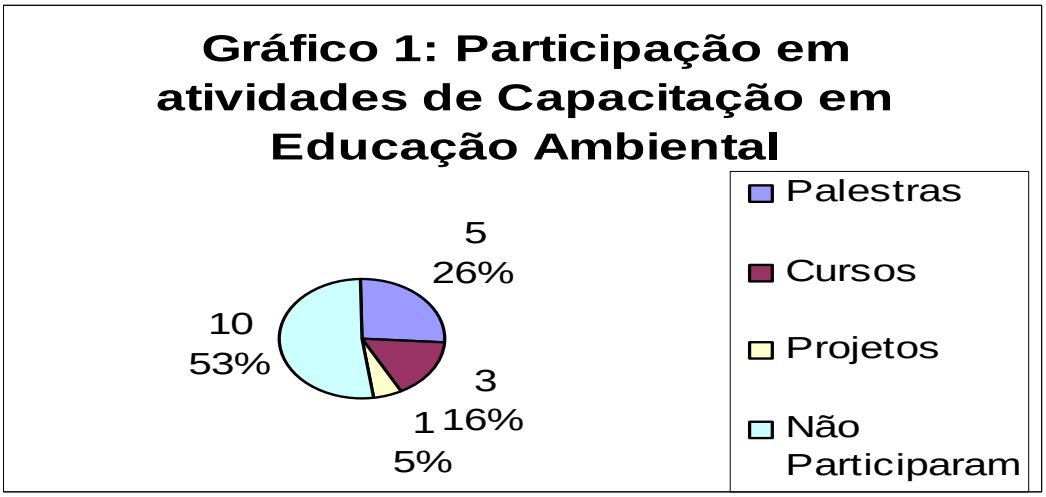
Quanto ao tempo de experiência na profissão, a Tabela 2, mostra que 61,1% possuem de 6 a 10 anos de experiência nesse nível de ensino, 33,3% trabalham mais de 10 anos como professores e apenas um professor, ou 5,6%, está a menos de 5 anos na profissão.

Em relação ao tempo de trabalho numa escola, os dados ficam próximos do tempo de experiência na profissão. Dos dezoito professores, apenas 16,7% trabalham a menos de cinco anos na escola, a maioria, ou 61,1%, trabalham de seis a dez anos e 22,2% trabalham na mesma escola a mais de dez anos.

Esses dados mostram que a maioria dos professores, pelo tempo de trabalho na escola, deve conhecer a realidade socioambiental e, portanto, problemas enfrentados pela comunidade onde a escola está inserida. Este é um fator positivo, na medida em que ele pode facilitar o desenvolvimento de projetos de EA. Pois, segundo os princípios e metodologias da EA, é necessário que, se conheça e procure trabalhar com os alunos problemas da realidade local, para então ampliar os problemas para a perspectiva global. Porém, tais dados esbarram na formação desses professores, pois apenas o tempo de trabalho numa mesma escola não significa capacidade de gerir projetos.

3.2.1 Conhecimento: saber é preciso

"Só a experiência própria é capaz de tornar sábio o ser humano."
(Sigmond Freud)



Os dados referentes à capacitação dos professores em Educação Ambiental mostram que um pouco mais da metade, ou 53 %, nunca participou de atividades de capacitação relacionadas a essa área..

Dos 47 % que já estiveram envolvidos em algum evento de Educação Ambiental, cinco, ou 26 %, participaram de palestras oferecidas por órgãos como a Prefeitura Municipal de Colombo, a EMBRAPA, Fundação Boticário e Sociedade Protetora da Vida Selvagem (SPVS). Três professores, ou 16 %, participaram de cursos promovidos pela EMBRAPA e pela Fundação Boticário, e apenas um, ou 5,%, participou de um projeto denominado "Projeto Iguaçu e seus afluentes".

Este fato demonstra que muitos professores não estão tendo acesso a encontros e programas de formação em Educação Ambiental, ou seja, não estão sendo cumpridas as recomendações dadas desde Estocolmo (1972) até Conferência de Thessaloniki (1997), no sentido de promover a qualificação dos educadores em relação à EA (cursos, encontros, trocas de experiências, etc.) para aprofundar os debates e socializar

as informações e experiências (DIAS, 2000, p. 58). Nesse sentido, (MINNINI MEDINA, 2001, p. 84), destaca a importância da formação dos docentes, em termos de que “os programas de formação de professores em educação ambiental para o desenvolvimento sustentável são prioritários e deve-se dar possibilidades para a participação e criação de práticas pedagógicas inovadoras”.

A Prefeitura Municipal de Colombo, por meio da parceria entre a Secretaria Municipal de Educação e do Departamento de Meio Ambiente iniciou em 2003 o “Programa de Educação Ambiental”, com o objetivo de formar grupos multiplicadores nas escolas. Foram realizados quatro (4) encontros durante o ano de 2003, onde foram discutidos temas como dificuldades encontradas nas escolas para o desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental, documentos e encontros internacionais relativos à Educação Ambiental, Agenda 21, trabalho com projetos entre outros.

No entanto, estes encontros não foram direcionados aos professores da rede, mas sim aos coordenadores das escolas. Durante a fase de entrega dos questionários nas escolas envolvidas na pesquisa, em conversa informal com a coordenação, alguns coordenadores afirmaram que não haviam passado as informações recebidas durante os encontros para os professores. Eles alegam indisponibilidade de tempo, pois é difícil tirar o professor da sala de aula, visto que não há professores substitutos para suprir a ausência dos mesmos. Considerando tais fatos pode-se dizer que, em virtude da falta de formação, capacitação dos docentes, eles têm dificuldades em tratar o tema meio ambiente em suas aulas.

De acordo com a coordenadora de Educação Ambiental do município, Dalva Simone S. Dias, foi enviado, em 2003, um projeto para a Secretaria de Educação de Colombo solicitando a realização de encontros de Educação Ambiental para os professores, o qual foi negado com a justificativa de que não é possível deixar os alunos sem aula durante o período em que os professores estão participando dos encontros. Numa segunda proposta foi solicitado a escolha de apenas um professor de cada escola, com a responsabilidade de repassar aos demais as informações recebidas. A resposta da Secretaria da Educação também foi negativa com a alegação de que não há compromisso por parte dos professores em repassar as experiências e informações.

Essas atitudes permitem verificar que a secretaria citada desconhece o sentido e significado de Educação Ambiental, dificultando a formação de cidadãos consciente ambientalmente. É o poder público e sua trajetória burocrática e desvinculada da realidade, que impede uma formação cidadã necessária para o desenvolvimento de uma sociedade democrática.

Desta forma, retomamos as palavras de OLIVEIRA (2000, p. 93), discutidas nesta pesquisa, que afirma ser necessário vencer três dificuldades para a implantação da Educação Ambiental: a busca de novas metodologias para trabalhar a interdisciplinaridade, a rigidez curricular em relação a grade horária, conteúdos, avaliação e outros e a sensibilização do corpo docente para que busquem novas práticas para enfrentar as dificuldades e desafios que exigem trabalho e criatividade. No caso específico, as três dificuldades são engessadas pela visão pequena do poder público. E, tais contradições no meio escolar, vão com certeza repercutir no desenvolvimento qualitativo dos projetos de Educação Ambiental.

3.3 Projetos De Educação Ambiental

"Se dois homens vêm andando por uma estrada, cada um carregando um pão, e, ao se encontrarem, eles trocam os pães, cada homem vai embora com um; porém se dois homens vêm andando por uma estrada, cada um carregando uma idéia, e ao se encontrarem, eles trocam as idéias, cada homem vai embora com duas."
(Cortella)

Nesta etapa analisamos as questões relativas ao desenvolvimento do projeto constantes da Parte II do questionário. Na apresentação tabular, os resultados de determinadas questões foram agrupados em categorias e subcategorias de acordo com as respostas, a fim de facilitar a compreensão do leitor.

Foram citadas respostas dos professores com o intuito de ilustrar as diferentes maneiras de pensar e agir diante das questões levantadas.

A categoria não procede – NP - diz respeito as respostas que não se referem à pergunta feita, e a categoria não respondeu – NR – foi usada para as respostas deixadas em branco.

3.3.1 Os projetos: conduta inovadora ou falácia?

"Trabalhar com projetos é ensinar a aprender."
(Martins)

QUADRO 1 - ESCOLA, TEMA E ANO DA REALIZAÇÃO DO PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DESENVOLVIDO NAS ESCOLAS PARTICIPANTES DA PESQUISA

Escolas	Tema do Projeto	Ano
1) E. M. Antonio Costa	Não deixe a fonte secar	2002
2) E.M.Carlos Fontoura Falavinha	Um tesouro a ser preservado	2003
3) M. Elvira Nodari Alberti	Meio Ambiente: conhecer para preservar	2003
4) E.M.Jardim das Graças	Meio Ambiente/ NR	2002
5) E.M. John Kennedy	Vegetação do Paraná	2002
6) E.M. Jucondo D'Agostin	Coca-cola vai à escola	2003
7) E.M. Parque Monte Castelo	Meio Ambiente	2003

3.3.1 E. M. Antonio Costa – “Não deixe a fonte secar”

Nesta escola, segundo relato da diretora, os diários de classe são elaborados mensalmente e a cada diário é desenvolvido um projeto que pode ou não envolver as questões ambientais. No segundo semestre de 2002, foi desenvolvido um projeto de EA, envolvendo a 1ª série. O tema foi, “Não deixe a fonte secar”. Durante o desenvolvimento do trabalho, os alunos realizaram vários trabalhos de campo, para reconhecimento da área e dos problemas ambientais às margens de um pequeno riacho que passa próximo à escola. Desenvolveram também uma campanha de conscientização junto à comunidade, com *folders* e a colocação de placas solicitando que não jogassem lixo no rio (foto 17).

Além disso, fizeram um trabalho de coleta do lixo e de arborização na área do riacho, com mudas doadas pela prefeitura. O projeto foi desenvolvido apenas com o professor responsável e a sua classe, sem um envolvimento da escola em geral.

Foto 17: alunos da E. M. Antonio Costa em trabalho de campo.

.

3.3.2 E. M. Carlos Fontoura Falavinha – “Um tesouro a ser preservado”

Há quatro anos esta escola vem desenvolvendo projetos de Educação Ambiental. Esses trabalhos são realizados, geralmente, no primeiro semestre, envolvendo toda a comunidade escolar e também os familiares e moradores do bairro.

No primeiro semestre de 2003, foi desenvolvido um único projeto, com o mesmo tema para todas as turmas da escola, em que foram discutidos e trabalhados os mais variados assuntos, tais como: reciclagem do lixo, conservação do meio ambiente no bairro, a importância da água na natureza entre outros. Além dos trabalhos de campo que envolveram a comunidade local, os resultados foram apresentados na Feira de Ciências, realizada em junho. E, por fim, foi redigido um documento que os professores e a coordenação denominaram de “projeto”, no qual foram arquivados textos, reportagens e panfletos que os professores utilizaram para discutir o assunto com os alunos.

3.3.3 E. M. Elvira Nodari Alberti – “Meio Ambiente: conhecer para preservar”

De acordo com a coordenadora da escola, o planejamento é feito por meio de projetos. Esses projetos têm duração de um mês e ficam todos registrados nos diários de classe.

Durante o mês de agosto de 2003, a escola desenvolveu o projeto “Meio Ambiente: conhecer para preservar” que abordou temas como solo, reciclagem do lixo, flores, paisagem entre outros. Todas as turmas realizaram trabalhos de campo em locais relacionados ao tema em estudo. O resultado final, além do registro em diário, foi apresentado para a comunidade na Feira de Ciências, realizada no dia 06 de setembro de 2003.

3.3.4 E.M. Jardim das Graças- “Meio Ambiente”

No primeiro semestre de 2002, foram desenvolvidos dois projetos de Educação Ambiental, ambos intitulados “Meio Ambiente”, envolvendo alunos da 2ª e 3ª séries da *Escola Municipal Jardim das Graças.* O primeiro, realizado com a 2ª série visava um trabalho de conscientização junto à comunidade em relação à coleta do lixo. E o segundo, desenvolvido com a 3ª série, como continuidade do primeiro, envolveu mais a comunidade escolar num trabalho de separação do lixo para a reciclagem.

3.3.5 E. M. John Kennedy – “Vegetação do Paraná”

No segundo semestre de 2002, foi desenvolvido um projeto de EA com os alunos da 4ª série do turno da tarde da *Escola John Kennedy*, que visava realizar um levantamento da vegetação original e remanescente do Paraná. O trabalho foi desenvolvido apenas em sala com a utilização de materiais como jogos, textos, pintura em cartazes entre outros.

3.3.6 E.M. Jucondo D’Agostin – “Coca-cola vai à escola”

Desde o início de 2003, os alunos da escola estão envolvidos em um projeto de coleta de latinhas, desenvolvido em parceria com a Coca-cola, intitulado “A corrida das latinhas”. No desenvolvimento das atividades do projeto são realizadas palestras e visitas mensais à fábrica da Coca-cola. Estas visitas contam com a presença dos alunos e dos pais que queiram participar.

3.3.7 E. M. Parque Monte Castelo – “Meio Ambiente”

Na referida escola, foi desenvolvido, no primeiro semestre de 2003, um projeto de EA envolvendo a escola e a comunidade. O projeto que visava a recuperação e limpeza da nascente do Rio Palmital, bem como o plantio de árvores, contou com a

parceria da Prefeitura Municipal de Colombo e da EMBRAPA e também com a colaboração da igreja católica e da comunidade local.

Foto 18: alunos da E.M. Parque Monte Castelo em trabalho de campo

Os projetos: conduta inovadora ou falácia?

O questionamento acima, já inserido no início da apresentação dos projetos, foi repetido, aqui intencionalmente, para reafirmar a preocupação que se tem em relação aos trabalhos de projetos desenvolvidos nestas escolas: são esses projetos uma prática envolvente que possibilitem aos alunos desenvolverem sua criticidade em relação ao meio ambiente ou são, como afirmou NOGUEIRA (2003, p. 89) reducionismos em forma de modismos, atendo-se a elaboração de cartazes?

Os títulos, ou temas geradores dos projetos desenvolvidos nas escolas já são os primeiros indícios da falta de formação dos professores em relação à temática. O projeto intitulado “Não deixe a fonte secar” é, a princípio, muito genérico, pois que fonte é essa? Qual a sua localização? Será realmente uma fonte ou um pequeno afluente de um rio? O professor deve ter em mente que os alunos, principalmente os de séries iniciais, necessitam de alguns referenciais de localização, como a casa, a rua, o

bairro. Sendo assim, o professor ao escolher o título para o seu trabalho já poderia ter discutido a localização geográfica, isso facilitaria o processo de aprendizagem e também o sentir-se parte deste problema e das possíveis soluções para o mesmo.

A mesma generalização estende-se ao projeto “Um tesouro a ser preservado”, que tesouro é esse? preservar ou conservar? O que preservar ou conservar? Será que o professor sabe o que significam esses termos? O termo “tesouro”, remete o aluno a um universo distante da sua realidade, como os tesouros dos contos de fadas, dos piratas, ou seja, é irreal para o aluno.

A mesma análise pode ser aplicada aos projetos “Meio Ambiente: conhecer para preservar” (novamente aqui: preservar ou conservar?) e “Meio Ambiente”, utilizado por duas escolas, pois demonstram que os professores estão perdidos na complexidade da Educação Ambiental.

O projeto “Coca-cola vai à escola” é um exemplo vivo da falta de conhecimento das relações de causas e efeitos que envolvem as questões ambientais. Sabe-se que o consumismo exagerado da sociedade é um dos agentes de degradação em potencial, pois para a produção das latinhas de refrigerante são utilizados recursos minerais e o consumo do mesmo gera a produção de lixo. Mesmo sendo reciclável, a produção e o consumo geram impactos ambientais. Supõe-se que os alunos ao sentirem-se incentivados a participarem da “corrida das latinhas”, inclusive ganhando prêmios pelo maior número de latinhas coletadas, são também incentivados a consumir o produto. As visitas à fábrica da Coca-cola, certamente, são estratégias de mercado que, se não bastasse envolver os alunos, voltam-se também para os pais, afinal quem paga o refrigerante?

O professor que trabalhou com o projeto “Vegetação do Paraná”, é o que está mais em conexão com a realidade, porém com um universo amplo e fora do mundo vivido do seu aluno.

Outra consideração a ser feita diz respeito ao desenvolvimento dos trabalhos, que os professores consideram como projetos. Se retomarmos as discussões

apresentadas no Capítulo I, vemos que os projetos de pesquisa são propostas, pedagógicas que facilitam a interdisciplinaridade e situações de aprendizagem mais dinâmicas e criativas (MARTINS, 2002, p. 18).

No entanto, observa-se que a maioria dos procedimentos tomados pelos professores ao desenvolverem dos projetos ficou condicionada à atividades de classe, como elaboração de cartazes, leituras e outras formas de estudo mais tradicionais, caindo assim na repetição, pois como afirmou NOGUEIRA (2003, p. 89), a falta de conhecimento sobre esta prática leva o professor a desenvolver atividades insipientes que chamam de projetos.

Esse desconhecimento é resultado da dificuldade que os professores enfrentam em não ter uma formação ou capacitação adequada, que não seja superficial. Tais dificuldades refletem diretamente nas suas ações, principalmente no que se refere a um trabalho amplo, holístico e interdisciplinar. A dificuldade em desenvolver um trabalho que envolva as diversas áreas do conhecimento está na discussão a seguir.

3.3.2 Interdisciplinaridade: a Educação ambiental sob os diversos olhares

> “Somos todos anjos de uma asa só, precisamos nos abraçar para voar.”
> (Mário Quintana)

A interdisciplinaridade é fator primordial nos projetos de Educação Ambiental para que sejam discutidos os princípios e atingidas as metas da Educação Ambiental. O Quadro 2 nos mostra se os projetos possuem ou não um caráter interdisciplinar no currículo escolar.

QUADRO 2 - SÉRIES E ÁREAS CURRICULARES ENVOLVIDAS NA REALIZAÇÃO DO PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DESENVOLVIDO NAS ESCOLAS PARTICIPANTES DA PESQUISA

Escolas	Séries envolvidas	Áreas curriculares envolvidas
1) E. M. Antonio Costa	1ª Série	Diversas áreas
2) E.M.Carlos F. Falavinha	Todas as séries	Diversas áreas
3) M. Elvira Nodari Alberti	Todas as séries	Diversas áreas
4) E.M.Jardim das Graças	2ª e 3ª Séries	NP/ Diversas áreas
5) E.M. John Kennedy	3ª Série	Diversas áreas
6) E.M. Jucondo D'Agostin	Todas as séries	NP
7) E.M. Parque Monte Castelo	Todas as séries	Diversas áreas/ NP

A importância da interdisciplinaridade nas atividades de Educação Ambiental foi também debatida no Capítulo I deste trabalho. Nesse contexto, OLIVEIRA (2000, p. 92), foi bem claro ao afirmar que a temática ambiental deve permear todas as disciplinas, respeitando-se os conceitos e conteúdos de cada área, ou seja, não é necessário diluir os conceitos próprios das disciplinas e sim elaborar os planos de ação de Educação Ambiental, sobre e a partir das análises das várias ciências e áreas do conhecimento.

Ao analisar as respostas referentes aos projetos em conexão com as áreas curriculares percebe-se que, apesar de responderem que os projetos envolveram as diversas áreas curriculares, vários professores não relacionam os conteúdos sob a ótica interdisciplinar. Pode-se supor que a maioria dos professores respondentes não tem clareza quanto ao conceito e importância da interdisciplinaridade nas questões ambientais, pois, possivelmente não tiveram a oportunidade de refletir sobre esta metodologia, considerando a falta de qualificação dos docentes em relação à EA, como já visto anteriormente. Cursos, eventos de modo geral, trabalhos de reflexão entre o pessoal escolar na própria escola, são essenciais para a discussão acerca do que é e de como fazer acontecer a interdisciplinaridade e também de compartilhar experiências entre os professores. No que concerne a isto, apenas três dos dezoito professores, ou 16,6%, responderam claramente como utilizaram as diferentes

disciplinas no desenvolvimento do projeto. As três respostas são apresentadas a seguir[8]:

> Gosto muito de trabalhar a interdisciplinaridade, fiz o projeto envolvendo História, Geografia e Ciências; textos criados pelos alunos (português) leitura e apresentação (E. M. John Kennedy);
>
> Este projeto foi encaixado nas disciplinas com o desenvolvimento crítico do aluno, sendo em produção de texto, texto com análise matemática ou até mesmo com a construção de maquetes tendo esta a finalidade de demarcar as áreas preservadas em sua comunidade (E. M. Jardim das Graças);
>
> A alfabetização foi a área que mais foi trabalhada, através de palavras-chaves, produção de frases individual e coletivamente a produção de textos. Matemática foi trabalhado algumas situações problemas. Outras áreas, como Ciências, História e Geografia foi de maneira mais oral (E. M. Antonio Costa);

Sendo a interdisciplinaridade um diálogo entre as diferentes disciplinas e áreas do conhecimento, entre o saber científico e o conhecimento popular bem como entre os diversos elementos que compõe o meio ambiente, verificamos que as três colocações apenas conectam atividades e procedimentos sem expressar as inter-conexões de conteúdos que dimencionam a atividade e a formação da idéia do que se está fazendo. Cinco professores, ou seja, 27,7% do total, não responderam claramente quais áreas curriculares foram envolvidas nos projetos, mas foi possível reconhecer nas suas respostas que ocorreu a participação entre as áreas, principalmente Língua Portuguesa, Artes, Matemática e História. Isso pode ser verificado em afirmações como as seguintes:

> Cada professora durante seu planejamento envolvia o tema que estava sendo trabalhado nas demais disciplinas com textos, brincadeiras, músicas, dados numéricos e as próprias histórias e experiências vividas pelos alunos (E. M. Elvira Nodari Alberti);
>
> Através da interdisciplinaridade, pois como se trata de um tema abrangente abriu espaço para o trabalho com várias formas de informação: gráficos, reportagens, esculturas feitas (E.M. Parque Monte Castelo);

[8] Embora se saiba que, pelas normas para redação de trabalhos científicos da Universidade Federal do Paraná (UFPR), devem ser destacadas do texto somente citações com mais de cinco linhas, desta parte em diante do trabalho todas as participações relativas à pesquisa de campo serão destacadas, com a finalidade de torná-las mais visíveis no corpo do trabalho e facilitar a leitura.

> Na série em que trabalhei usei a reciclagem e a reutilização do lixo, então partimos da leitura e contagem dos objetos, observamos a origem e o destino, o que é e o que poderia ser (E.M. Carlos Fontoura Falavinha).

As respostas apresentadas permitem melhor caracterizar ações interdisciplinares, diferentemente dos professores que julgavam saber e estar colocando em prática tais procedimentos como EA. É contraditório, mas permite visualizar o quanto os professores se encontram mergulhados num emaranhado de dúvidas que evidentemente repercute na sua prática. Assim, seis professores, ou 33,3% do total, responderam que envolvem as áreas curriculares, mas não foi possível identificar nas suas respostas como se dá essa integração. As respostas de dois professores ilustram essa afirmação:

> Os alunos traziam recortes de jornais e revistas. Destes eram analisados todos os dados e as informações eram usadas em todas as áreas curriculares, fazendo ligação com os problemas ambientais do bairro das crianças (E. M. Monte Castelo);

> Meio ambiente é um tema muito amplo que possibilita a interdisciplinaridade entre as matérias (E. M. Carlos Fontoura Falavinha).

Na seqüência, observamos que os não entenderam a questão, relatando apenas atividades desenvolvidas, sem mostrar a relação do trabalho nas várias áreas curriculares. Dos dezoito questionários, quatro respostas, ou 22,2% do total, foram incluídas na categoria não procede (NP). Abaixo apresentamos exemplos de duas respostas nesse sentido:

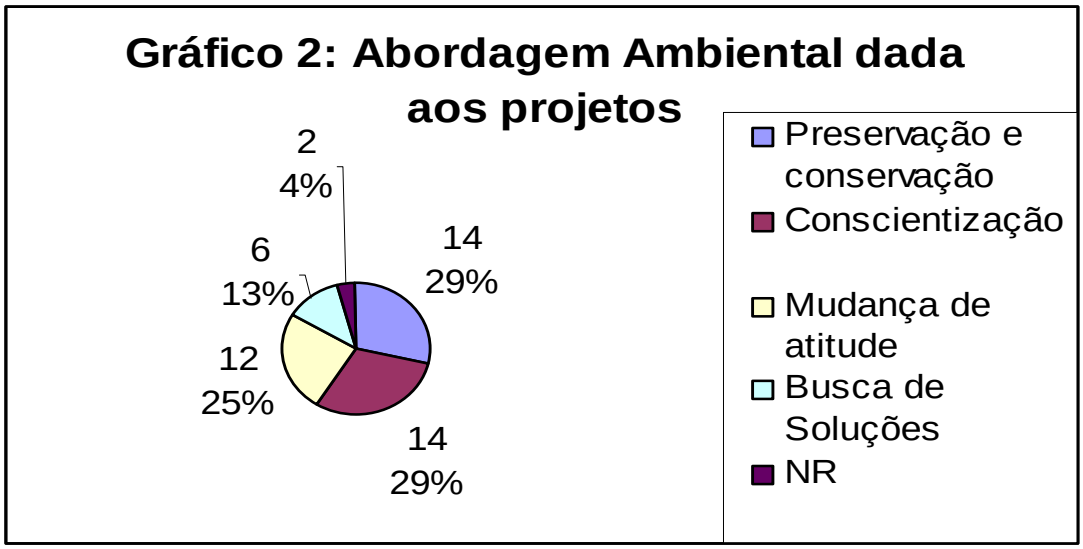
> Foi feito a explanação dos cuidados com o meio ambiente – questão: lixo-recicláveis, não-recicláveis, materiais utilizados com lixo recicláveis, vídeos das áreas de preservação. Locais como “caximba”, os catadores etc. (E. M. Jucondo D’Agostin);

> As crianças gostaram por que as atividades foram bem dinâmicas (E.M. Jardim das Graças).

3.4 Abordagem Ambiental Dada Aos Projetos

Em relação à abordagem ambiental dada aos conteúdos trabalhados nos projetos, as categorias “preservação e conservação” e também a categoria conscientização”, conforme o gráfico 2, apresentaram o maior percentual de respostas,

ambas com 29%, seguida da mudanças de atitudes que obteve 25% das respostas. A categoria “busca de soluções” apresentou o menor percentual, aparecendo em 13% das respostas.



Para os docentes a preservação e conservação” tem o mesmo significado, desconhecendo as diferenças conceituais entre um termo e outro. Assim de acordo com os apontamentos de FRAGA (2000, p. 189), por sua vez baseado nos PCNs, preservar é o ato de proteger contra a destruição, assim como qualquer forma de dano ou degradação a um ecossistema por vias legais. Já a conservação é utilizar um recurso qualquer de maneira racional, garantindo assim um rendimento considerado bom e ao mesmo tempo sua renovação e auto-sustentação.

Apesar da imprecisão conceitual, as colocações dos docentes quanto á abordagem ambiental dos projetos no que se refere às idéias de conscientização, preservação e conservação estão relacionadas às finalidades da EA. Dessa maneira, MININNI–MEDINA (2001, p. 40) quando apresenta as discussões da Conferência de Tbilisi, é recomendado que a EA deve promover a solidariedade e a responsabilidade de maneira a garantir a conservação e a melhoria do ambiente; também o Congresso Internacional de Moscou ressalta a necessidade de buscar a conscientização total das causas e efeitos dos problemas ambientais, ou ainda, que a EA deve ser um processo

contínuo no sentido de que os indivíduos tomem consciência do seu meio e adquiram conhecimentos, valores e competências para atuar na busca de soluções.

No entanto, essas colocações sobre preservação/conservação e conscientização, são, possivelmente apenas expressões-chavão, pois para desenvolver o processo de conscientização ambiental nos alunos, é necessário todo um trabalho de reflexão. Nesse sentido, alguns docentes se aproximaram desse encaminhamento educacional na medida em que discutem questões ambientais de causas-efeitos percebendo-se como parte do meio ambiente e, conseqüentemente, dos problemas ambientais e da busca de soluções. Sendo que dois professores, da mesma escola, apresentaram respostas muito parecidas, demonstrando assim que, provavelmente houve troca de informações entre ambos. A seguir exemplos de suas respostas:

> Conhecer e compreender; adotar postura na escola, em casa e na comunidade; observar e analisar fatos do ponto de vista ambiental; perceber em diversos fenômenos naturais, encadeamentos e relações de causa-efeito; compreender a necessidade e dominar procedimentos de conservação dos recursos naturais; perceber e apreciar a diversidade natural; identificar-se como parte da natureza (E.M.Parque Monte Castelo);
>
> Observar e analisar os fatos do ponto de vista ambiental, encadeamentos e relação causa-efeito, identificar-se como parte da natureza (E.M. Parque Monte Castelo);
>
> Os conteúdos trabalhados no projeto, por meio de atividades que conscientizem e envolvam os cidadãos com o ambiente no qual estão inseridos. Este tema ‘Meio Ambiente, um tesouro a ser preservado’ é o nosso carro chefe neste trabalho tão significativo com os alunos desta escola. Procuramos incutir nos alunos a responsabilidade como cidadão, de cuidar e manter limpo o nosso ambiente, amenizar a destruição do nosso planeta Terra (E.M Carlos Fontoura Falavinha);
>
> Propondo o entendimento das questões ambientais e formação de atitudes de cooperação, desenvolvendo o espírito de conscientização, tornando-os aptos para decidirem e atuarem na realidade sócio-ambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade (E.M. Parque Monte Castelo).

Embora seja necessário discutir os efeitos da ação humana no meio ao trabalhar com os alunos, assuntos como a reciclagem, economia de água ou preservação dos rios entre outros, percebe-se que não houve uma preocupação no sentido de fazer com que o aluno sinta-se como parte/elemento do meio ambiente. A respeito desta questão

podemos retomar às palavras de BOUTINET (1990) que discorre a respeito da importância da idéia de pertencimento, para despertar interesses pessoais e coletivos. Com o sentimento de pertencimento as chances de obter mudanças de atitudes por parte dos alunos e da comunidade, são bem maiores. Abaixo algumas respostas que demonstraram o cuidado com um meio genérico, desvinculado da idéia de meio como propriedade e patrimônio de todos:

> A abordagem a nível de pré-escolar foi sobre a conscientização e os cuidados que devemos ter com o lixo; reciclar, classificar e reutilizar o lixo (E.M. Carlos Fontoura Falavinha);
>
> Foi abordado a preservação do meio ambiente e a conscientização, como amenizar a destruição do solo e do planeta Terra; problemas que afetam o ambiente: a erosão, o desmatamento, a poluição,a arborização, o esperdício da água, o lixo e a destruição da camada de ozônio (E. M. Carlos Fontoura Falavinha);
>
> A questão do lixo nas matas – rios – a poluição ambiental, enchentes, etc. (E. M Jucondo D'Agostin);
>
> Abordamos o fato que nosso planeta tem muita água, mas na verdade o que pode ser utilizado é pouquíssimo, e para que isso mais tarde não se torne um problema muito grave, devemos preservar os rios que estão a nossa volta (E. M. Antônio Costa).

Outro ponto detectado nesta questão, foi o fato de que as questões políticas, econômicas, culturais e sociais, embora presentes no conjunto das discussões dos projetos, essas questões não aparecem de forma explícita nas respostas dos professores, lembrando que, em Tbilisi e também em outros documentos como os PCNs, fica claro que o objetivo fundamental da Educação Ambiental é vislumbrar a interdependência entre meio ambiente e os fatores acima citados. É necessário que se compreenda o meio ambiente de maneira integrada nas suas múltiplas e complexas relações sócio-ambientais.

Devemos também relembrar a discussão de CORDIOLLI (1999) que atenta para o fato de que as discussões ambientais estão se tornando mais presentes nas práticas educativas, mas que, devido a deficiências de formação, essas discussões possuem um caráter "romântico" que se resume a preservação do ambiente em questões como proteção de animais ameaçados de extinção ou separação do lixo.

Conhecer, conscientizar e preocupar-se com a conservação do meio ambiente é importante, porém, sem um enfoque interdisciplinar e holístico, dificilmente os projetos suscitarão mudanças de atitudes e de participação consciente e crítica diante das questões sócio-ambientais.

Das doze respostas, ou seja, 25% do total, que continham a categoria mudança de atitudes, sete respondentes deixaram claro que abordaram os projetos sob essa perspectiva. Desses, seis apresentaram semelhanças em suas respostas, como:

> Identificar os vários fenômenos naturais; aceitar a necessidade de conservar os recursos naturais; modificar algumas atitudes em casa e na escola para preservar o meio ambiente (E.M. Parque Monte Castelo);

> Compreender os fenômenos naturais; perceber a importância da conservação; mudar as atitudes diárias quanto a preservação, controle e reaproveitamento (E.M. Parque Monte Castelo);

> Mudar os hábitos, começando em casa, como arrumar o lixo para a coleta e não jogar nos terrenos baldios, separá-los,etc. (E.M. Parque Monte Castelo);

> Modificar algumas atitudes tanto em casa como na escola, com o intuito de preservar e conservar o meio ambiente (E.M. Parque Monte Castelo).

As quatro respostas são provenientes de professores da E.M. Parque Monte Castelo. É possível perceber uma certa semelhança nas suas respostas e, como já foi citado anteriormente, é provável que os professores tenham respondido os questionários em conjunto, ou então que tenha ocorrido troca de informações.

Nos exemplos acima, nota-se que apesar de desejarem que seus alunos mudem de atitudes por meio do desenvolvimento do projeto, a abordagem dada ao projeto foi de caráter basicamente naturalista. Sendo assim, os enfoques holístico e interdisciplinar, não foram a abordagem dos projetos realizados pelos professores referenciados, o que significa uma grande perda no conjunto das atividades de Educação Ambiental. Outra observação é que as respostas citadas acima pertencem a professores que não participaram de atividades, como cursos ou palestras, relacionadas

à Educação Ambiental. Apenas um professor demonstrou que discutiu questões sócio-ambientais nos projetos:

> Propondo o entendimento das questões ambientais e formação de atitudes de cooperação, desenvolvendo o espírito de conscientização, tornando-os aptos para decidirem e atuarem na realidade sócio-ambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem estar de cada um e da sociedade, local e global (E. M. Parque Monte Castelo).

A resposta desse professor demonstra um maior entendimento de meio ambiente enquanto resultado das relações sociais com o meio natural, fator importante no desenvolvimento do trabalho de Educação Ambiental. As outras cinco respostas relativas à categoria mudança de atitudes não demonstraram claramente essa colocação, mas é possível identificá-la em respostas como:

> A principal abordagem dada foi em relação a preservação do ambiente, principalmente do nosso bairro e da nossa escola. Trabalhamos a realidade local, desenvolvendo práticas como a limpeza do meio ambiente e formas de evitar o desperdício (E. M. Elvira Nodari Alberti).

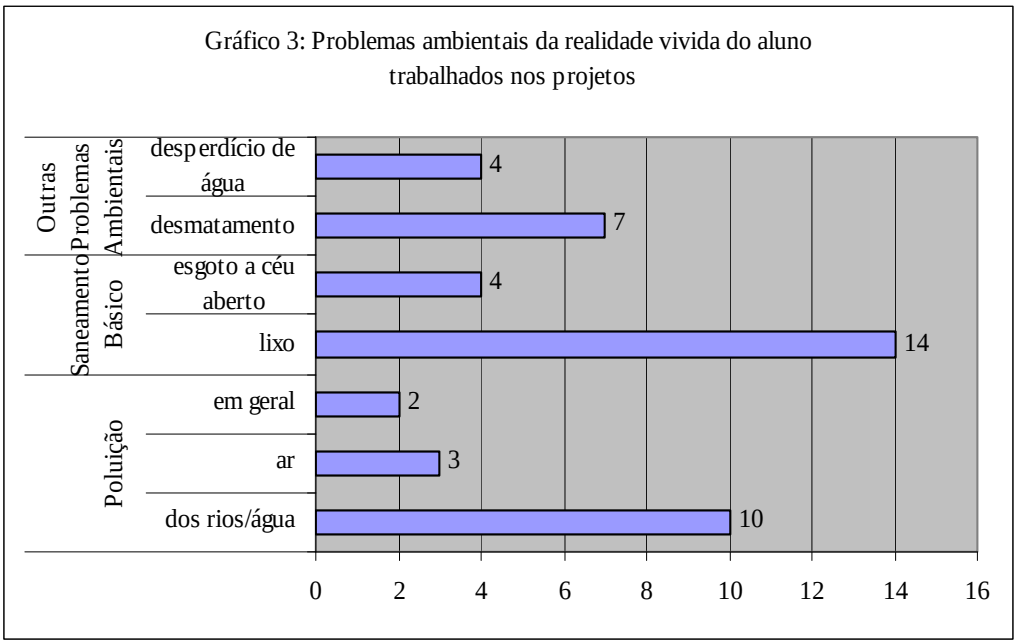
Na resposta acima, subentende-se que ao discutir maneiras de evitar o desperdício ou envolvimento e responsabilidade como cidadãos nas questões ambientais, o professor está trabalhando na linha de provocar mudanças de atitudes em seus alunos. Quando a Educação Ambiental promove a mudança de atitudes em relação às questões ambientais, naturalmente, ocorre também a busca de soluções. Na resposta citada acima, percebe-se que o professor desenvolveu atividades relacionadas a categoria “busca de soluções”, ao afirmar que promoveram a limpeza de alguns locais do bairro. O ato de organizar um mutirão para realizar o trabalho de limpeza nos arredores da escola, pode ser válido desde que o professor procure, além de sensibilizar, levar o aluno e a comunidade, a refletir no sentido de mudança de atitude em relação ao destino final do lixo.

3.5 O conhecimento ambiental: entre a realidade e a utopia

As próximas questões, embora, intencionalmente, não tenham sido elaboradas em seqüência no questionário, serão analisadas conjuntamente. A primeira pergunta: “Com quais problemas ambientais, que fazem parte da realidade vivida do aluno, você trabalhou nos projetos?” tal questão busca estabelecer relações com a última questão do questionário: “Quais os principais problemas ambientais enfrentados pela comunidade onde a escola está inserida?”.

As questões foram dispostas dessa maneira no questionário com a intenção de diagnosticar a percepção do professor em relação aos problemas ambientais existentes na comunidade onde a escola está inserida e avaliar se os problemas citados foram os mesmos trabalhados no projeto, ou seja, se o professor está partindo da realidade local nas suas discussões ambientais. O gráfico 3 foi dividido em categorias e subcategorias de acordo com as respostas dadas pelos professores.

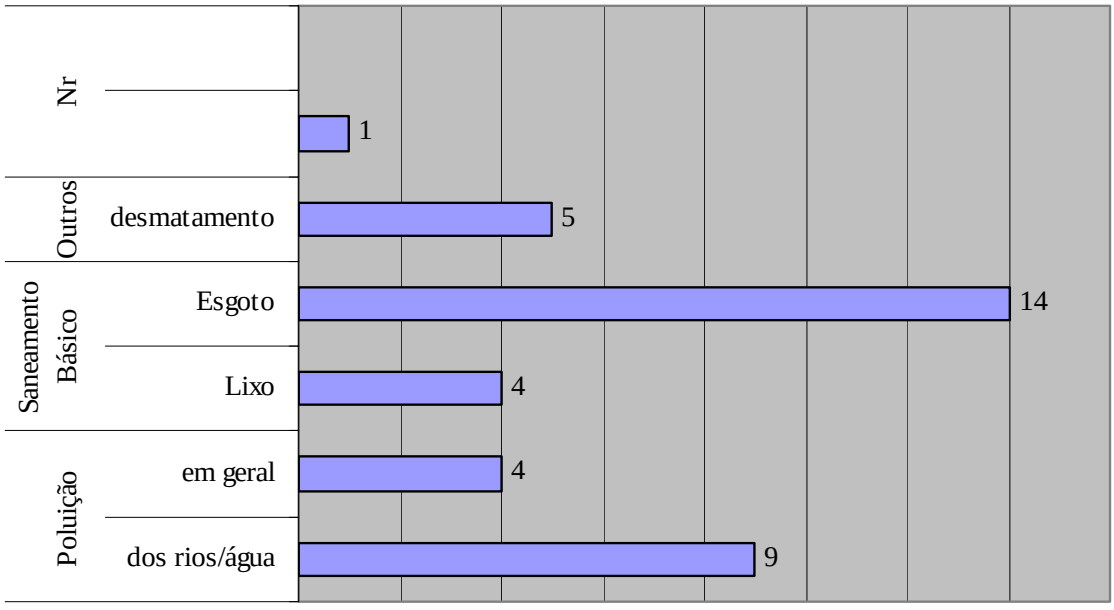
Gráfico 3: Problemas ambientais da realidade vivida do aluno trabalhados nos projetos



As categorias poluição e saneamento básico foram as mais citadas pelos professores. Na categoria de outros problemas ambientais o desmatamento foi a

resposta mais citada. Portanto, os problemas ambientais, mais discutidos nos projetos foram a poluição dos rios e da água e a questão do lixo. Coincidentemente, a poluição das águas e o saneamento básico são os maiores problemas na Região Metropolitana de Curitiba, em especial, verificados em Colombo, uma cidade que teve, na década de 1990, os maiores índices de crescimento urbano do Paraná. Essa preocupação dos professores está relacionada a essa realidade, assim como, pela ampla cobertura dada pelos meios de comunicação sobre esses problemas em nosso país. Provavelmente outra influência forte vem da Secretaria Municipal de Meio Ambiente que frequentemente propõe trabalhos relacionados a estes temas para as escolas da rede pública municipal.

Gráfico 4: Problemas ambientais enfrentados pelas comunidades das escolas envolvidas na pesquisa



Como podemos observar no gráfico 4, as respostas acerca dos problemas ambientais enfrentados pela comunidade ficaram bem próximas das respostas do gráfico 3, a respeito dos problemas da realidade dos alunos que foram trabalhados nos projetos, em que os maiores índices de respostas se referiam à categoria poluição e ao saneamento básico.

Assim, no gráfico 4 onde, a categoria poluição apareceu em treze respostas, ou seja, 35,1% do total, e saneamento básico em dezoito, ou 48,7%. Pode-se observar que as sub-categorias lixo e esgoto a céu aberto apresentaram uma inversão no total de respostas do gráfico 3 para o 4.

No gráfico 3 a sub-categoria lixo apareceu em quatorze respostas e a sub-categoria esgoto em quatro. Já no Gráfico 4 o problema do lixo foi citado quatro vezes e esgoto quatorze. Então, segundo as respostas dos professores o maior problema enfrentado pelas comunidades é a falta de rede de tratamento de esgoto, e o problema mais trabalhado nas escolas foi o lixo. Os dois gráficos abaixo, com o intuito de facilitar a visualização, exemplificam a categoria saneamento básico. O gráfico 5 diz respeito às respostas dos problemas trabalhados nos projetos e o gráfico 6 diz respeito aos problemas enfrentados pela comunidade.

Gráfico 5: Problemas ambientais tratados nos projetos

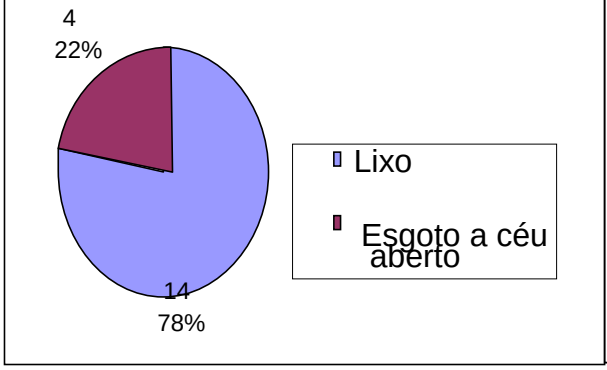
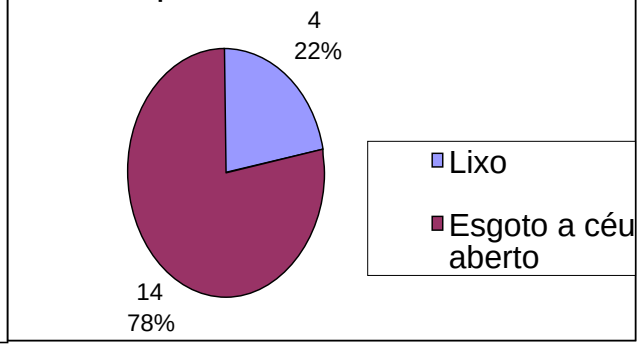


Gráfico 6: Problemas ambientais do município



A ausência praticamente de rede de esgoto é uma realidade visível em todas as comunidades onde as escolas estão inseridas, enquanto que o serviço de coleta de lixo atende os bairros de maneira mais eficiente. No entanto, os professores trabalham mais com a questão do lixo, possivelmente porque a Secretaria Municipal de Meio

Ambiente incentiva as escolas discutirem esse tema, e, além disso, é mais difícil para a escola chegar a algum resultado tentando sensibilizar os alunos e a comunidade a depositarem o lixo em locais adequados do que conseguir resolver o problema da falta de esgoto. A seguir algumas respostas que ilustram esta questão:

> A não separação do lixo por parte da população; o lixo depositado em terrenos baldios e as valetas a céu aberto e os esgotos caindo diretamente nos rios (E.M. Carlos Fontoura Falavinha);
>
> Mau uso dos rios e destruição das nascentes (ausência de saneamento básico); desmatamentos que prejudicam a flora nativa (E.M. Parque Monte Castelo);
>
> Lixo nas ruas, valetas abertas, moradias construídas próximo a rios, etc. (E.M. Parque Monte Castelo).

É interessante verificar uma falha conceitual dos professores, pois as ditas "valetas" são cursos d'água, assim o primeiro passo para desenvolver a Educação Ambiental é reconhecê-las como parte de uma bacia hidrográfica.

A seguir, apresentamos as respostas dos mesmos professores, referentes aos problemas ambientais que foram discutidos nos projetos:

> A grande quantidade de lixo produzido pelos moradores e o local onde está sendo colocado, bem como a sua reciclagem e a sua reutilização (E.M. Carlos Fontoura Falavinha;.
>
> O projeto abordou a poluição do ar, poluição das nascentes de rios, poluição e destruição do meio ambiente em geral (E.M. Parque Monte Castelo);
>
> Conservação da nascente, saneamento básico, lixo, etc. (E.M. Parque Monte Castelo).

Percebe-se ao comparar as respostas dadas para as duas questões que o problema relacionado à falta de tratamento de esgoto foi reconhecido como emergente nos bairros onde as escolas estão inseridas. No entanto, nos projetos, os professores não focalizaram em primeiro lugar esta questão, possivelmente pelas dificuldades em abordar o problema. Nas respostas, é possível reconhecer que os professores percebem os problemas existentes na comunidade e, em certa medida, procuram abordá-los nos seus trabalhos. Porém, deparam-se com a rigidez do sistema escolar no que diz

respeito à sua formação e a dificuldade de desenvolver atividades mais envolventes com seus alunos.

Dos dezoito professores respondentes, apenas dois demonstraram falta de coesão entre os problemas detectados na comunidade e os temas abordados nos projetos. Um dos professores afirmou que o principal problema ambiental da comunidade é a poluição do rio, mas desenvolveu um projeto que visava discutir assuntos relativos à vegetação do Paraná. Em outra escola, cujo projeto envolvia um trabalho de coleta de latinhas, “Coca-cola vai à escola”, a professora relata que a comunidade tem problemas relacionados á falta de rede de esgoto, e que no projeto discutiu todos os problemas que os alunos levantaram. Certamente é importante considerar a participação e observação dos alunos sobre os problemas ambientais, porém para que um projeto de Educação Ambiental atinja seus objetivos é necessário que haja um planejamento, o qual deve conter, entre outros, um pré-diagnóstico dos temas a serem abordados. A seguir as duas respostas dos referidos professores:

> Quem é o responsável pela devastação de florestas? Somos todos inocentes?
> Falta de recursos para despoluir o rio que limita-se com Colombo-Curitiba (E. M. John Kennedy);

> Todos que os alunos levantaram.
> Falta de planejamento ambiental- valetas a céu aberto- falta de proteção às nascentes ‘água’ (E. M.Jucondo D’Agostin).

Em dois questionários foi possível perceber que os professores diagnosticaram, entre os problemas da comunidade, a falta de consciência em relação às questões ambientais e a falta de continuidade ou descompromisso com os projetos ambientais, como podemos verificar nas respostas a seguir:

> Os maiores problemas são: saneamento básico, a depedração dos recursos naturais e a falta de continuidade dos trabalhos ambientais começados. (E.M. Parque Monte Castelo);

> Falta de planejamento ambiental – valetas a céu aberto – falta de proteção às nascentes “água” (E.M. Jucondo D’Agostin).

A falta de sentimento de pertencimento e de responsabilidade para com os problemas da comunidade pode ser uma das causas da falta de compromisso na continuidade dos trabalhos.

Ao levantar questões que visam a busca de soluções para os problemas encontrados, o professor e os alunos vão além da simples constatação e discussão dos problemas. Levar o aluno a se sentir responsável pela solução das questões levantadas, certamente, vai surtir efeitos de mudança também na comunidade, que, segundo o professor, precisa de um trabalho de conscientização, conforme pode-se constatar na resposta abaixo a respeito dos problemas ambientais da comunidade:

> Poluição dos rios, falta de saneamento básico,lixo, pois o bairro tem muitos catadores de papel que ainda não sabem a importância da preservação e uma maior conscientização de todos os moradores (E.M. Elvira Alberti).

Os temas abordados na maioria dos projetos apresentaram conexão com os problemas ambientais da comunidade onde a escola está inserida. Isto vai ao encontro das metas, princípios e objetivos propostos nos documentos que resultaram das discussões ambientais nacionais e internacionais para a realização de projetos e trabalhos de Educação Ambiental. Isto é um fator positivo, na medida em que desperta o interesse e o desejo do aluno participar ativamente e com responsabilidade no meio.

Assim, é de extrema importância elaborar projetos pedagógicos na escola que reflitam o espaço sóciopolítico-econômico-cultural na qual ela está inserida, levantando situações-problema que digam respeito à realidade local (OLIVEIRA, 2000, p. 93).

Seguindo tal concepção, VILA NOVA (1999, P.35) também ressalta a importância do projeto, em que o professor tem o papel de intermediar o seu desenvolvimento, criando situações nas quais os alunos possam utilizar as experiências

da sua realidade de forma a despertar a necessidade no aluno de adquirir novos conhecimentos.

3.6 Praticando projetos: os limites e potencialidades

> "Ninguém constrói nenhum conhecimento sozinho, sem contato com o próprio objeto de conhecimento e a possibilidade de discussão com o outro"
> (Yves Chevallard)

A Tabela 3 nos mostra que as atividades de EA desenvolvidas pelos professores nos seus projetos foram bem diversificadas. É relevante considerar que os docentes contemplaram mais de uma atividade na execução de seu projeto, considerando que a pluralidade de orientação metodológica da EA é benéfica, desde que as atividades sejam adequadas para tratar os conteúdos ambientais e atingir os objetivos da EA.

TABELA 3 - ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DESENVOLVIDAS NOS PROJETOS NAS ESCOLAS ENVOLVIDAS NA PESQUISA.

Categorias/subcategorias	**F**	**%**
a) Atividades de informação e divulgação		
- cartazes e painéis	11	17,7
- maquetes	5	8,1
- recursos audio-visuais	5	8,1
- teatro	4	6,5
- produção de textos	4	6,5
- panfletos	3	4,8
- seminários e palestras	3	4,8
- oficina de sucatas	3	4,8
- feira de ciências	3	4,8
- jogos educativos	1	1,6
Sub total	42	67,7
b) Atividades “in loco”		
- trabalho de campo		
- coleta seletiva do lixo	8	13,0
- plantio de mudas	7	11,3
Sub-total	3	4,8
d) NR	18	29,1
	2	3,2
Total Geral *	62	100

(*) Este total corresponde ao número de elementos de conteúdos listados pelos professores.

Os índices demonstram que a maioria das atividades de EA desenvolvidas, ou seja, 67,7% do total visavam um trabalho de informação e divulgação acerca das questões ambientais e do trabalho realizado, enfocando a comunidade escolar e as relações estabelecidas entre esta e a realidade sócio-ambiental na qual a escola está inserida. Neste sentido, MININNI-MEDINA (2001, p.135) ressalta a importância da escola como agente transformador da sociedade. A escola é um dos locais que favorecem as discussões e reflexões que possibilitam mudanças de atitudes e formação de valores das novas gerações, implicando diretamente na sociedade em o aluno está inserido, bem como nas relações desta sociedade com a natureza.

Algumas atividades de informação e divulgação foram direcionadas apenas para a comunidade escolar como cartazes, palestras, atividades com recursos audio-visuais,

produção de textos, entre outras. É importante salientar que, mesmo direcionadas apenas à comunidade escolar, os professores tinham por objetivo implícito sensibilizar também as famílias dos alunos, pois na medida que o aluno reflete e muda de atitude, esse comportamento também irá surtir efeito na família e na sociedade em que o aluno vive. Esse aspecto fica mais evidente na próxima tabela, referente às atividades consideradas mais relevantes, analisadas na seqüência. A seguir algumas respostas que exemplificam essas atividades na escola:

> A reciclagem do lixo na própria escola durante o período do recreio, utilizando-se de cartazes para divulgação e conscientização (E.M. Parque Monte Castelo).
>
> Separação de lixo reciclável, debates sobre o que cada um pode fazer para melhorar o ambiente que vive, produção de cartazes de conscientização ambiental (E.M. Parque Monte Castelo).
>
> Leitura sobre o tema, apresentação, maquete, jogo ecológico, caça-palavras, quebra-cabeça, paisagem natural, pintura (E.M. John Kennedy).

Outras atividades visavam atingir também a comunidade local como panfletagem, teatro, cartazes e a feira de ciências. As respostas abaixo demonstram algumas atividades direcionadas à comunidade local:

> Saída da escola para limpar o lixo espalhado, conscientização das pessoas para limpeza adequada dos seus terrenos, limpeza e plantio de árvores na nascente, etc. (E.M Parque Monte Castelo);
>
> Seminários e teatro, além de exposições de cartazes, maquetes com uma feira de ciências, para a conscientização dos pais (E.M. Carlos Fontoura Falavinha);
>
> Confecção de cartazes, plantar árvores na beira do rio colocando placas para que a população não jogasse lixo no rio, distribuição de panfletos na comunidade (E.M. Antonio Costa).

A Tabela 3 apresenta na seqüência de respostas, atividades de Educação Ambiental “in loco”, com 29,1% do total: trabalho de campo realizado por oito professores, ou 13 % das respostas, coleta seletiva de lixo com sete respostas, ou 11,3% das respostas e plantio de mudas desenvolvida por três professores ou 4,8% das respostas.

Nessa categoria, os professores buscaram desenvolver atividades que levassem os alunos a ter contato com a realidade, com os problemas locais e as possíveis soluções para os mesmos. Ao sair a campo o professor possibilita ao aluno conhecer e analisar a maneira que a sociedade se relaciona com o meio ambiente, fomentando assim atitudes de observação, reflexão e crítica diante da realidade diagnosticada.

Dos oito professores que realizaram trabalhos de campo com seus alunos, cinco o fizeram com o objetivo de observar e detectar os problemas, como demonstram as respostas abaixo:

> Montagem de painéis, produção de textos, passeio pelo bairro e visita até a fonte, coleta de materiais encontrados para pesquisa (E.M. Parque Monte Castelo);
>
> Visita pelo bairro para observação (E.M. Jucondo D'Agostin);
>
> Leitura de textos, noticiais de jornal, problemas envolvendo tempo de decomposição de materiais e desperdício de água, campanhas educativas, oficinas de sucatas, visitas a locais envolvidos com os temas dos projetos (E.M Elvira Nodari Alberti).

Já os outros três professores demonstraram, nas suas respostas, que foram além da observação, partindo para a tomada de decisões e ações sobre os problemas encontrados. Dois desses professores já foram citados como tendo realizado um trabalho de informação e divulgação na comunidade local, como pode-se observar nas respostas abaixo:

> Saída da escola para limpar o lixo espalhado, conscientização das pessoas para limpeza adequada dos seus terrenos, limpeza e plantio de árvores na nascente, etc. (E. M. Parque Monte Castelo);
>
> Confecção de cartazes, plantar árvores na beira do rio colocando placas para que a população não jogasse lixo no rio, distribuição de panfletos na comunidade (E. M. Antonio Costa;.
>
> Coleta do lixo na escola (no recreio) e no caminho pelo redor da escola, cartazes para conscientização, entrevistas, etc, preservação e plantio de árvores na nascente. Visita à EMBRAPA, palestras (E.M. Parque Monte Castelo).

Alguns professores desenvolveram atividades como a reciclagem de papel ou a confecção de materiais a partir do lixo como podemos verificar nas respostas abaixo:

> Implantação do sistema de coleta seletiva na escola, reciclagem de papel, visita à nascente (E. M.Parque Monte Castelo);
>
> Coleta de materiais, classificação e seriação, montagem de brinquedos com os produtos, painéis com os rótulos e a produção de desenhos (E. M. Carlos Fontoura Falavinha).

Os demais professores trabalharam com a separação do lixo reciclável e orgânico sem desenvolver outras atividades com o lixo. Um dos professores respondeu que realizara a reciclagem do lixo, mas na realidade, é possível perceber que estava se referindo à separação do lixo. As respostas a seguir ilustram essa questão:

> A reciclagem do lixo na própria escola durante o período do recreio, utilizando-se de cartazes para divulgação e conscientização (E.M Parque Monte Castelo);
>
> Separação do lixo reciclável, debates sobre o que cada um pode fazer para melhorar o ambiente que vive, produção de cartazes de conscientização ambiental (E.M. Parque Monte Castelo).

Outra atividade de campo que demonstrou a tomada de atitudes da parte dos alunos foi o plantio de mudas como mostram as respostas abaixo:

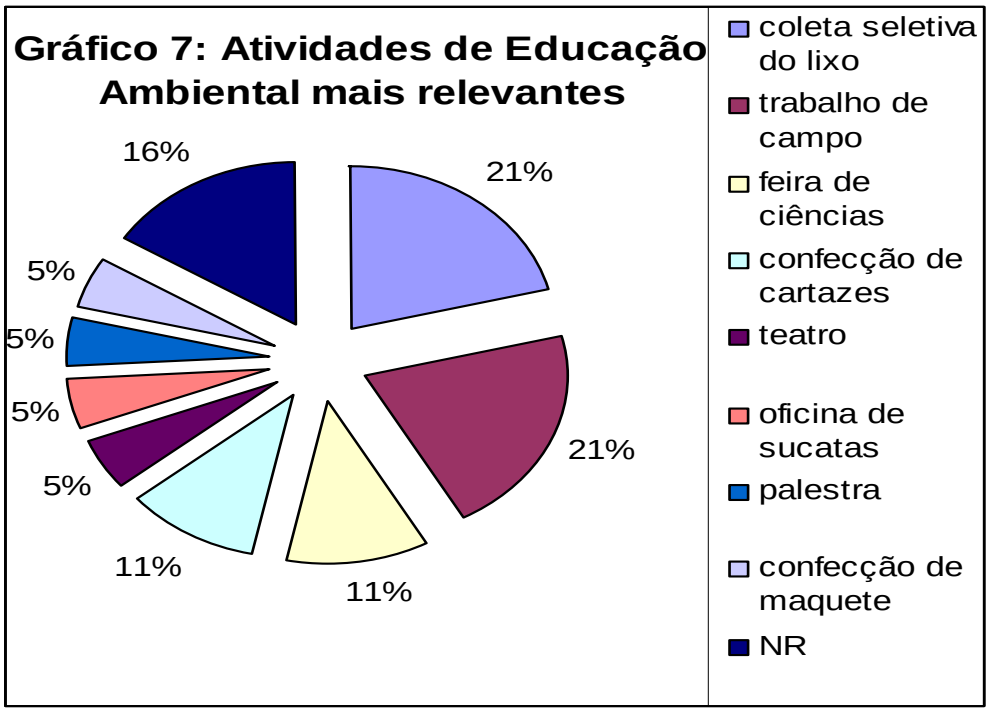
> Confecção de cartazes, entrevistas, plantar árvores na beira do rio colocando placas para que a população não jogasse lixo no rio, distribuição de panfletos na comunidade (E. M. Antonio Costa);
>
> Saída da escola para limpar o lixo espalhado, conscientização das pessoas para limpeza adequada dos seus terrenos, limpeza e plantio de árvores na nascente, etc. (E. M. Parque Monte Castelo).

As atividades aqui analisadas, apresentadas na Tabela 3, confirmam as palavras de MARTINS (2002, p. 28-29) ao ressaltar que trabalhar com projetos ajuda a superar as práticas tradicionais de ensino, pois facilita a inovação e a realização de atividades direcionadas à aprendizagem participativa que favorecem a interdisciplinaridade dos conteúdos. No entanto, para se atingir esses objetivos, é necessário que haja por parte do professor uma reflexão crítica, caso contrário as ações desenvolvidas com os alunos

e a comunidade local nos projetos de EA correm o risco de ficar apenas num trabalho ativista, pontual.

BOUTINET (1990, p. 315) também vê na adoção de projetos um caminho para a interdisciplinaridade, permitindo que o educador fuja da repetição, realizando a si e à coletividade em que atua, avançando em direção à inovação, à criação e ao enriquecimento do processo comunitário. Estas são atitudes importantes para a realização da EA.

O gráfico 7 faz referência às atividades consideradas mais relevantes no projeto em termos de objetivo, conteúdo e estratégia de ensino.



As atividades mais citadas como relevantes na execução do projeto foram aquelas voltadas à a coleta seletiva do lixo e as atividades de campo, ambas com 21% das respostas, totalizando quase metade das citações (42%). É interessante ressaltar que, na Tabela 3, essas atividades não apareceram como as mais desenvolvidas ,e sim, aquelas voltadas à informação/divulgação do projeto. No entanto, alguns professores

perceberam a importância da renovação de estratégias de ensino e aprendizagem no decorrer do projeto.

O projeto, além de facilitar novas práticas pedagógicas diferentes das tradicionais, em que o professor ensina e o aluno aprende, faz com que alunos e professores possam interagir no processo de construção do conhecimento e na busca de soluções para os problemas levantados. Pode-se perceber que alguns professores, mesmo dentro de suas limitações, procuraram desenvolver algumas atividades mais voltadas à prática, inclusive estendendo os trabalhos, conhecimentos e atitudes dos alunos também para a família e à comunidade como podemos verificar nos exemplos abaixo:

> Os alunos passaram a separar o lixo reciclável na escola e em casa, fazendo uso do caminhão de coleta seletiva de lixo (E. M. Monte Castelo);
>
> Uma das atividades que os alunos mais se interessaram foi a de separação do lixo. Na escola foram colocados recipientes diferentes para cada tipo de lixo. Esta atividade repercutiu nas casas dos alunos (E. M. Elvira Nodari Alberti).;
>
> As crianças foram até a nascente e plantaram árvores, limparam o local, coletaram lixos, etc. (E. M. Monte Castelo).

As demais atividades citadas fazem referência ao trabalho de informação/divulgação do projeto. Entre essas atividades a realização da Feira de Ciências e a confecção de cartazes e painéis foram as mais marcantes com 11% cada . Vejamos os exemplos abaixo:

> Eu acredito que a feira de ciência foi uma das atividades de grande importância, pois possibilitou aos alunos apresentar o que havia aprendido (E.M. Carlos Fontoura Falavinha);
>
> A feira de ciência, pois envolveu a todos, pais, alunos, professores e funcionários (E.M. Carlos Fontoura Falavinha);
>
> Trabalhar com recortes e montagem de painéis (E.M. Parque Monte Castelo).

Além dessas atividades, outras também foram importantes em algumas escolas, tais como:

A apresentação da dramatização “Amigo Rio”, apresentada na escola pelos alunos da 4ª B, Profª Lauriani; a EMBRAPA convidou os alunos para a apresentação no dia 1.° de Maio (E. M. Carlos Fontoura Falavinha);

Após reciclar as embalagens os alunos confeccionaram brinquedos com os produtos (E. M. Carlos Fontoura Falavinha).

3.7 Objetivos dos Projetos de EA.

A próxima tabela, aborda os objetivos pretendidos com o projeto. Ao analisar os dados obtidos sobre os objetivos dos projetos é possível estabelecer relações com as respostas apresentadas no Gráfico 2, sobre a abordagem ambiental dada ao projeto e com a Tabela 3, a qual se refere as atividades de Educação Ambiental desenvolvidas nos projetos.

TABELA 4 - OS OBJETIVOS PRETENDIDOS NO DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS, NAS ESCOLAS ENVOLVIDAS NA PESQUISA

Categorias/subcategorias	F	%
Conscientização/reflexão		
a) dos alunos	8	40
b) da família e comunidade	6	30
Mudança de atitudes	3	15
NR	2	10
NP	1	5
Total Geral *	20	100

(*) Este total corresponde ao número de elementos de conteúdos listados pelos professores.

Os dados da Tabela 4 vão ao encontro das respostas dadas no gráfico 2 e na Tabela 3. Entre os principais objetivos pretendidos com os projetos, foi o de levar os alunos à reflexão e a conscientização em relação às ações de conservação e preservação, que predominou nas respostas, com 70% do total. Os dados foram divididos nas subcategorias “conscientização dos alunos” com 40% das respostas e

“conscientização da família e da comunidade” com 30% das citações, somando, ambas então, 70% do total de respostas.

No gráfico 2, referente à abordagem ambiental dada aos projetos, a categoria conscientização apareceu em 29 % das respostas, com o mesmo índice da categoria preservação/conservação. Na *Tabela 3,* relacionada às atividades de EA desenvolvidas nos projetos, a categoria informação/divulgação, no sentido de conscientizar os alunos e a comunidade, somou 67,7% das respostas.

Esses dados demonstram que há uma preocupação por parte dos professores em levar os alunos a uma reflexão a respeito dos problemas ambientais detectados. De acordo com os princípios e objetivos da EA, propostos nos encontros internacionais e nacionais, é importante que a EA desperte na sociedade a reflexão e conseqüentemente a conscientização em relação às atitudes perante o meio ambiente, garantindo, assim, a conservação e melhoria do meio ambiente. As respostas abaixo ilustram essa questão:

> Levar a uma conscientização sobre a importância da preservação (E.M. Carlos Fontoura Falavinha).
>
> Preservar a fonte natural do bairro, conscientizar os moradores da região sobre a importância da coleta do lixo e da limpeza dos rios (E.M. Parque Monte Castelo).
>
> Somos capazes de mudar? Reflexão sobre nossas atitudes perante o meio ambiente (E.M.John Kennedy).
>
> Levar os alunos e a comunidade a uma reflexão sobre o que está acontecendo a nossa volta e em nosso planeta (E.M. Carlos Fontoura Falavinha).
>
> Conscientização global dos alunos, preservando o nosso meio ambiente. Levar os alunos a uma reflexão sobre a situação do nosso planeta (E.M. Carlos Fontoura Falavinha).

Levar os alunos e a comunidade à reflexão para uma conscientização acerca dos problemas ambientais pode ser o primeiro passo para levá-los a uma mudança de atitudes. Alguns professores têm como objetivos levar os alunos a desenvolver valores sociais, interesse pelo meio ambiente e o desejo de participar com responsabilidade e ativamente das tomadas de decisões nas questões ambientais. A necessidade de

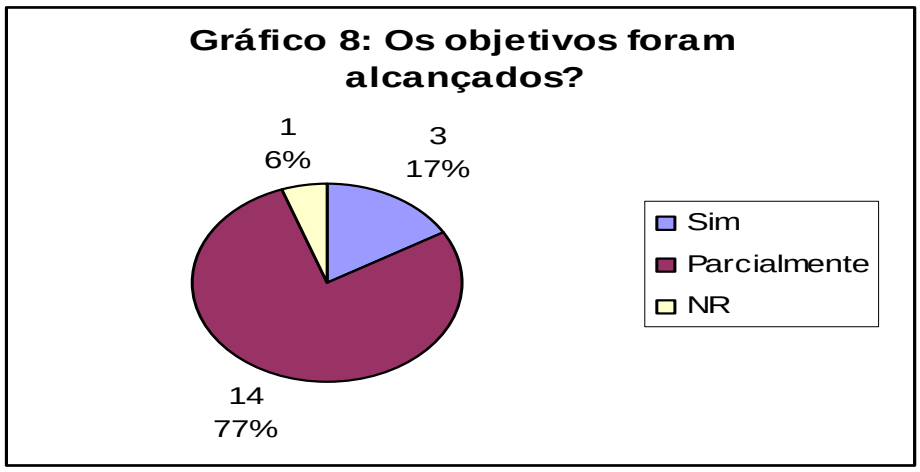
mudança de atitudes apareceu em 15%, ou três, dos questionários, como podemos verificar abaixo:

> Que os alunos separem o lixo em sua casa, que coloque o lixo em lugares corretos, que produzam menos lixo diariamente (E. M. Carlos Fontoura Falavinha);
>
> Os objetivos eram muitos, mas o principal era que pudéssemos contribuir para que os alunos se tornem cada vez mais críticos, capaz de compreender e agir pela e na realidade em que está inserido (E. M. Elvira Nodari Alberti);
>
> Fazer com que os trabalhos desenvolvidos na escola se estendessem para a casa de cada criança (E. M. Parque Monte Castelo).

Os objetivos pretendidos pelos três professores acima citados condizem com as palavras de MININNI MEDINA (2001, p. 24), que afirma que a Educação Ambiental precisa provocar mudanças de atitudes e uma postura consciente e crítica perante as questões ambientais.

3.8 Os alcances e impasses

> "Aquele que tentou e não conseguiu é superior àquele que nada tentou"
> (Bud Wlkinson)



O gráfico 8 mostra que apenas três professores afirmaram ter alcançado os objetivos propostos nos projetos. Dessas respostas afirmativas apenas dois professores justificaram, dizendo que:

> Os alunos estão melhores, mais cônscios de suas responsabilidades. O nosso trabalho é difícil mas aos poucos as crianças estão melhorando (E. M. Carlos Fontoura Falavinha).

A resposta acima citada, refere-se ao professor que tinha como objetivo levar os alunos a refletir e a se conscientizarem acerca dos problemas ambientais. Pode-se perceber que o professor tem consciência que a Educação Ambiental é um trabalho contínuo e que os resultados não aparecem de um dia para outro e, sim, progressivamente.

O outro professor que afirmou ter atingido seus objetivos, colocando que:

> Sim, pois toda a comunidade ganhou com o trabalho realizado com nossos alunos (E.M.Elvira Nodari Alberti).

Esse professor tinha por objetivo no projeto contribuir para tornar os alunos mais críticos e capazes de compreender e agir na realidade em que estão inseridos. É importante salientar que este professor foi um dos que realizou trabalho de campo e conseguiu trabalhar de maneira mais objetiva a interdisciplinaridade.

Os professores que atingiram parcialmente seus objetivos foram a maioria das respostas apresentadas, aparecendo em 77,8% dos questionários. As justificativas foram diversificadas. Três professores tem consciência de que a Educação Ambiental deve provocar mudanças de atitudes nos alunos e que este é um trabalho gradativo, que não se atinge de uma só vez ou com apenas um trabalho:

> Acredito que este é um trabalho que deva acontecer em todos os anos escolares, pois é uma conscientização gradativa (E.M. Parque Monte Castelo).

> Só se alcança um objetivo quando as crianças mudam esse comportamento, não jogando papel no chão, aprendendo a separar o lixo que não é lixo, etc.(E.M. Jucondo D'Agostin).

> Esse trabalho deve ser realizado todos os dias e a obtenção de resultados é demorada (E.M. Carlos Fontoura Falavinha).

Outros três professores, apesar de responderem que alcançaram parcialmente seus objetivos acabaram se contradizendo na justificativa ao afirmar que:

> Com o passar do tempo (todo) digo quase todo trabalho manual efetivado foi destruído e ignorado por vândalos e por próprios que ajudaram a preservar (E.M. Parque Monte Castelo);
>
> Durante algum tempo toda a comunidade cuidava do meio ambiente, passado algum tempo os lixos voltaram a serem jogados nas ruas, etc. (E. M. Parque Monte Castelo);
>
> Com relação a nascente , está abandonada e destruída e hoje encontra-se com matos ao redor, muito lixo e pichação (E.M. Parque Monte Castelo).

Analisando as respostas acima, percebe-se que na realidade houve apenas um resultado imediato, mas que não aconteceu um maior envolvimento e conscientização, tanto dos alunos quanto da comunidade. Na última resposta citada, fica evidente o desconhecimento do professor ao falar que a nascente encontra-se “rodeada de mato”. O que o professor chama de mato é a mata ciliar, vital para o rio. Novamente aqui, faz-se necessário ressaltar que o desconhecimento está relacionado às deficiências de formação, processo dificultado pelas autoridades competentes.

Cinco professores, justificaram os resultados alegando que não ocorreu um maior envolvimento da família, da comunidade e das entidades competentes, afetando assim a continuidade dos trabalhos, como podemos verificar nas respostas abaixo:

> Parcialmente, porque os trabalhos não foram continuados pelas entidades responsáveis na região (E. M. Parque Monte Castelo);
>
> Imagine que seja parcialmente, porque nem todas as pessoas dá a devida importância a preservação do meio ambiente (E. M. Carlos Fontoura Falavinha).
>
> Os objetivos foram alcançados parcialmente, pois falta estímulo em casa para aplicarem o que aprenderam, ex: a importância da coleta seletiva, fazem na escola e não fazem em casa (E. M. Parque Monte Castelo);
>
> Pelo fato de não ter envolvido mais a comunidade, mais especificamente as pessoas que moram perto do rio para colaborarem no projeto e o tempo também que durou o projeto foi pouco).

Nesses casos também podemos afirmar que ocorreu apenas um resultado imediato, pois a mudança de atitudes não aconteceu, principalmente em relação a

família e a comunidade. Esses professores talvez precisem reavaliar a abordagem que deram aos seus projetos e as práticas pedagógicas utilizadas, mas também devem estar conscientes de que a Educação Ambiental não acontece em pouco tempo de trabalho, sendo necessário que este seja gradativo e continuado.

Os objetivos traçados para o projeto influem diretamente na maneira como os professores avaliam seus alunos no desenvolvimento do trabalho. A próxima tabela, expressa como aconteceu o processo de avaliação. As respostas foram divididas em categorias e subcategorias de acordo com os conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais.

3.9 Como avaliar?

> "O aluno objeto é aquele que só escuta aula e a reproduz na prova.
> O aluno-sujeito é aquele que trabalha com o professor,
> participa ativamente."
> (Martins)

Pelos dados apresentados na Tabela 5, pode-se verificar que a maneira mais utilizada pelos professores para avaliar seus alunos foram os conteúdos atitudinais, com 56,7 % das respostas. Os conteúdos procedimentais apareceram em 34,7 % das respostas e os conteúdos conceituais em apenas um questionário,ou 4,3% das respostas listada.

TABELA 5 - MANEIRA COMO OS ALUNOS FORAM AVALIADOS EM RELAÇÃO AOS OBJETIVOS PROPOSTOS NOS PROJETOS, NAS ESCOLAS ENVOLVIDAS NA PESQUISA

Categorias/subcategorias	**F**	**%**
Conteúdos Conceituais		
a) conhecimento	1	4,3
Sub-total:	1	4,3
Conteúdos Procedimentais		
a) elaboração de material	4	17,4
b) debates	2	8,7
c) expressão artística	1	4,3
d) feira de ciências	1	4,3
Sub-total:	8	34,7
Conteúdos Atitudinais		
a) participação e interesse	9	39,3
d) mudança de atitudes	4	17,4
Sub-total	13	56,7
NR	1	4,3
Total Geral *	23	100

(*) Este total corresponde ao número de elementos de conteúdos listados pelos professores.

O professor que avaliou seus alunos em relação aos objetivos propostos, por meio dos conteúdos conceituais, não respondeu as questões referentes às atividades de Educação Ambiental utilizadas no projeto, bem como as que considerou mais relevantes e, também não respondeu quais os objetivos pretendidos, no entanto, afirmou ter alcançado os objetivos propostos, mas não justificou como os atingiu. Disse apenas que considerou o que cada um desenvolveu conforme o que conheceu.

Na resposta do professor fica subentendido que a avaliação foi feita pelo que o aluno adquiriu de conhecimento. É bom ressaltar que este professor não realizou nenhum curso ou outra atividade ligada ao tema Educação Ambiental, e também que este projeto foi pontual, apenas para a classe em que o professor é regente, dificultando assim a interdisciplinaridade, que fica mais fácil de ser atingida quando o projeto envolve a comunidade escolar e se estende para a comunidade local.

Para avaliar os resultados do trabalho, é necessário que o professor considere quais foram as atividades desenvolvidas com seus alunos, visto que estas levam ao sucesso ou insucesso dos objetivos pretendidos nos projetos. No entanto, percebe-se que os dados referentes à avaliação por meio dos conteúdos procedimentais, que apareceram em 34,7% das respostas contrariam os dados da *Tabela 3,* relacionados às atividades desenvolvidas no decorrer dos projetos, predominando as relacionadas à conscientização/divulgação do projeto, onde atividades de conteúdos procedimentais, como confecção de cartazes, maquetes, panfletagens entre outras, somaram 67,7 % das respostas apresentadas.

Percebe-se por esses dados que os professores não estão estabelecendo relações entre os objetivos propostos e os meios utilizados para alcançá-los. As respostas abaixo ilustram essa questão:

> Fazendo trabalhos, maquetes etc. (E.M. Carlos Fontoura Falavinha).
>
> Através da oralidade, escrita, confecção de cartazes e maquete (E.M. Antonio Costa).
>
> Através de painéis, produção de texto, plantio de árvores e debates sobre o assunto (E.M. Parque Monte Castelo).
>
> Através de atividades variadas, trabalhos em grupo, teatros, músicas... (E.M. Parque Monte Castelo).

A mesma contradição nos dados ocorreu em relação a avaliação dos conteúdos atitudinais, que apareceram em 56,7% das respostas da Tabela *5,* mas na Tabela 3, os dados nos revelam que atividades direcionadas a mudanças de atitudes e tomada de decisões, como trabalho de campo, coleta seletiva do lixo e plantio de mudas apareceram em apenas 29,1% das respostas listadas. Isso nos mostra que o professor deu um caráter procedimental ao projeto, mas avaliou seus alunos por parâmetros atitudinais. Dos 56,7% de conteúdos atitudinais 39,3% estão relacionados a avaliação da participação e do interesse do aluno, como podemos verificar nas respostas que seguem:

> Por sua participação na execução do projeto e interesse em desenvolvê-lo (E.M. Parque Monte Castelo).
>
> Pela participação e colaboração (E.M. Carlos Fontoura Falavinha).
>
> Pela participação e envolvimento na execução e desenvolvimento do trabalho (E.M. Carlos Fontoura Falavinha).
>
> Através da participação e interesse pelos trabalhos desenvolvidos" (E.M. Parque Monte Castelo).

Os demais 17,4% se referem a avaliação pela mudança de atitudes dos alunos, perante os problemas diagnosticados, como ilustram as respostas a seguir:

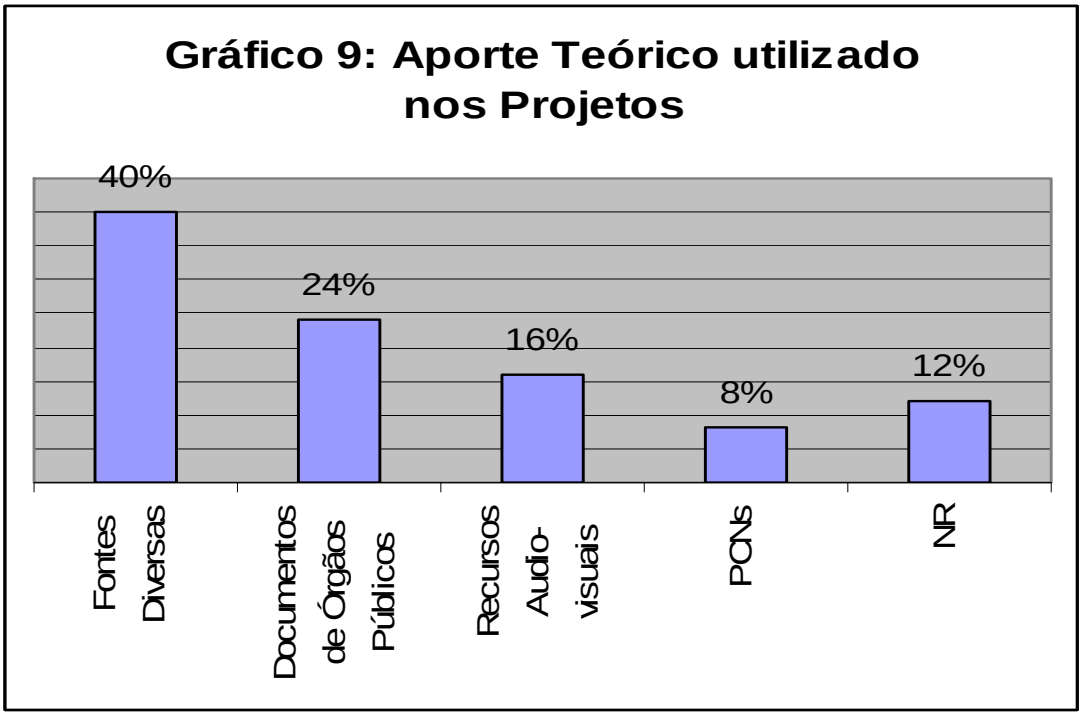
> Avaliação continuada, atitudes, organização, avaliação com caráter diagnóstico (E. M. John Kennedy).
>
> Foram avaliados de acordo com a participação, a tomada de atitudes e mudança de postura frente a realidade (E. M. Parque Monte Castelo).
>
> Pela mudança de comportamento (E. M. Jucondo D'Agostin);
> Através das atividades, pesquisas, feira de ciências e no seu comportamento em relação ao ambiente (E.M. Elvira Nodari Alberti).

Podemos aqui retomar as palavras de MININNI –MEDINA (2001, p. 29), quando afirma que a Educação Ambiental deve possibilitar as relações entre os processos educativos e a realidade, elaborando as atividades em torno dos problemas concretos da comunidade, e que a Educação Ambiental "deve ser concebida como um processo contínuo que propicie um saber de acordo com às condições variáveis do meio ambiente". Embasado nas discussões da autora pode-se dizer que não é possível avaliar os conteúdos atitudinais apenas no desenvolvimento do projeto. Para que a Educação Ambiental atinja os resultados desejados é necessário que mesmo após finalizado o projeto, o professor utilize na sua prática diária, de acordo com as necessidades dos seus conteúdos, as discussões e exemplos levantados no trabalho com o projeto.

3.10 Formação do saber ambiental

"Alguns livros são provados, outros devorados,
pouquíssimos mastigados e digeridos."
(Francis Bacon)

O gráfico 9 visa analisar os dados referentes ao aporte teórico que os professores utilizaram para a elaboração e desenvolvimento do projeto. Esses dados são considerados relevantes, visto que, o aporte teórico possibilita o respaldo para um trabalho de melhor qualidade, com mais chances de atingir os propósitos almejados.



Os dados do gráfico 9 mostram que o maior aporte teórico, 40% das respostas, provém de fontes diversas como livros didáticos, jornais, revistas e internet, como podemos verificar nas respostas abaixo:

> Textos informativos, notícias televisivas e troca de experiências entre professor e aluno, bem como aluno-aluno (E. M. Parque Monte Castelo);

> O livro do Programa Agrinho e as coleções do dia-a-dia do professor de pré e 1.ª série (E. M. Carlos Fontoura Falavinha);
>
> Notícias de TV, textos informativos, reportagens, troca de experiências, palestras, debates (E. M. Parque Monte Castelo);
>
> Livros didáticos da própria escola, reportagens de jornais, Internet e revistas (E. M. Elvira Nodari Alberti).

Estar atento às novidades por meio de reportagens em jornais, revistas ou internet pode ser útil nos projetos nos projetos de EA. Estas são as fontes mais utilizadas pelos professores para se atualizarem, pois a oportunidade deles de se aperfeiçoarem é restrita à Secretaria Municipal de Educação e a Secretaria Municipal de Meio Ambiente que, no período pesquisado, poucos cursos disponibilizou aos professores. Os documentos de órgãos públicos, como da Prefeitura e da EMBRAPA, são a segunda maior fonte de pesquisa dos professores, como podemos ver nas respostas a seguir:

> Vários materiais apostilados, palestras oferecidas pela Secretaria Municipal de Colombo (E. M. Carlos Fontoura Falavinha).
>
> Material fornecido pela Secretaria Municipal de Colombo, mais pesquisa e coleta de informações pelo professor e alunos (E. M. Carlos Fontoura Falavinha).
>
> Cursos e visitas na EMBRAPA, visitação aos pontos críticos da região (E.M. Parque Monte Castelo).

As respostas acima demonstram a falta de conhecimento por parte de alguns professores no que se refere a um aporte teórico de cunho científico, pois esses, citaram trabalho de campo, recursos audiovisuais e discussões entre professores e alunos como aporte teórico. Na realidade esses recursos são fontes de informação, que o professor deve utilizar para enriquecer os projetos, mas não são aportes teóricos. A seguir alguns exemplos para ilustrar essa questão:

> Fitas de vídeo ‘Estação de tratamento da água’; ‘Reciclar é preciso cartilha ‘Rio Limpo’, *sites* e outros materiais fornecidos pela Secretaria do Meio Ambiente do estado e do município (E. M. Antonio Costa);

> Para atingir o objetivo proposto (conhecer a vegetação do Paraná) usamos fotos, vídeos, mapas (E. M. John Kenndy).

Apenas dois professores fizeram referências aos PCNs, como fonte de pesquisa teórica. A seguir as duas respostas:

> PCNs, todos os subsídios didáticos necessários para o trabalho se realizar (E. M. Parque Monte Castelo);
>
> PCNs Ciências, livros específicos (não recordo o autor) reportagens (E. M. Parque Monte Castelo).

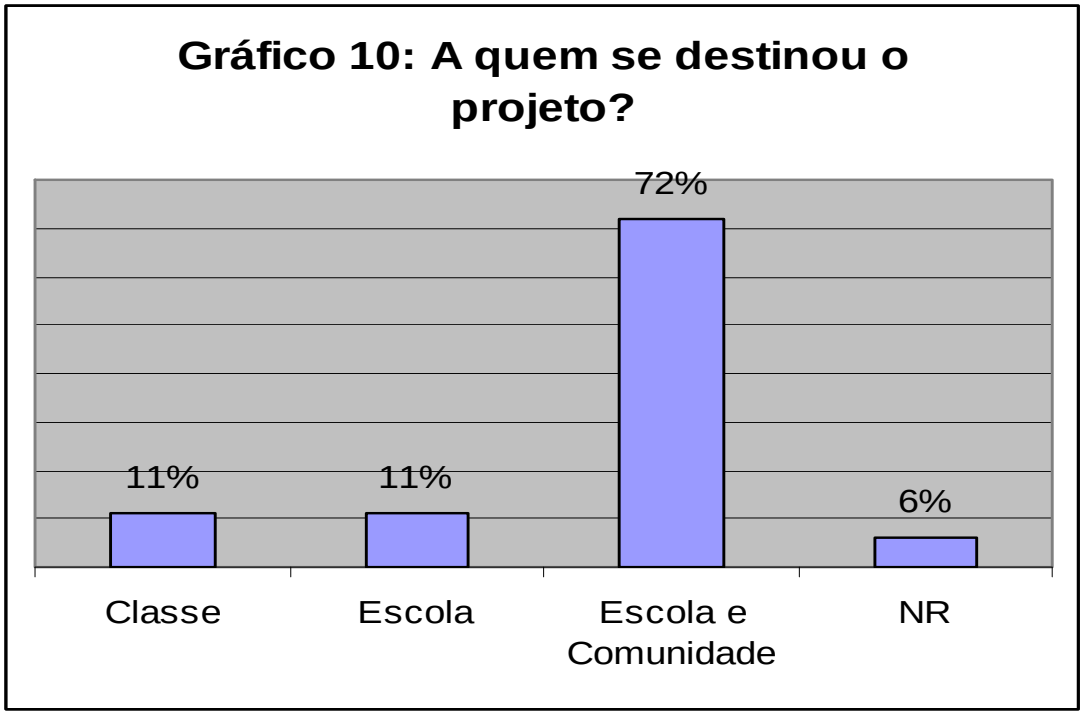
Um dos professores citados acima utilizou o PCN de ciências, e o outro não deixou claro qual deles fez uso, mas percebe-se que não utilizaram os Temas Transversais, onde a Educação Ambiental é discutida de maneira mais específica, dando diretrizes de como cada disciplina deve tratar o assunto Meio Ambiente.

Analisando os dados apresentados no gráfico 9, podemos estabelecer relações com o gráfico 1, onde são apresentados dados referentes às atividades relativas à Educação Ambiental que os professores têm participado. Os dados deste gráfico mostram que, dentre as respostas apresentadas, 52,6% dos professores nunca participaram de cursos, palestra ou outra atividade de Educação Ambiental. Se o professor não tem a possibilidade de tomar conhecimento das discussões que acontecem acerca do assunto, conseqüentemente torna-se difícil utilizar em seus projetos textos ou documentos elaborados especialmente para este trabalho.

3.11 Projeto do professor ou da escola?

A próximo gráfico (10) tabela faz referência a quem se destinou o projeto, se apenas à classe trabalhada ou se visava atingir a comunidade escolar e também ao local. Os dados dessa tabela estão conexos com os da Tabela 4, que abordou os objetivos pretendidos com o projeto, visto que 70% das respostas apresentadas tinham

por objetivo desenvolver a reflexão e a conscientização dos alunos, familiares e a comunidade quanto às suas atitudes em relação ao meio ambiente.



Como podemos observar somente dois professores desenvolveram o projeto trabalhando apenas com a classe em que são regentes e também dois destinaram o trabalho à comunidade escolar. A grande maioria, ou 72% dos professores afirmaram que o projeto envolveu tanto a comunidade escolar quanto os moradores da comunidade. Algumas respostas são exemplificadas a seguir:

> As crianças fizeram entrevistas com pessoas da comunidade, orientado-as para fazer melhorias no ambiente em que moram (E.M. Parque Monte Castelo);
>
> Envolveu a participação dos pais dos alunos, os quais colaboram com a entrega de materiais na escola (E.M. Carlos Fontoura Falavinha);
>
> Através da Feira de Ciências (E.M. Carlos Fontoura Falavinha);
>
> O pessoal do bairro junto com os técnicos da EMBRAPA começaram a fazer uma campanha para a preservação da fonte e pediram que a escola se envolvesse no projeto (E.M. Parque Monte Castelo).

> As crianças distribuíram mudas de árvores nativas para a comunidade plantar na beira do rio e um folder que constava informações sobre a importância de manter o rio limpo (E.M. Antonio Costa).
>
> Como foram feitas alas de campo, os alunos foram de casa em casa, levaram folhetos informativos, foram nos locais onde haviam lixos jogados e fizeram junto com a comunidade uma faxina coletiva, espalhando por esses locais placas informativas (E.M. Jardim das Graças).

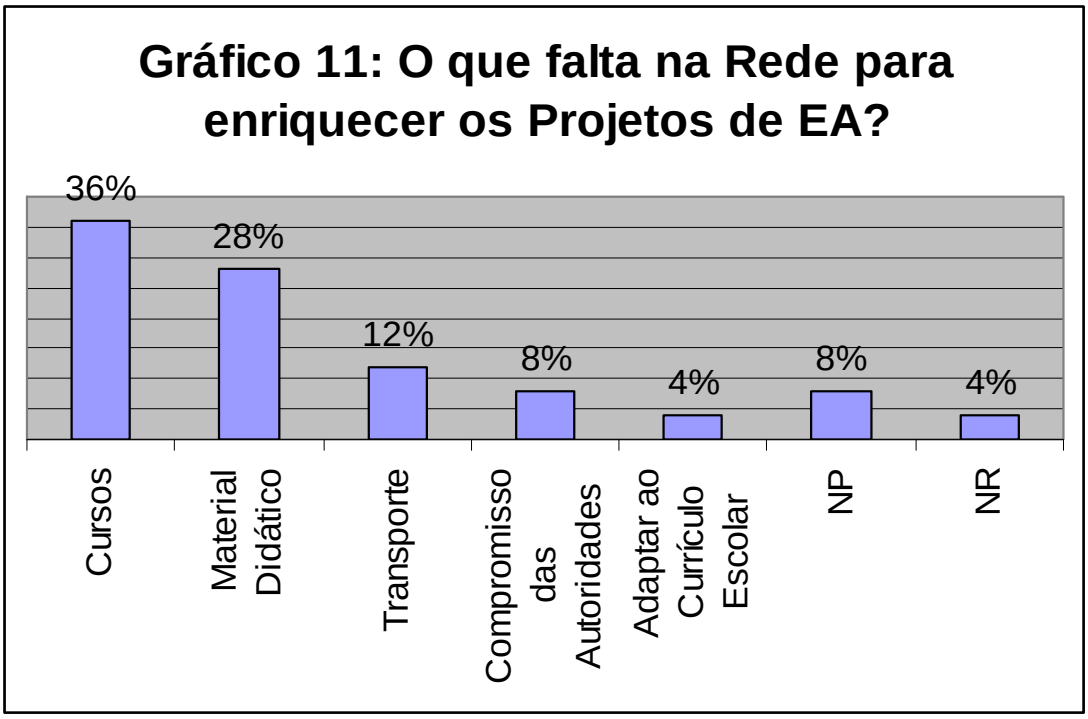
Quando os professores traçaram os objetivos de seus projetos, voltados principalmente à reflexão e conscientização dos alunos quanto à atitudes de conservação e preservação, com índice de 40% das respostas na Tabela 4, provavelmente não imaginavam que o trabalho atingiria a família e a comunidade, como ocorreu no desenvolver do projeto, pois como nos mostram os dados do gráfico 10, 72,% dos trabalhos envolveram a escola como um todo, mais a família e a comunidade local.

Ressalta-se aqui a importância e o papel do trabalho com projetos para que o professor renove suas práticas pedagógicas e possibilite ao seu aluno participar ativa e criticamente dos problemas da sua realidade, expandindo seu conhecimento à comunidade em que estão inseridos.

3.12 Os anseios dos professores

> "Um homem é mortal por seus temores e imortal por seus desejos."
> (Pitágoras)

O último gráfico da Parte II do questionário, referente aos projetos, visa levantar e analisar o que está faltando na rede municipal de ensino para enriquecer o trabalho com projetos de Educação Ambiental, segundo a opinião dos professores envolvidos na pesquisa.



O gráfico 11 reafirma a necessidade que os professores têm de participar de cursos de Educação Ambiental, com 36 % das respostas, e também de acesso à material didático como livros, vídeos e outras fontes bibliográficas, que apareceu em 28 % das respostas apresentadas. A seguir alguns exemplos de respostas:

> Oferecer cursos sobre o assunto para os professores e mandar recursos alternativos como vídeo entre outros (E. M. Carlos Fontoura Falavinha);
>
> Falta material adequado e mais palestras de pessoas especializadas na área; cursos atualizantes, recursos alternativos como vídeo, livros entre outros (E. M. Carlos Fontoura Falavinha);
>
> Cursos de capacitação específico (E. M. Parque Monte Castelo);
>
> Cursos com profissionais da área e que atuam com projetos (E. M. Antonio Costa);
>
> Recursos didáticos, fitas de vídeos (documentários) (E. M. Parque Monte Castelo).

Três professores, ou 12 % das respostas, alegaram que falta transporte para deslocar os alunos para trabalhos de campo. Essa também foi uma das reclamações dos coordenadores das escolas que participaram durante o ano de 2003 do Programa de Educação Ambiental, realizado pela Prefeitura Municipal de Colombo. Essa queixa, de

certa forma, vai contra um dos principais objetivos da Educação Ambiental que é analisar as questões ambientais, partindo do ponto de vista local. Isto é, o professor deve realizar primeiramente o trabalho conhecendo a realidade em que o aluno está inserido, e para isso não há necessidade de transporte.

É evidente que a visita a determinados locais que estejam relacionados aos temas trabalhados nos projetos tais como, usinas de reciclagem, estações de tratamento de água e esgoto entre outros, enriquece o projeto. No entanto, a falta de transporte para esses trabalhos não deve ser fator desestimulante para a realização dos projetos de EA, afinal vencer desafios e dificuldades, usando de criatividade é um dos papéis da educação e do educador.

Dois professores, ou 8% do total das respostas, relataram que falta mais apoio e envolvimento das autoridades locais, para que os projetos possam atingir seus objetivos. Desta forma, os projetos de Educação Ambiental devem suscitar ações que propiciem o envolvimento das autoridades locais, bem como a cobrança das mesmas, quando da não participação. A seguir as respostas dos professores:

> Mais apoio das autoridades locais, materiais para divulgação e conscientização da população (E.M. Parque Monte Castelo).

> Falta recursos administrativos e verbas da prefeitura para poder organizar os projetos para recuperar o ambiente (E.M. Jardim das Graças).

Dois professores apresentaram respostas que não procediam ou não esclareciam a questão posta. Um dos professores alegou que é necessário incentivar a população para aumentar a reciclagem do lixo. Percebe-se, na resposta, que este professor não compreendeu o sentido da pergunta, que pedia o que falta na rede de ensino municipal para enriquecer os projetos. O segundo professor afirmou que faltam alguns benefícios, mas não esclareceu quais. As respostas referentes à categoria não procede – NP – foram as seguintes:

> Dar mais incentivos para que a população aumente a quantidade de lixo reciclado (E. M. Carlos Fontoura Falavinha).

> A escola já está engajada na importância de educar estes futuros cidadãos, que venham agir de maneira responsável e sensível, preocupando-se em conservar o ambiente saudável no presente e para o futuro, faltando apenas alguns benefícios para a melhoria (E. M. Parque Monte Castelo).

Apenas um professor questionou o currículo básico, sugerindo que aulas de campo, pelo bairro, fossem incluídas semanalmente no planejamento. O professor demonstra que percebe a necessidade de mudar, de utilizar instrumentos pedagógicos de pesquisa pelos quais o aluno é desafiado e motivado a descobrir e a pensar. É certo que incluir aulas de campo semanais talvez esteja um pouco distante da realidade e das possibilidades da escola, porém é urgente que ocorram mudanças nas práticas pedagógicas.

A grande vantagem de trabalhar com projetos é dar maior flexibilidade à organização dos currículos, pois facilita a interdisciplinaridade integrando os conteúdos das diversas disciplinas. Por meio do trabalho com projetos, traçados com a participação coletiva dos alunos, pais, e representantes de áreas afins, toda a comunidade é beneficiada.

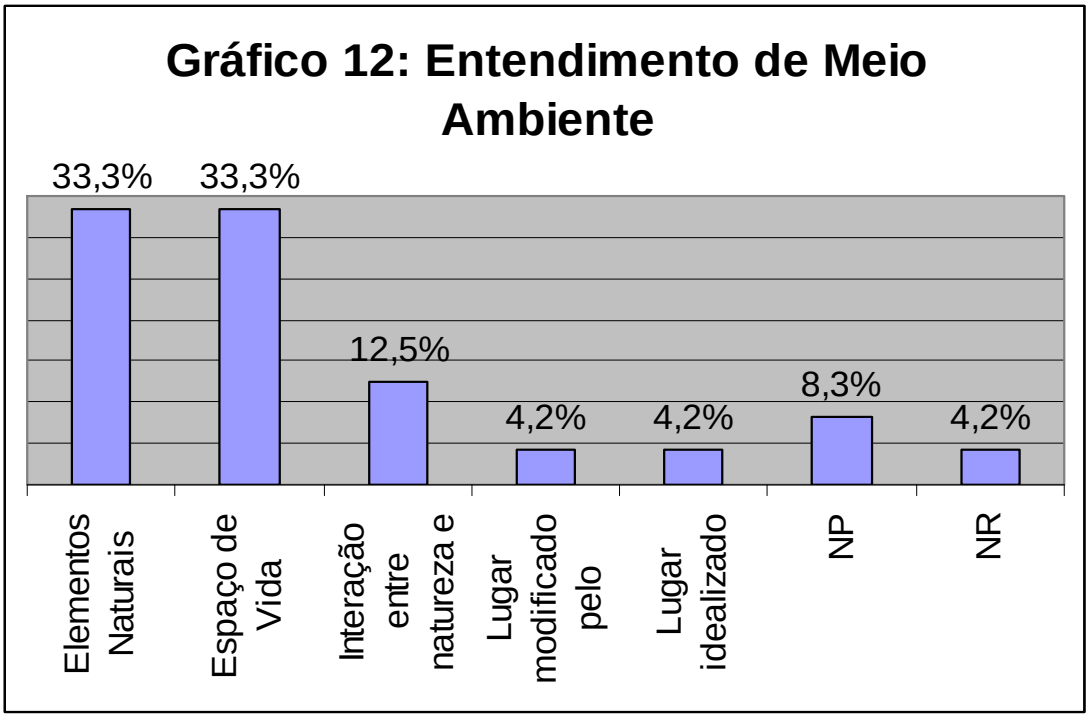
Para tanto, se faz necessário saber qual a concepção de meio ambiente que o professor possui, pois ela repercutirá diretamente no trabalho que será proposto e desenvolvido e pode ser o elemento fundamental da resposta positiva de um trabalho voltado para a Educação Ambiental.

3.13 Concepção Ambiental Dos Professores

> “Toda a ação principia mesmo é por uma palavra pensada”
> (Guimarães Rosa)

A terceira e última parte do questionário é composta por duas questões relativas à concepção que os professores tem de meio ambiente e de Educação Ambiental. O próximo gráfico faz referência ao entendimento do professor acerca de meio ambiente.

A pergunta - Qual é o seu entendimento de meio ambiente?- suscitou várias respostas. A maior parte, 33,3% delas, referiu-se a percepções ligadas a natureza, tanto do meio biótico quanto abiótico, apresentando, portanto, o que se chama de "visão naturalista" do meio ambiente, sem estabelecer relações com os aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais que caracterizam o meio ambiente na sua totalidade. A seguir algumas respostas para ilustrar a questão:



> Meio ambiente é tudo aquilo que envolve a natureza (E.M. Jardim das Graças).
>
> É o lugar onde está inserido todos os seres vivos e ou as coisas que fazem parte deste meio (E.M. Carlos Fontoura Falavinha).
>
> É um espaço onde os seres vivos se desenvolvem, com trocas de energias (E.M. Parque Monte Castelo).
>
> É tudo o que nos rodeia: solo, água, animais enfim paisagens naturais e modificadas (E.M. Antonio Costa).

A última resposta apresentada acima, referente ao professor da E. M. Antonio Costa, mostra que este reconhece que as paisagens modificadas também fazem parte do meio ambiente, porém, o professor não esclarece na sua resposta que essa paisagem modificada é resultado da interação entre a natureza, o homem e os vários elementos que formam o meio ambiente.

A percepção de meio ambiente enquanto espaço de vida apareceu também em 33,3% das respostas. Assim como na questão anterior, referente ao meio ambiente como elementos naturais, as respostas aqui apresentadas demonstram que os professores não conseguem compreender o meio ambiente na sua totalidade e complexidade. Abaixo algumas respostas referentes a essa categoria:

> Meio ambiente é todo o lugar onde haja vida (E. M. Parque Monte Castelo).
>
> É o meio onde vivemos (E. M. Carlos Fontoura Falavinha).
>
> O meio ambiente é todo lugar onde vivemos e nos relacionamos com os seres que nos mantém a vida (E.M. Parque Monte Castelo).

Uma das respostas relacionadas ao meio ambiente como espaço de vida foi classificada também na categoria "lugar modificado pela ação humana", onde o professor reconhece o homem como agente transformador do espaço, mas não fica evidente na resposta se entende o meio ambiente de maneira relacional, como podemos verificar a seguir:

> É o lugar onde vivemos e esse ambiente vem sofrendo interferências para atender às necessidades humanas e essas modificações provocaram muitos problemas (E.M. Carlos Fontoura Falavinha).

Apenas três professores, apresentaram respostas nas quais demonstram compreender o meio ambiente, não apenas como elementos naturais, mas também como resultado da cultura, política, trabalho entre outros. Dentre as três respostas, um dos professores evidenciou a relação homem-natureza e os aspectos que resultam dessa relação. Abaixo a resposta do referido professor:

> Relação homem-natureza, traz a discussão a respeito da relação entre os problemas ambientais e fatores econômicos, políticos, sociais e históricos (E. M. John Kennedy).

O professor da E. M. Elvira Nodari Alberti reconhece que o meio ambiente é o espaço de vida, formado pela interação entre os elementos naturais e culturais, conforme podemos verificar na resposta a seguir:

> É o meio em que todos nós estamos inseridos, assim o meio ambiente é formado tanto por elementos da natureza como por elementos culturais. Pode-se também entender o meio ambiente como espaço em que se vive e se desenvolve, trocando energia e interagindo com ele.

O terceiro professor que demonstrou ter um entendimento mais generalizado de meio ambiente, apresentou a seguinte resposta:

> O meio ambiente é tudo: nosso corpo, casa, escola, comunidade, as questões do município, água, rios, etc. (E. M. Jucondo D'Agostin).

É possível reconhecer nas respostas dos três professores, em especial do professor da E.M. Jucondo D'Agostin, conceitos de meio ambiente focalizados nos livros didáticos, onde este é concebido como um conjunto de paisagens formado pelos elementos naturais (rios, vegetação, animais...) e sociais (casa, escola ou outro elemento resultante da atividade humana).

Esta concepção está de acordo com a Conferência de Tbilisi, onde, segundo a análise de PARDO DÍAZ (2002, p. 53), o meio ambiente "abrange, ao mesmo tempo os aspectos naturais e aqueles decorrentes das atividades humanas". Porém, é importante que o professor compreenda, como ocorre, a relação e a interdependência entre os elementos naturais, assim como entre a sociedade (aspectos econômicos, sociais, políticos, culturais, históricos entre outros) e a natureza.

Um professor, apresentou o entendimento de meio ambiente como um lugar idealizado, que precisa ser cuidado. A resposta do professor corresponde, de certa forma, a uma visão naturalista de como o meio ambiente é concebido, distante da realidade que se coloca, com todas as questões ambientais da atualidade que pedem reflexões e tomada de atitudes. Abaixo, a resposta para ilustrar essa questão:

> Eu entendo que o meio ambiente é muito importante. Um tesouro que o Criador nos oferece. Devemos cuidar do nosso planeta Terra (E. M. Carlos Fontoura Falavinha).

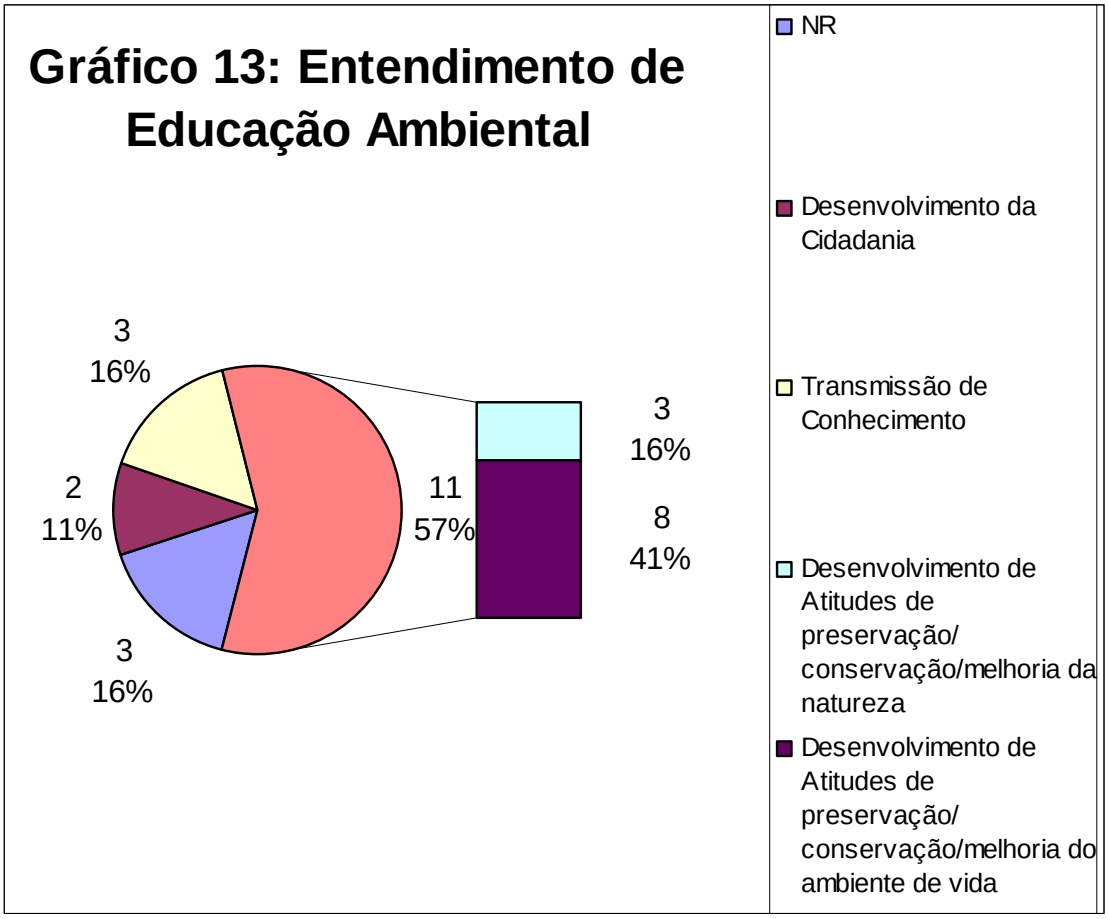
As respostas apresentadas no gráfico 12, demonstram que a maioria dos professores, ou seja, 66,6 do total, não compreendem o meio ambiente no seu caráter holístico e integrador, pelas dificuldades já apresentadas no decorrer deste capítulo,

decorrentes da falta de cursos de capacitação na área de EA aos professores e a falta de textos relativos à EA que permitam ao docente tomar conhecimento das discussões que estão acontecendo em nível nacional e mundial.

Enquanto não for propiciado ao professor participar mais ativamente dessas discussões, certamente, continuarão enfrentando dificuldades para compreender que o meio ambiente abrange mais do que os elementos naturais ou o espaço de vida dos seres vivos. É necessário que se compreenda a integração e a interdependência e interlocuções dos elementos naturais, sociais, políticos, econômicos, tecnológicos, históricos e culturais que integram e dinamizam o meio ambiente.

3.14 Concepção de EA

No que concerne ao entendimento dos professores a respeito de Educação Ambiental, verificável no gráfico 13, resultaram três categorias, uma delas desdobrada em subcategoria, além da categoria NR.



Pode-se verificar no gráfico 13 que mais da metade das respostas dos professores, 57%, entendem de EA como práticas que levam os alunos ao desenvolvimento de atitudes de preservação, conservação e melhoria do meio ambiente.

Dentre estes 57%, três respostas, ou 16%, acreditam que a EA deve levar ao desenvolvimento de atitudes em relação à natureza, como podemos verificar nas suas respostas:

> Ter consciência dos processos que polui o nosso planeta e a partir daí envolver-se em projetos que visem a conservação e a preservação da natureza (E.M. Carlos Fontoura Falavinha);
>
> Conscientização para cuidar do meio ambiente, dos processos que polui o nosso Planeta Terra, a conservação e preservação" (E.M. Carlos Fontoura Falavinha);

> É um trabalho desenvolvido a fim de ajudar na construção da consciência de questões relacionadas ao meio para assumir posições com valores referentes à sua proteção e melhoria (E.M. Parque Monte Castelo).

Pelo conteúdo presente nas respostas dos professores da E. M. Carlos Fontoura Falavinha é possível perceber que houve troca de informações entre ambos. As respostas dos três professores demonstram que, para eles, a Educação Ambiental é um trabalho que tem por objetivo conscientizar as pessoas em relação às atitudes de preservação, conservação e melhoria dos elementos naturais do meio ambiente, sem fazer relação com os demais aspectos. Novamente pode-se afirmar aqui que falta a esses professores oportunidade de tomarem conhecimento da amplitude e complexidade que envolvem as questões ambientais, assim como dos conceitos de preservação e conservação.

Dentre os oito professores que responderam que a Educação Ambiental visa o desenvolvimento de atitudes em relação ao ambiente de vida, apenas um, demonstrou compreender que o meio ambiente, como espaço de vida, é mais do que os elementos naturais, porém sua resposta é vaga no que diz respeito a relação e interdependência dos elementos, conforme pode-se verificar na sua fala:

> É todo o cuidado que devemos temos com as coisas de dentro e fora de casa e com a natureza e passamos aos outros com a responsabilidade de preservar (E. M. Parque Monte Castelo).

Nas demais respostas é possível perceber que os professores reconhecem que o homem exerce influência sobre o meio ambiente, mas não deixam claro essa relação homem-natureza, apenas que é necessário cuidar, preservar e/ou conservar e melhorar o meio em que vivem. Abaixo algumas respostas para ilustrar a questão:

> Processo pelo qual se desenvolve a capacidade de respeitar e valorizar o ambiente onde se vive (E.M. Carlos Fontoura Falavinha);

> É educar para a preservação e tomada de consciência para uma vida mais saudável (E.M. Carlos Fontoura Falavinha);

> É um trabalho desenvolvido com o intuito de contribuir na construção da consciência com as questões relacionadas ao meio em que vive, auxiliando na sua melhora (E.M. Parque Monte Castelo).

Na categoria de entendimento da Educação Ambiental como transmissão de conhecimento, os professores se referiram a este, como um caminho para a conscientização em prol da conservação do meio, como podemos verificar nas respostas que exemplificam essa questão:

> Informações sobre o espaço onde se vive e sua conservação (E.M. Parque Monte Castelo).
>
> É transmitir ou melhor ensinar ao próximo os cuidados que devemos ter com o nosso meio e juntos fazer do nosso espaço um lugar agradável para viver (E.M. Antonio Costa).
>
> Divulgar, ensinar conceitos, adquirir conhecimentos, desenvolver atividades, tudo isso é Educação Ambiental (E.M. John Kennedy).

A Educação Ambiental, como desenvolvimento da cidadania apareceu em apenas duas (2) respostas, como podemos verificar a seguir:

> Quando mudamos nosso comportamento em relação a economia, distribuição, limpeza, etc. (E.M. Jucondo D'Agostin);
>
> Em termos de educação essa perspectiva contribui para evidenciar a necessidade de um trabalho vinculado aos princípios da dignidade do seu humano (E.M. Parque Monte Castelo).

Embora, a palavra cidadania não tenha aparecido de forma explícita nas respostas, entende-se que quando o professor visa mudar o comportamento em relação aos aspectos econômicos e sociais buscando a dignidade do ser humano, está desenvolvendo a cidadania nos seus alunos e naqueles que os projetos atingem.

De acordo com GUIMARÃES (1995, p.26) a conscientização, a transmissão de conhecimentos, o desenvolvimento de atitudes e valores fazem parte da Educação Ambiental, mas é preciso também, que esta, desperte nos cidadãos a vontade capaz de fazê-los atuar, a nível individual e coletivo, na resolução dos problemas atuais e futuros do meio ambiente e, um trabalho orientado por uma perspectiva interdisciplinar é fator fundamental para atingir esses objetivos levando-os a compreender a complexidade dos problemas ambientais e a multiplicidade dos elementos que o constituem.

O que pode-se constatar da análise e reflexão desta e das demais questões apresentadas neste capítulo, é que a prática da Educação Ambiental não se apresenta como um processo homogêneo e fechado nas concepções e princípios difundidos pelos documentos oficiais. Ainda existem lacunas a serem preenchidas quanto às questões metodológicas e teóricas, discussões a serem levantadas e diferenças camufladas nos princípios tratados como consensuais nos documentos que resultaram dos encontros voltados ao tema.

Essas e outras considerações demonstram que há um grande desafio futuro para a prática da Educação Ambiental, a formação adequada e continuada, pautada na capacitação dos professores, para que se possa alcançar um processo de ensino-aprendizagem calcado também na realidade do mundo vivido.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante os anos de prática na educação foi possível estar em contato, direta e indiretamente, com outros educadores. Entre livros e apostilas, avaliações, notas, projetos, cursos, seminários e outros elementos do universo escolar, me deparei com muitos anseios e incertezas que enredam as ações dos professores no que tange à Educação Ambiental.

Convidada a integrar a equipe responsável pelo trabalho de Educação Ambiental da prefeitura municipal de Colombo, as angústias em relação ao conhecimento e as práticas desta equipe, dos professores e a minha, no que diz respeito à Educação Ambiental, passaram a me incomodar e provocar.

A provocação despertou o desejo e a necessidade de investigar como se constituem os trabalhos referentes à Educação Ambiental nas escolas públicas de Colombo, acreditando que os resultados obtidos neste município devem refletir a realidade do sistema educacional brasileiro. O questionamento relativo à concepção e às ações dos professores de Educação Ambiental foi o norte para o desenvolvimento desta dissertação.

Durante a pesquisa para fundamentar este trabalho, outro dilema que me preocupou foi o receio de estar investigando um assunto já esgotado, visto que muitos trabalhos foram desenvolvidos sob esta temática. No entanto, quanto mais me aprofundava nas leituras e mantinha contato com as escolas, mais convencida ficava de que as discussões que envolvem a Educação Ambiental em âmbito nacional e internacional, não chegam até elas, ou chegam de maneira deturpada, distante da realidade e da prática cotidiana do professor. Essa constatação me fez acreditar que muito ainda se tem a investigar, discutir e questionar. Pois, os dados da pesquisa mostram que, 53% dos docentes participantes da pesquisa, não tiveram a oportunidade de participar de atividades de EA.

Fica evidente que uma das dificuldades que o professor enfrenta em relação à sua formação continuada direcionada à EA é a rigidez do sistema educacional no que concerne, principalmente , à oportunidade de participar dos eventos que acontecem, visto que não pode deixar a escola, pois não há professores para substituí-lo na sua ausência. Constatou-se que, em conseqüência da falta de formação em EA, os professores encontram dificuldades em desenvolver seus projetos de EA, de forma a levar seus alunos e comunidade local a um trabalho reflexivo que resulte em efetiva mudança de atitudes em relação ao meio em que vive. Diante desta constatação, fica evidente que em sua formação e prática educacional, os professores:

a) devido à falta de oportunidade para aprofundamento a respeito da Educação Ambiental, desconhecem leituras especializadas na temática, pois apontam como maior fonte de pesquisa oficial apenas os PCNs;
b) não são beneficiados pelos propósitos dos organismos internacionais e nacionais, que muito falam sobre o assunto, mas não conseguem estabelecer estratégias que façam chegar a EA à prática do cotidiano das escolas;
c) encontram dificuldades em inovar suas práticas porque suas iniciativas emperram no próprio sistema educacional; o currículo não permite que eles saiam do tradicional e criem formas específicas de trabalhar o tema;
d) não conseguem desenvolver os projetos de EA de maneira interdisciplinar, mesmo trabalhando em conjunto. Mesmo assim, as escolas que desenvolvem projetos que incluem todas as séries e a comunidade obtêm melhores resultados do que aquelas que trabalham isoladamente;
e) não recebem às informações, dos eventos de EA organizados pela Secretaria de Educação e de Meio Ambiente municipais, dos quais os coordenadores participam com o compromisso de repassar aos professores.

4.1 Considerações Indicativas

Diante das constatações mostradas anteriormente são apontadas, a seguir, algumas considerações indicativas.

- É imprescindível que os órgãos competentes invistam na capacitação do professor na área de EA por meio de:
  1. formação continuada: propiciando grupos de estudo, seminários, cursos e atividades práticas;
  2. acesso a material especializado na temática ambiental (livros, textos, documentos, vídeos entre outros);
  3. momentos de integração,onde os professores possam estar compartilhando as experiências desenvolvidas nas escolas;
  4. maior cooperação da Secretaria Municipal de Educação no sentido de disponibilizar oportunidades para que os professores da rede possam participar dos eventos direcionados à EA;
  5. maior integração entre órgãos públicos, principalmente entre a Secretaria Municipal de Educação e a Secretaria de Estado da Educação, e destes com outros organismos públicos e privados ligados à temática, para estabelecerem parcerias que visem melhorar a qualidade da formação dos professores para o trabalho de EA.

Sem essa formação torna-se difícil para os professores vencer as três dificuldades normalmente encontradas na implantação da EA: a busca de novas metodologias para trabalhar de maneira interdisciplinar; a rigidez curricular em relação á grade horária, aos conteúdos e à avaliação; e a sensibilização do corpo docente para que busque novas práticas com a finalidade de enfrentar as dificuldades e desafios que exigem trabalho e criatividade.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 1977.

BOUTINET, J.P. **Antropologia do projeto**. Lisboa: Instituto Piaget 1990, (Coleção Epistemologia e Sociedade)

CARNEIRO. S. M. M. A **Dimensão Ambiental da Educação Escolar de 1.ª a 4.ª séries do ensino fundamental da rede escolar pública da cidade de Paranaguá**. Curitiba, 1999 247 f. Tese **(**Doutorado em Meio Ambiente) - Setor de Ciências Humanas, Universidade Federal do Paraná.

CORDIOLLI, M. **Para entender os PCN's: os temas transversais**. Curitiba-PR: Módulo, 1999.

CZAPSKI, S. **A implantação da educação ambiental no Brasil**. Brasília: MEC, 1998.

DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 2000.

_____. **Elementos para capacitação ambiental**. Ilhéus: Editus, 1999.

GOULART, M. C. R.K e FRAGA, N. C. **Vale dos índios. Vale dos Imigrantes.** Blumenau: Cultura em Movimento, 2000.

GUIMARÃES, M. **A Dimensão ambiental na educação**. São Paulo: Papirus, 1995.

LEITE, A. L.T.A.MININNI-MEDINA, N. Educação Ambiental: Aspectos da Legislação. In ____. **Educação ambiental:** curso básico a distância: documentos e legislação da educação ambiental. 2. ed. ampl. Brasília: MMA, 2001.

LUDKE, M.; ANDRÉ, E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MARTINS, J. S. **O trabalho com projetos de pesquisa**. Do ensino fundamental ao ensino médio. Campinas, São Paulo: Papirus, 2002.

MEC. **Lei de diretrizes e bases da educação nacional**. Lei 9394/96. Brasília, 1997.

MININNI-MEDINA, N. Antecedentes históricos: conferências internacionais sobre educação ambiental. In **EDUCAÇÃO AMBIENTAL:** curso básico a distância: questões ambientais, conceitos, história, problemas e alternativas**.** 2. ed. ampl. Brasília: MMA, 2001.

MEC. **Parâmetros Curriculares nacionais: meio ambiente e saúde.** Secretaria de Educação Fundamental . 2. ed. Rio de Janeiro: DP & A, 2000.

NIDELCOFF, M. T. **A escola e a compreensão da realidade**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1979.

NOGUEIRA, N. R. **Pedagogia dos Projetos: uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências.** São Paulo: Érica, 2001.

OLIVEIRA, E. M. **Educação ambiental uma possível abordagem.** Brasília: IBAMA, 2000.

PARDO DÍAZ, A. **Educação ambiental como projeto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PHILIPPI Jr. A.; PELICIONI, M. C. F. **Educação ambiental. Desenvolvimento de cursos e projetos.** São Paulo: Signus, 2002.

PHILIPPI Jr. A.; PELICIONI, M.C.F.; COIMBRA, J. Á. A. Visão de Interdisciplinaridade na Educação Ambiental. In **Educação Ambiental. Desenvolvimento de cursos e projetos.** São Paulo: Signus, 2002.

PINTO, V. G. **Informe sobre a cúpula mundial do desenvolvimento sustentável.** Brasília: SESI/CNI, 2002.

PREFEITURA MUNICIPAL DE COLOMBO. **Programa de Educação Ambiental** - 2003. Colombo, PR: Secretaria Municipal de Agricultura, Abastecimento, meio Ambiente e Turismo, 2003.

SEGURA, D. S. B. **Venturas e desventuras da educação ambiental na escola pública**: um estudo de experiências na zona leste do município de São Paulo. São Paulo, 1999, Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade de São Paulo.

SORRENTINO, M. De Tbilisi a Thessaloniki. A Educação Ambiental no Brasil. In CASCINO, F.; JACOBI, P.; OLIVEIRA, J.F. (orgs.). **Educação, meio ambiente e cidadania. reflexões e experiências**. São Paulo: SMA/CEAM, 1998.

VILA NOVA, E. **Educar para o ambiente**. 2. ed. Lisboa: Texto, 1999.

BIBLIOGRAFIA

ABRIC, J. C. A Abordagem Estrutural das Representações Sociais. In: MOREIRA, A. S. P.; OLIVEIRA, D. C. (orgs.) **Estudos interdisciplinares de representação social.** Goiânia: AB, 1998.

ANDRADE, M. C. **O desafio ecológico: utopia e realidade**. São Paulo: Hucitec, 1994.

ANDRADE, M. C. **Geografia ciência da sociedade**: uma introdução à análise do pensamento geográfico. São Paulo: Editora Atlas, 1987.

_____. **Geografia para o século XXI**. Campinas, São Paulo: Papirus 1994.

_____. **Caminhos e descaminhos da geografia**. 2. ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 1993.

ANDRADE, S. A. Considerações gerais sobre a problemática ambiental. In: _____. **Educação ambiental:** curso básico a distância: questões ambientais, conceitos, história, problemas e alternativas. Brasília: MMA, 2001. 2ª Edição ampliada.

_____. Fundamentos de ecologia básica. In: _____. **Educação ambiental**: curso básico à distância: questões ambientais, conceitos, história, problemas e alternativas. 2. ed. amp. Brasília: MMA, 2001.

_____. Por um ecodesenvolvimento integral. **Revista de Ciências Humanas**, Florianópolis, v. 14, n. 19, 1996.

ARAÚJO, L. M. S. **Educação ambiental e cidadania**. Ciências e Ambiente. Santa Maria: UFSM, 1994.

BECKER, B. **Geografia e meio ambiente no Brasil**. São Paulo: Hucitec, 1995.

BEZERRA, I. A. **Meio ambiente.** Uma proposta para a educação. Brasília**:** SEAMA, 1992.

BRANCO, S. J. **O meio ambiente em debate**. São Paulo: Moderna, 1993.

_____. **Contribuições científicas para uma geografia nova na constituição do Brasil**. João Pessoa: AGB, 2002 a.1 CD. 40 min. Digital, estéreo. 0103 – 0884.

_____. **A Dimensão ambiental da educação geográfica**. Educar em Revista. Curitiba: UFPR, n. 19, 2002.

CHRISTOFOLETTI, A. **Perspectivas da geografia**. São Paulo: Difel, 1982.

CLAVAL, P. **O papel na nova geografia cultural na compreensão da ação humana**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2001.

DEMO, P. **Pesquisa e construção de conhecimento**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2000.

DIESEl, V. **Educação ambiental**: ciência e ambiente. Santa Maria: UFSM, 1994.

DREW, D. **Processos interativos homem-meio ambiente**. Rio de Janeiro: Difel, 1986.

FREIRE, P. **Educação e mudança**. São Paulo: Paz e Terra, 1983.

GIL FILHO, S.F. **Igreja católica romana**: **Fronteiras Do Discurso e Territorialidade do Sagrado.** (Tese de Doutorado). Curitiba: UFPR. 2002.

GOMES, H. **A Questão ambiental**: idealismo e realismo ecológico. Terra Livre. AGB, 1988. (nº 3).

GONÇALVES, C. W. P. **Os (Des) Caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 1989.

GUIMARÃES, R.P. A Assimetria dos Interesses Compartilhados: América Latina e a Agenda Global do Meio Ambiente. In LEIS, H. (org.). **Ecologia e política mundial**. Rio de Janeiro: Vozes, 1991.

LEONARDI, M. L**.** A Educação ambiental como um dos instrumentos de superação da insustentabilidade da sociedade atual. In Cavalcanti, C. (org.). **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas.** São Paulo: Cortês,1997.

MADEIRA, M. C. Um aprender do viver: Educação e representação social. In: MOREIRA, A. S. P. e OLIVEIRA, D. C. (orgs.) **Estudos Interdisciplinares de Representação Social.** Goiânia: AB, 1998.

MALHADAS, Z. Z. **A Agenda 21 vai à escola**. Curitiba: NIMAD/UFPR, 2001.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO. **Parâmetros curriculares nacionais.** Brasília: MEC/SEF, 1998.

MENDONÇA, F. **Geografia e meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 1993.

_____ Documentos Nacionais de Educação Ambiental. In **Educação Ambiental**: **curso básico a distância: documentos e legislação da educação ambiental**. Brasília: MMA, 2001. 2ª Edição ampliada.

_____. Elementos para Introdução da Dimensão Ambiental na Educação Escolar – 1º Grau". In: **Amazônia: uma proposta interdisciplinar de educação ambiental**. Brasília: IBAMA, 1994.

_____. **A educação ambiental para o século XXI.** Brasília: IBAMA,1996. (Série: Meio Ambiente em Debate).

MORAES, A. C. R. **Geografia: pequena história crítica**. São Paulo: Hucitec, 1981.

PENTEADO, H. D. **Meio ambiente e a formação de professores**. São Paulo: Cortez, 1997.

REIGOTA, M**. O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 1994.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL – **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília: Senado Federal, 1988.

ROSA, A. C. M. Aspectos históricos da evolução do pensamento ambiental e o conhecimento científico na agricultura. . In **Educação ambiental: curso básico a distância: questões ambientais, conceitos, história, problemas e alternativas**. 2. ed. Brasília: MMA, 2001.

ROSA, A. C. M.; PHILIPPI, L. S. Problemas e Potencialidades Ambientais Globais, Regionais, Estaduais e Locais. In **Educação Ambiental: curso básico a distância: questões ambientais, conceitos, história, problemas e alternativas**. 2. ed. ampl. Brasília: MMA, 2001, 5v.

SÁ, C. P. Representações Sociais: o conceito e o estado atual da teoria. In: SPINK, M. T. (org). **O Conhecimento no cotidiano.** São Paulo: Brasiliense, 1993.

SANTOS, M. O Brasil: **Território e sociedade no século XXI**. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SANTOS, J. E.; SATO, M. **A contribuição da educação ambiental à esperança de Pandora.** São Carlos: Rima 2001.

SCHOPENHAUER, A. **O mundo como vontade e representação.** Rio de Janeiro: Contraponto, 2001.

SODRÉ, N. W**. Introdução à geografia: geografia e ideologia**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1977.

VIEIRA, P. F. A Problemática ambiental e as ciências sociais no brasil (1980-1990). In HOGAN, D. J. e VIEIRA, P. F. (orgs.). **Dilemas socioambientais e desenvolvimento sustentável.** Campinas: Unicamp, 1995.

VIOLA, E. e LEIS, H. A evolução das políticas ambientais no Brasil, 1971-1991: do bissetorialismo preservacionista para o multissetorialismo orientado para o desenvolvimento sustentável. In HOGAN, D. J. e VIEIRA, P.F. (orgs). **Dilemas Socioambientais e Desenvolvimento Sustentável.** Campinas: Editora da UNICAMP, 1995.

WAGNER, W. Sócio-Gênese e Características das Representações Sociais. In: MOREIRA, A. S. P. e OLIVEIRA, D.C. (orgs) **Estudos Interdisciplinares de Representação Social.** Goiânia: AB, 1998.

UNESCO/PNUMA. **Seminário internacional de educação ambiental**. Belgrado, Iugoslávia: Informe Final, 1977.

LISTA DE ANEXOS

QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO

PARTE I

1) Escola:.....

2) Nome:.....Função.....

3) Há quanto tempo trabalha na escola:.....E na profissão:.....

4) Formação:.....

5) Pós-Graduação:.....

PARTE II

1) Nome e ano do projeto de EA desenvolvido na escola:

.....

2) O projeto envolveu:

( ) 1ª Série ( ) 2ª Série ( ) 3ª Série ( ) 4ª Série ( ) Todas

3) Em relação as áreas curriculares (matemática, geografia, português...):

a) Todas as áreas foram envolvidas ( ) Sim ( ) Não.

Explique como se deu esse envolvimento:

.....

.....

.....

.....

b) Explique qual foi a abordagem ambiental dada aos conteúdos trabalhados no projeto

.....

.....

.....

.....

.....

4) Com quais problemas ambientais, que fazem parte da realidade vivida do aluno, você trabalhou no projeto?

.....

.....

5) Quais foram as atividades de EA utilizadas para desenvolver o projeto?

.....

.....

.....

6) Descreva uma das atividades que você considerou relevante no projeto em termos de objetivo, conteúdo e estratégia de ensino?

.....

.....

.....

7) Quais os objetivos pretendidos com o projeto?

.....

.....

8) Esses objetivos foram alcançados? ( ) Sim ( ) Não ( ) Parcialmente. Justifique:

.....

.....

9) De que maneira os alunos foram avaliados em relação aos objetivos propostos no projeto?

.....

.....

10) Qual foi o aporte teórico utilizado:

.....

.....

11) O projeto:

( ) destinou-se apenas ao trabalho com os alunos da classe trabalhada;

( ) envolveu toda a comunidade escolar;

( ) envolveu os moradores da comunidade.

Para as resposta B e C, como ocorreu esse envolvimento?

.....

.....

.....

.....

12) Na sua opinião o que falta na rede de ensino municipal para enriquecer o trabalho com projetos de Educação Ambiental?

.....

.....

PARTE III

1) Qual é o seu entendimento de meio ambiente?

.....
.....
.....

2) O que você entende por Educação Ambiental?

.....
.....
.....

4) Quais os principais problemas ambientais enfrentados pela comunidade onde a escola está inserida?

.....
.....
.....